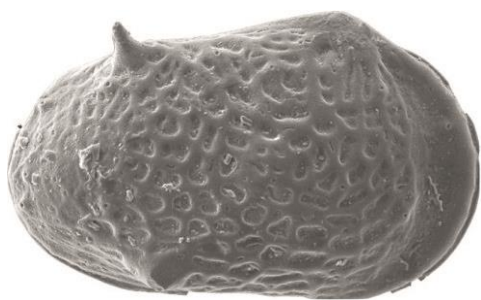




БЮЛЛЕТЕНЬ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФОНДА КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА



2025 – № 2

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное агентство по недропользованию
ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт»
(ФГБУ «ВНИГНИ»)
Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ»
Федеральный фонд кернового материала, палеонтологических и литологических
коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России
143363, Московская область, г. Апрелевка, ул. 1-я Кетрица, д. 1

ISSN: 3034-3283

БЮЛЛЕТЕНЬ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФОНДА КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА

2025 – № 2

А.Н. Амшинский, Р.Б. Сержантов, Н.В. Клавдиева, Ю.Н. Савельева,
Т.В. Анохина, Е.М. Черных, Н.М. Степанова, Ю.В. Ермакова
ФОРМИРОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФОНДА КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА,
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ И ЛИТОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ И КОЛЛЕКЦИЙ
НЕФТЕЙ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ПРОВИНЦИЙ РОССИИ В 2024 ГОДУ

В.А. Коновалова, Ю.Н. Савельева
РЕВИЗИЯ ПОЗДНЕЮРСКИХ И РАННЕМЕЛОВЫХ ОСТРАКОД ИЗ ТИПОВЫХ
КОЛЛЕКЦИЙ П.С. ЛЮБИМОВОЙ И М.И. МАНДЕЛЬШТАМА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.
ЧАСТЬ I. ОСТРАКОДЫ РОДОВ PALAEOSYRTERIDEA MANDELSTAM, 1947,
DARWINULA BRADY ET ROBERTSON IN JONES, 1885, MANDELSTAMIA
LYUBIMOVA, 1955 И PYROCYSYRTERIDEA LYUBIMOVA, 1955

О.А. Лутиков
РЭТ-ГЕТТАНГСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ И БРАХИОПОДЫ
АНАБАРСКОЙ ГУБЫ (СЕВЕР ЯКУТИИ)

О.А. Лутиков
РЭТ-ГЕТТАНГСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ И БРАХИОПОДЫ
РАЙОНА МЫСА ЦВЕТКОВА (ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР)



Москва
2025

Бюллетень Федерального фонда ядерного материала, 2025, № 2. 112 с. 28 рис., 15 табл., 6 фототабл.

В Бюллетень вошли четыре статьи:

А.Н. Амшинский, Р.Б. Сержантов, Н.В. Клавдиева, Ю.Н. Савельева, Т.В. Анохина, Е.М. Черных, Н.М. Степанова, Ю.В. Ермакова. Формирование Федерального фонда ядерного материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России в 2024 году.

В.А. Коновалова, Ю.Н. Савельева. Позднеюрские и раннемеловые остракоды из типовых коллекций П.С. Любимовой и М.И. Мандельштама Западной Сибири. Часть I. Остракоды родов *Palaeocytheridea* Mandelstam, 1947, *Darwinula* Brady et Robertson in Jones, 1885, *Mandelstamia* Lyubimova, 1955 и *Pyrocytheridea* Lyubimova, 1955.

О.А. Лутиков. Рэт-геттангские двустворчатые моллюски и брахиоподы Анабарской губы (Север Якутии).

О.А. Лутиков. Рэт-геттангские двустворчатые моллюски и брахиоподы района мыса Цветкова (Восточный Таймыр).

Ключевые слова: ядер, коллекции, остракоды, двустворчатые моллюски, брахиоподы, верхний триас, рэтский ярус, нижняя юра, геттангский ярус, верхняя юра, нижний мел, Западная Сибирь, Анабарская губа, Север Якутии, мыс Цветкова, Восточный Таймыр.

На первой странице обложки: *Mandelstamia ordinata* Mandelstam et Kazmina, 1960, раковина, Западная Сибирь, Иусский район, скв. 7, обр. 21, гл. 972,48 м, леушинская свита (готерив – нижний апт), и выходы нижнеюрских отложений Анабарской губы. Фото Н.Н. Соболева, 2008 г.

На последней странице обложки: Выходы триасовых отложений в районе мыса Цветкова. Фото Н.Н. Соболева, 2008 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
А.Н. Амшинский, Р.Б. Сержантов, Н.В. Клавдиева, Ю.Н. Савельева, Т.В. Анохина, Е.М. Черных, Н.М. Степанова, Ю.В. Ермакова. Формирование Федерального фонда кернавого материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России в 2024 году	5
Приложение. Объем работ по инвентаризации и систематизации керна, выполненных в 2024 году	34
В.А. Коновалова, Ю.Н. Савельева. Позднеюрские и раннемеловые остракоды из типовых коллекций П.С. Любимовой и М.И. Мандельштама Западной Сибири. Часть I. Остракоды родов <i>Palaeocytheridea</i> Mandelstam, 1947, <i>Darwinula</i> Brady et Robertson in Jones, 1885, <i>Mandelstamia</i> Lyubimova, 1955 и <i>Pyrocytheridea</i> Lyubimova, 1955	40
О.А. Лутиков. Рэт-геттангские двустворчатые моллюски и брахиоподы Анабарской губы (Север Якутии)	57
Приложение 1. Ведомость ревизованных экземпляров из коллекции № LOA-35, Анабарская губа	79
Приложение 2. Ведомость экземпляров из коллекции № LES-25	88
О.А. Лутиков. Рэт-геттангские двустворчатые моллюски и брахиоподы района мыса Цветкова (Восточный Таймыр)	90
Приложение. Ведомость ревизованных экземпляров из коллекции № LOA-35, мыс Цветкова	107
Правила для авторов	111

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данный сборник является логическим продолжением реализуемой ФГБУ «ВНИГНИ» концепции активного хранения материальных носителей первичной геологической информации с целью их инвентаризации, систематизации и доизучения до современного научно-технического уровня. Именно такой подход позволяет сформировать достоверный, полный и верифицируемый фундамент для цифрового преобразования геологической информации. Следует подчеркнуть, что в последние годы в профессиональной среде активно проповедуется замена «каменного керна» на «цифровой». Не вступая в дискуссию по этому поводу и не критикуя «интуитивно понятный» термин «цифровой керн», отметим лишь то обстоятельство, что приводимые в нашем сборнике новые палеонтологические данные, имеющие весомое стратиграфическое значение, не могли быть получены при отсутствии каменного материала за счет его цифрового аналога. Актуальность доизучения палеонтологических коллекций усиливается тем обстоятельством, что систематизация целых групп фауны регулярно уточняется на международном уровне, что должно быть отражено в региональных стратиграфических схемах, необходимых при постановке геологосъемочных и геологоразведочных работ.

В сборник включены четыре статьи. В первой статье приведены результаты пополнения Федерального фонда кернавого материала за 2024 год за счет передислокации керна и сопроводительной документации, инвентаризации и систематизации керна, палеонтологических и литологических коллекций. В статье В.А. Коноваловой и Ю.Н. Савельевой представлены результаты ревизии позднеюрских и раннемеловых остракод из типовых коллекций П.С. Любимовой и М.И. Мандельштама по Западной Сибири, ревизованы представители родов *Palaeocytheridea* Mandelstam, 1947, *Darwinula* Brady et Robertson in Jones, 1885, *Mandelstamia* Lyubimova, 1955 и *Pyrocytheridea* Lyubimova, 1955. В двух статьях О.А. Лутикова приведены результаты исследований, выполненных автором с коллегами, которые существенно скорректировали представления о составе комплексов двустворчатых моллюсков и брахиопод, характерных для переходных триасово-юрских слоёв опорных разрезов Анабарского района (Лаптевоморская нефтегазоносная область) и района мыса Цветкова (Восточно-Таймырский фациальный район). Описан новый вид двустворчатого моллюска, изображены ключевые виды рэтских и геттангских двустворок и брахиопод. Дальнейшие детальные биостратиграфические исследования позволят уточнить закономерности осадконакопления в этих районах и перспективы поиска потенциальных источников углеводородов.

Первый выпуск Бюллетеня Федерального фонда кернавого материала отмечен в глобальном информационном пространстве, что является подтверждением правильности избранного направления деятельности. Так, нейросеть ChatGPT по запросу в поисковой строке на тему хранения кернавого материала, в числе прочего сообщила, что «...в недавно возобновленном Бюллетене фонда кернавого материала ВНИГНИ ... опубликованы результаты ревизии коллекций двустворчатых моллюсков, хранящихся в фонде, что привело к обновлению их систематики и стратиграфического значения. Таким образом, вечное хранение образцов позволяет научному сообществу сверять и актуализировать геологическую информацию; любой вывод можно перепроверить на оригинальном образце даже через десятилетия, когда методы станут точнее, а теория — шире...».

Зам. директора Филиала «Апрелевское отделение ВНИГНИ»
канд. геол.-минерал. наук А.Н. Амшинский

ФОРМИРОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФОНДА КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА, ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ И ЛИТОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ И КОЛЛЕКЦИЙ НЕФТЕЙ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ПРОВИНЦИЙ РОССИИ В 2024 ГОДУ

© А.Н. Амшинский, Р.Б. Сержантов, Н.В. Клавдиева, Ю.Н. Савельева, Т.В. Анохина, Е.М. Черных, Н.М. Степанова, Ю.В. Ермакова, 2025

ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт», Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ», г. Апрелевка, Московская область, Россия; a.amshinskiy@vnigni.ru; r.serzhantov@vnigni.ru; nklavdi@vnigni.ru; ju.saveljeva@vnigni.ru; t.anokhina@vnigni.ru; e.chernykh@vnigni.ru; n.stepanova@vnigni.ru; ju.ermakova@vnigni.ru.

Аннотация: В статье приведены сведения о пополнении Федерального фонда кернового материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России за 2024 год. Передислоцирован керновый материал 437 скважин объемом около 10900 пог. м с острова Сахалин. Приняты на хранение керн и сопроводительная геолого-геофизическая документация, поступившие от недропользователей, – 7454,87 пог.м керна по 143 скважинам. Инвентаризован, систематизирован и размещен на постоянное хранение в кернохранилище Филиала «Апрелевское отделение ВНИГНИ» (г. Апрелевка) керновый материал 234 скважин в количестве 12510,41 пог.м. Инвентаризовано и каталогизировано 1106 образцов 18 палеонтологических коллекций. Сформирована эталонная палеонтологическая коллекция микрофоссилий из керна параметрической скважины Северо-Кетская № 1. Проведена инвентаризация и систематизация 12769 шлифов по 97 скважинам. Выполнено микроскопическое описание и составление паспортов 620 шлифов по 24 скважинам. Проведена инвентаризация и каталогизация образцов керна и сохранного каменного материала для создания литологических коллекций, объем работ составил 8013 образцов из 162 скважин.

Ключевые слова: фонд, керновый материал, палеонтологические коллекции, литологические коллекции, шлифотека, архив геологической информации.

FORMATION OF THE FEDERAL FUND OF CORE MATERIAL, PALEONTOLOGICAL AND LITOLOGICAL COLLECTIONS, AND OIL COLLECTIONS FROM RUSSIA'S OIL- AND GAS-BEARING PROVINCES IN 2024

© A.N. Amshinskiy, R.B. Serzhantov, N.V. Klavdieva, Yu.N. Savelyeva, T.V. Anokhina, E.M. Chernykh, N.M. Stepanova, Yu.V. Ermakova, 2025

All-Russian Scientific-Research Geological Oil Institute (VNIGNI), Aprelevka department, Aprelevka, Moscow region, Russia; a.amshinskiy@vnigni.ru; r.serzhantov@vnigni.ru; nklavdi@vnigni.ru; ju.saveljeva@vnigni.ru; t.anokhina@vnigni.ru; e.chernykh@vnigni.ru; n.stepanova@vnigni.ru; ju.ermakova@vnigni.ru.

Abstract: This article reports on additions to the Federal Fund of core material, paleontological and lithological collections, and oil collections from Russia's oil and gas bearing provinces for 2024. Core material from 437 wells, totaling approximately 10,900 linear meters, arrived from

Sakhalin Island. Core and accompanying geological and geophysical documentation received from subsoil users — totaling 7,454.87 linear meters of core from 143 wells — were accepted into storage. Core material from 234 wells, amounting to 12,510.41 linear meters, was inventoried, systematized, and placed into permanent storage in the core repository of the VNIGNI Aprelevka Branch (Aprelevka). A total of 1,106 samples from 18 paleontological collections were inventoried and catalogued. A reference paleontological collection of microfossils from the core of the parametric well Severo Ketskaya No. 1 was assembled. An inventory and systematization of 12,769 thin sections from 97 wells was completed. Microscopic descriptions and the compilation of passports were performed for 620 thin sections from 24 wells. An inventory and cataloguing of core samples and intact rock material for the creation of lithological collections was conducted, comprising 8,013 samples from 162 wells.

Keywords: *Fund, core material, paleontological collections, lithological collections, thin section depository, geological information archive.*

Федеральный фонд кернового материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России (ФФКМ), находящийся в Филиале «Апрелевское отделение ВНИГНИ» в городе Апрелевка Московской области, представляет собой систему сбора, хранения и доизучения материальных носителей геологической информации из нефтегазоносных провинций Российской Федерации, направленную на формирование единой цифровой платформы геологической информации. Формирование фонда выполняется в рамках государственного задания ФГБУ «ВНИГНИ» за счёт бюджетных средств, выделяемых Федеральным агентством по недропользованию (Роснедра).

В 2024 году были пополнены следующие **разделы ФФКМ**, сформированные по видам носителей геологической информации в связи с особенностями их учёта:

- фонд кернового материала (кернохранилище);
- фонд палеонтологических коллекций;
- фонд литологических коллекций и сохранного каменного материала;
- шлифотека (собрание прозрачных шлифов горных пород);
- архив первичной и интерпретированной геологической информации на бумажных и машинных носителях записи.

Осуществлена передислокация керна глубоких скважин и первичной геолого-геофизической документации с острова Сахалин – из трёх хранилищ (табл. 1). Из хранилища ФГБУ «Росгеолфонд» в г. Южно-Сахалинск передислоцирован керн 229 глубоких скважин суммарным объемом около 7,7 тыс. пог. м, упакованный в 4200 картонных коробок, деревянных пеналов и 550 транспортных ящиков. Из ООО «СахалинНИПИ нефти и газа» в г. Оха перевезён керн 208 глубоких скважин объемом около 3,2 тыс. пог. м, упакованный в 2334 транспортных ящика и картонные коробки. Весь передислоцированный керн принят в блок временного хранения кернохранилища Филиала «Апрелевское отделение ВНИГНИ» для подготовки к дальнейшей инвентаризации и комплектации на длительное хранение.

Из Сахалинского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» (г. Южно-Сахалинск) передана первичная геолого-геофизическая документация сейсморазведки и глубокого бурения, проведенных на о. Сахалин, его шельфе, а также в других регионах Дальневосточного федерального округа (Камчатский край, Чукотский автономный округ, Хабаровский край). Материалы поступили в 478 мешках, в настоящее время они размещены в архиве Филиала «Апрелевское отделение ВНИГНИ» – на полках стеллажей для длительного хранения, проведена каталогизация материалов глубокого бурения – дел скважин, отчетов по строительству скважин и пр., а также материалов геофизических исследований скважин и сейсморазведочных работ.

С 2017 года в ФФКМ начал поступать керн скважин от недропользователей, которые представляют первичную геологическую информацию в фонды в соответствии с Законом

Табл. 1. Объем материалов, передислоцированных в 2024 году с о. Сахалин

№ п.п.	Организация	Материалы	Объем керна, пог. м	Кол-во скважин
1	ФГБУ «Росгеолфонд» (кернахранилище в г. Южно-Сахалинск)	Керн	7700	229
2	Сахалинский филиал ФБУ «ТФГИ по ДВФО» (г. Южно-Сахалинск)	Геолого-геофизическая документация	–	–
3	ООО «СахалинНИПИ нефти и газа» (г. Оха)	Керн	3200	208
	ИТОГО:		10900	437

В 2024 году поступил на хранение керн от трёх организаций-недропользователей: ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча», ООО «ННК-Самаранефтегаз», ООО «Газпром добыча Оренбург» (табл. 2). Общий объем принятого на хранение керна составляет 7454,87 пог. м по 143 скважинам, пробуренным на территориях Саратовской, Самарской и Оренбургской областей, в пределах Волго-Уральской нефтегазоносной провинции (НГП):

- ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» – керн полного диаметра по 3 поисково-оценочным скважинам суммарным объемом 147,50 пог. м;

- ООО «ННК-Самаранефтегаз» – керн 128 глубоких и 4 структурных скважин суммарным объемом 6680,42 пог.м, в том числе керн полного диаметра или большегабаритные дубликаты в виде 2/3 полного диаметра керна, а также малогабаритные дубликаты керна в виде продольных спилов 1/3 диаметра по 4 скважинам – Восточно-Граньлейская № 170, Ольховская № 20, Эриклейская № 155 и Южно-Славкинская № 250;

- ООО «Газпром добыча Оренбург» – керн 8 глубоких скважин, представленный большегабаритными дубликатами – продольными спилами в виде 2/3 полного диаметра керна, в том числе керн трёх параметрических скважин: Буранная № 1 (63,42 пог. м), Каинсайская № 1 (166,72 пог. м) и Южно-Линёвская № 1 (95,82 пог. м); общий объем переданного керна 8 скважин составил 626,95 пог. м.

Табл. 2. Объем керна, поступившего на хранение от недропользователей в 2024 году

№ п.п.	Площадь	№ скв.	Тип скважины	Объем керна, пог. м	Кол-во ящиков/коробок
ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»					
1	Караманская	1	Поисково-оценочная	62,20	21
2	Клиновская	1	Поисково-оценочная	58,30	21
3	Купольная	1	Поисково-оценочная	27,00	9
	Всего:			147,50	51
ООО «ННК-Самаранефтегаз»					
4	Безводовская	3	Эксплуатационная	30,00	20
5	Безводовская	41	Разведочная	117,10	79
6	Безводовская	90	Поисковая	24,64	9
7	Боголюбовская	414	Разведочная	70,47	48
8	Боровская	328	Эксплуатационная	25,52	9
9	Боровская	562	Эксплуатационная	7,54	3
10	Боровская	604	Эксплуатационная	18,00	12
11	Волчья	3	Эксплуатационная	9,50	7
12	Волчья	180	Поисковая	93,50	63
13	Восточно-Граньлейская	4	Эксплуатационная	9,00	6
14	Восточно-Граньлейская	170	Разведочная	57,80	42
15	Восточно-Граньлейская	171	Поисковая	96,00	64
16	Ганинская	1	Разведочная	4,00	2

№ п.п.	Площадь	№ скв.	Тип скважины	Объем керна, пог. м	Кол-во ящиков/ коробок
17	Ганинская	2	Разведочная	4,54	2
18	Ганинская	3	Разведочная	4,00	2
19	Ганинская	15	Разведочная	44,38	16
20	Ганинская	16	Разведочная	44,66	23
21	Ганинская	18	Разведочная	32,32	11
22	Ганинская	19	Разведочная	27,93	15
23	Ганинская	60	Поисковая	79,75	40
24	Ганинская	61	Разведочная	54,35	19
25	Ганинская	65	Поисковая	97,57	33
26	Гауровская	175	Поисковая	87,64	59
27	Гнездинская	20	Разведочная	21,54	8
28	Гнездинская	21	Эксплуатационная	46,85	32
29	Горбуновская	1	Разведочная	32,66	11
30	Горбуновская	2	Разведочная	28,97	11
31	Горбуновская	3	Разведочная	60,20	21
32	Горбуновская	4	Разведочная	3,60	2
33	Горбуновская	5	Разведочная	33,73	12
34	Горбуновская	7	Разведочная	34,32	14
35	Горбуновская	8	Разведочная	10,02	4
36	Горбуновская	10	Разведочная	10,87	4
37	Горбуновская	51	Эксплуатационная	14,21	5
38	Горбуновская	202	Эксплуатационная	10,50	7
39	Горькоовражная	302	Разведочная	93,00	62
40	Дубошинская	2	Поисковая	95,20	64
41	Золотаревская	10	Разведочная	56,07	20
42	Золотаревская	11	Разведочная	51,75	28
43	Золотаревская	12	Разведочная	73,10	25
44	Золотаревская	13	Разведочная	86,44	29
45	Зубовская	54	Разведочная	30,15	16
46	Игонькинская	50	Поисковая	94,85	64
47	Кареловская	150	Поисковая	130,85	88
48	Кареловская	151	Разведочная	100,76	68
49	Кармалкинская	20	Разведочная	108,25	73
50	Кельвейская	150	Разведочная	51,62	18
51	Кельвейская	151	Разведочная	61,13	21
52	Кельвейская	230	Поисковая	104,63	70
53	Киселёвская	1	Эксплуатационная	37,34	25
54	Киселёвская	3	Эксплуатационная	28,50	19
55	Киселёвская	7	Эксплуатационная	42,28	29
56	Киселёвская	100	Поисковая	192,70	129
57	Настасьинская	30	Поисковая	137,13	92
58	Нефедовская	260	Поисковая	83,00	56
59	Новобезводовская	93	Эксплуатационная	24,75	17
60	Новобезводовская	100	Разведочная	80,04	54
61	Ново-Боровская	300	Разведочная	131,80	88
62	Ново-Ивановская	120	Поисковая	63,33	31
63	Озёркинская	5	Разведочная	43,93	15
64	Озёркинская	7	Разведочная	3,00	2
65	Озёркинская	13	Поисковая	47,57	16
66	Озёркинская	14	Разведочная	46,29	24
67	Озёркинская	15	Разведочная	19,78	10
68	Озёркинская	17	Разведочная	12,09	5
69	Озёркинская	18	Поисковая	46,91	16

№ п.п.	Площадь	№ скв.	Тип скважины	Объем керна, пог. м	Кол-во ящиков/ коробок
70	Озёркинская	19	Поисковая	50,60	26
71	Озёркинская	20Р	Разведочная	41,61	15
72	Озёркинская	100	Разведочная	99,90	67
73	Ольховская	1	Поисковая	79,64	42
74	Ольховская	5	Эксплуатационная	19,20	13
75	Ольховская	20	Разведочная	61,48	45
76	Родинская	1	Поисковая	99,00	66
77	Родинская	2	Разведочная	56,00	38
78	Рюминская	260	Поисковая	52,33	18
79	Рюминская	261	Поисковая	38,06	13
80	Северо-Настасьинская	31	Поисково-оценочная	126,65	85
81	Самсоновская	55	Поисковая	171,83	118
82	Свинодубравская	313	Поисковая	76,16	26
83	Свинодубравская	314	Эксплуатационная	23,00	16
84	Северо-Озёркинская	298	Поисковая	59,17	21
85	Славкинская	90	Разведочная	29,08	10
86	Славкинская	91	Разведочная	47,25	24
87	Славкинская	92	Разведочная	48,87	21
88	Славкинская	93	Разведочная	21,71	10
89	Славкинская	94	Разведочная	26,48	14
90	Славкинская	95	Разведочная	101,51	35
91	Славкинская	96	Разведочная	46,33	19
92	Славкинская	121	Эксплуатационная	50,85	34
93	Славкинская	131	Эксплуатационная	13,08	7
94	Славкинская	140	Эксплуатационная	43,00	29
95	Славкинская	154	Эксплуатационная	36,00	24
96	Славкинская	157	Эксплуатационная	36,00	24
97	Славкинская	162	Эксплуатационная	29,50	20
98	Славкинская	169	Эксплуатационная	40,00	27
99	Смагинская	10	Структурная	98,00	66
100	Смагинская	20	Структурная	36,75	25
101	Смагинская	30	Структурная	57,83	39
102	Смагинская	40	Структурная	32,85	22
103	Смагинская	61	Разведочная	23,30	11
104	Смагинская	62	Разведочная	17,02	6
105	Смагинская	63	Разведочная	17,40	6
106	Смагинская	64	Разведочная	29,34	13
107	Смагинская	65	Разведочная	37,16	13
108	Смагинская	66	Разведочная	64,78	33
109	Смагинская	103	Эксплуатационная	30,30	21
110	Смагинская	105	Эксплуатационная	27,65	19
111	Смагинская	107	Эксплуатационная	35,79	26
112	Смагинская	132	Эксплуатационная	9,00	6
113	Смагинская	133	Эксплуатационная	11,00	8
114	Сосновская	753	Эксплуатационная	4,50	3
115	Спасская	71	Поисковая	33,31	12
116	Супоневская	247	Поисковая	36,58	13
117	Такмаклинская	50	Разведочная	4,71	2
118	Такмаклинская	52	Разведочная	5,82	3
119	Такмаклинская	53	Разведочная	2,18	2
120	Такмаклинская	54	Разведочная	4,00	2
121	Такмаклинская	57	Разведочная	3,17	2
122	Чулпанская	31	Разведочная	83,08	57

№ п.п.	Площадь	№ скв.	Тип скважины	Объем керна, пог. м	Кол-во ящиков/коробок
123	Шиляевская	1	Поисковая	98,00	66
124	Шиханская	40	Разведочная	100,52	68
125	Шиханская	202	Эксплуатационная	16,00	11
126	Шиханская	204	Эксплуатационная	24,00	16
127	Шпанская	310	Поисковая	87,96	59
128	Эриклейская	155	Поисковая	129,60	90
129	Южно-Бутлеровская	75	Поисковая	91,83	62
130	Южно-Бутлеровская	100	Эксплуатационная	24,00	16
131	Южно-Плотниковская	2	Эксплуатационная	10,20	7
132	Южно-Славкинская	250	Поисковая	143,62	99
133	Янгильская	26	Разведочная	17,96	6
134	Васильевская	303	Поисково-оценочная	45,00	23
135	Рикасовская	1	Поисковая	36,00	12
	Всего:			6680,42	3841
ООО «Газпром добыча Оренбург»					
136	Буранная	1	Параметрическая	63,42	26
137	Каинсайская	1	Параметрическая	166,72	68
138	Каинсайская	2	Поисковая	93,31	37
139	Каинсайская	201	Поисковая	139,03	55
140	Корниловская	150	Поисковая	53,41	21
141	Западно-Рождественская	1	Поисковая	13,24	5
142	Рождественская	2	Поисковая	2,00	2
143	Южно-Линевская	1	Параметрическая	95,82	39
	Всего:			626,95	253
	ИТОГО:			7454,87	4145

Сопроводительная документация к керновому материалу, представленная недропользователями, удовлетворяет требованиям «Методических рекомендаций по подготовке и сдаче недропользователями керна и его сопроводительной документации в государственные специализированные хранилища» (Утверждены Приказом ФГБУ «Росгеолфонд» № 64 от 30.03.2021 г.).

Среди принятых скважин 3 параметрические, 37 поисковых, 5 поисково-оценочных, 62 разведочные, 32 эксплуатационные и 4 структурные. Скважины пробурены на 56 площадях глубокого бурения на территории Самарской, Саратовской и Оренбургской областей (рис. 1, 2).

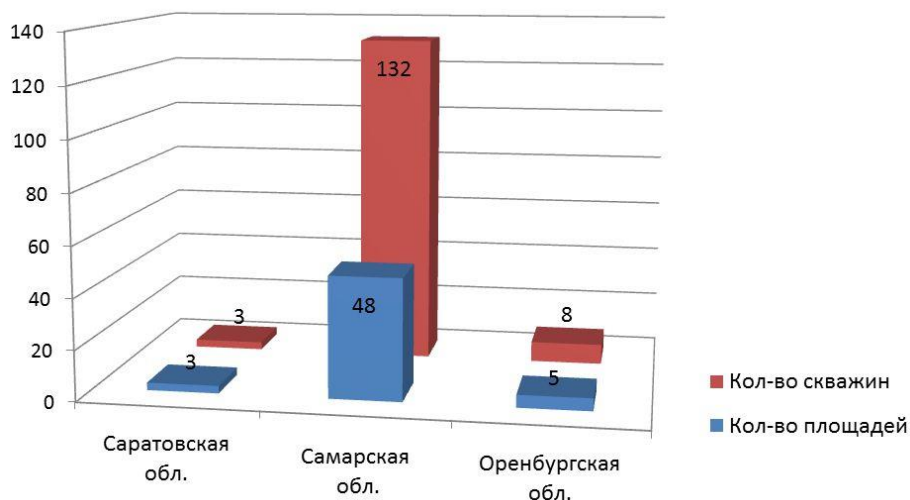


Рис. 1. Территориальное распределение скважин, керн которых принят на хранение в 2024 году

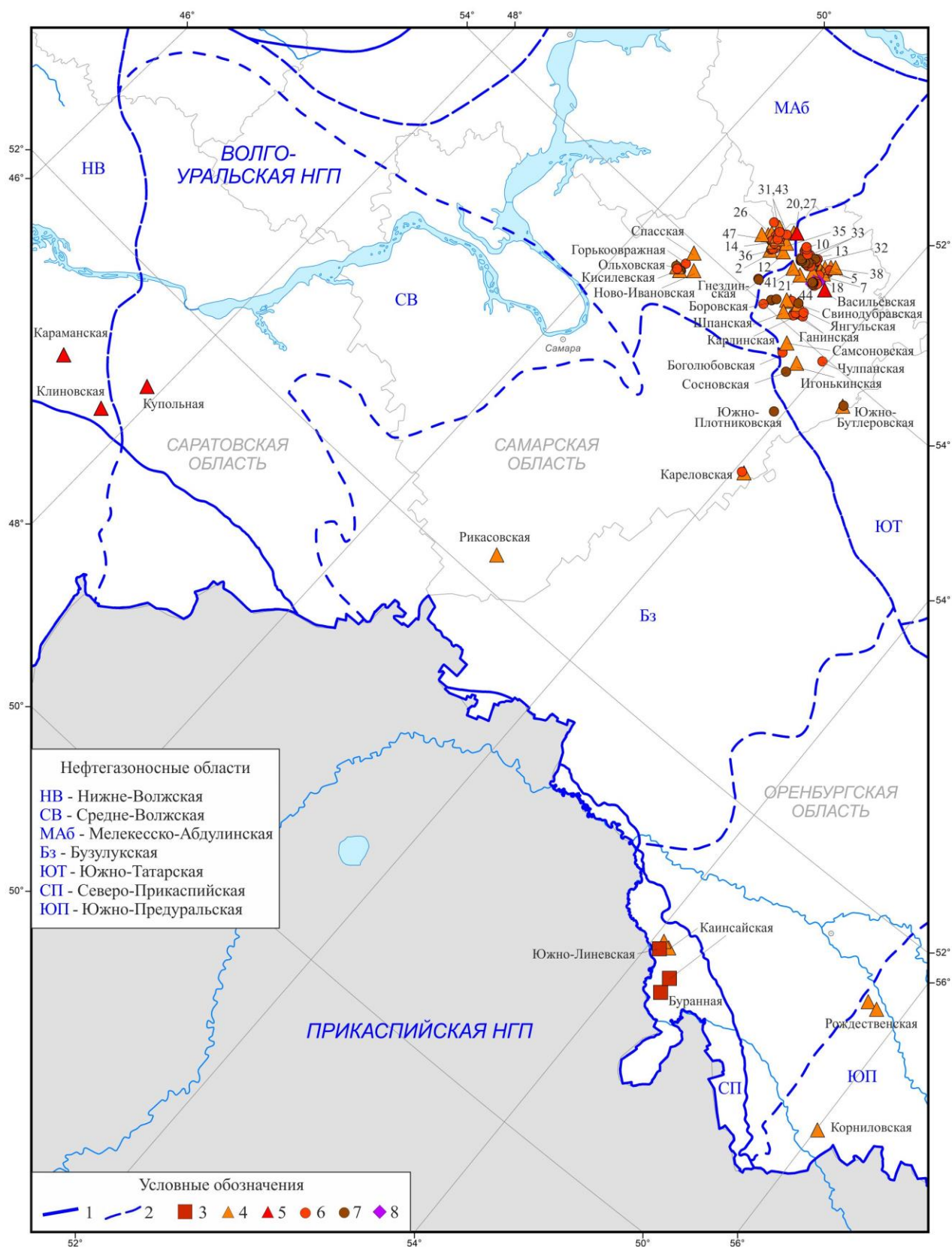


Рис. 2. Расположение скважин, по которым принят на хранение керн в 2024 году
Условные обозначения: 1 – границы нефтегазоносных провинций, 2 – границы нефтегазоносных областей, 3–8 – скважины, в т.ч.: 3 – параметрические, 4 – поисковые, 5 – поисково-оценочные, 6 – разведочные, 7 – эксплуатационные, 8 – структурные (цифры соответствуют порядковым номерам площадей в табл. 2).

В 2024 году выполнена инвентаризация кернового материала глубоких скважин, пробуренных на углеводородное сырьё на территориях пяти нефтегазоносных провинций:

- Лено-Виллюйская НГП – 45 скважин;
- Лено-Тунгусская НГП – 73 скважины;
- Западно-Сибирская НГП – 88 скважин;
- Тимано-Печорская НГП – 13 скважин;
- Волго-Уральская НГП – 15 скважин.

Каменный материал представлен как полноразмерным керном, так и распиленным на 2/3 диаметра (большегабаритные дубликаты – БГД, рис. 3а) и 1/3 диаметра (малогабаритные дубликаты – МГД, рис. 3б).



Рис. 3. Инвентаризованный керн: а – полноразмерный и большегабаритные дубликаты, б – малогабаритные дубликаты

В результате работ за 2024 год инвентаризован керновый материал 234 скважин в количестве 12667,06 пог. м, в том числе: БГД – 8801,14 пог. м по 145 скважинам, МГД – 4660,79 пог. м по 96 скважинам (см. приложение).

Керн укомплектован, систематизирован и размещен на постоянное хранение в двухметровых картонных коробках (полноразмерный керн и БГД, рис. 4а) и в однометровых пластиковых коробках – в стеллажах, оборудованных сетками (МГД, рис. 4б).



Рис. 4. Размещение керна на постоянном хранении: а – полноразмерный и большегабаритные дубликаты, б – малогабаритные дубликаты

В 2024 году продолжена инвентаризация и оформление на постоянное хранение музейных палеонтологических коллекций, а также инвентаризация, ревизия и оформление в виде коллекций палеонтологического материала разной степени сохранности (полевые сборы, рабочие коллекции), в том числе и без документации (рис. 5, 6). Оформлено на постоянное хранение 18 палеонтологических коллекций (табл. 3):

- музейные коллекции – верхнедевонских брахиопод Волго-Уральского региона и Псковской области А.К. Крыловой (25 экземпляров и 62 экз.); музейная коллекция морских ежей верхнего мела Таджикской депрессии О.И. Шмидт (31 экз.); Н.Н. Лапиной – каменноугольные брахиоподы Якутии, река Лена (2 коллекции – 16 и 23 экз.); среднекаменноугольные брахиоподы Волго-Уральской области (9 экз.); Д.Л. Степанова – пермские брахиоподы Волго-Уральской области (184 экз.); Л.С. Великжаниной и Г.Г. Мартинсона – солоноватоводные моллюски нижнего мела Западной Сибири (15 экз.);

- авторские рабочие коллекции – аммонитов М.С. Месежникова из верхнекемериджских – средневожских отложений разреза Городище (Ульяновская область, 14 экз.) и обнажений Приполярного Урала (80 экз.), а также Волго-Уральской области (р. Бердянка, 28 экз.); двустворчатых моллюсков из тоарских – байосских отложений Западной Якутии Т.И. Кириной (40 экз.); нижнеюрских двустворок, аммонитов и белемнитов Западной Якутии Ю.С. Репина (106 экз.); оксфордских – валанжинских аммонитов и двустворок с архипелага Шпицберген В.А. Басова (36 экз.); коллекция аммонитов и двустворчатых моллюсков верхней юры – нижнего мела Восточной Сибири В.Н. Кислякова (18 экз.); аммонитов и двустворчатых моллюсков Т.И. Кириной из средней юры – нижнего мела Восточной Сибири (11 экз.);

- авторские коллекции – моллюсков (аммонитов, белемнитов, двустворчатых моллюсков) и офиур из средней юры – нижнего мела Шпицбергена М.А. Рогова (214 экз.); ниже-среднеюрских двустворчатых моллюсков, аммонитов, белемнитов, замковых брахиопод, гастропод Якутии (Анабарская губа) Е.С. Лаптинской (194 экз.).



Рис. 5. Аммониты разной степени сохранности, упаковки и документации – исходный материал для обработки



Рис. 6. Ревизованные аммониты с актуальными этикетками

Табл. 3. Выполненные объемы работ по инвентаризации и каталогизации образцов палеонтологических коллекций за 2024 год

№ п.п.	Автор коллекции	Шифр коллекции	Группа фауны	Кол-во образцов	Оцифровка (фотографирование), шт.	НГП
1	Крылова Анна Кузьминична	КАК-108	Брахиоподы	25	42	Волго-Уральская
2	Месежников Михаил Сергеевич	MMS-8	Аммониты	14	26	Волго-Уральская
3	Степанов Дмитрий Леонидович	SDL-311a	Замковые брахиоподы	184	399	Волго-Уральская, Тимано-Печорская
4	Месежников Михаил Сергеевич	MMS-21	Аммониты, двустворчатые моллюски	28	44	Волго-Уральская
5	Лапина Нина Николаевна	LNN-617	Замковые брахиоподы	9	17	Волго-Уральская
6	Кирина Тамара Ильинична	KTI-7	Двустворчатые моллюски	40	124	Лено-Тунгусская
7	Репин Юрий Степанович	RYS-12	Двустворчатые моллюски, аммониты, белемниты	106	301	Лено-Тунгусская

№ п.п.	Автор коллекции	Шифр коллекции	Группа фауны	Кол-во образцов	Оцифровка (фотографирование), шт.	НГП
8	Лаптинская Е.С.	LES-25	Двустворчатые моллюски, аммониты, белемниты, замковые брахиоподы, гастроподы	194	374	Лено-Тунгусская
9	Кисляков Владимир Николаевич	KVN-11	Аммониты, двустворчатые моллюски	18	27	Лено-Тунгусская
10	Кирина Тамара Ильинична	KTI-23	Аммониты, двустворчатые моллюски	11	13	Лено-Тунгусская НГП, Верхоянская СНГО
11	Лапина Нина Николаевна	LNN-610	Замковые брахиоподы	16	34	Лено-Виллюйская
12	Лапина Нина Николаевна	LNN-611	Замковые брахиоподы	23	61	Лено-Виллюйская
13	Месежников Михаил Сергеевич	MMS-9	Аммониты	80	109	Западно-Сибирская НГП, Балтийская СНО
14	Великжанина Людмила Станиславовна	VLS-627	Двустворчатые моллюски, гастроподы	15	32	Западно-Сибирская
15	Басов Валерий Александрович	BVA-16	Аммониты, двустворчатые моллюски	36	55	Вне НГП (архипелаг Шпицберген)
16	Рогов Михаил Алексеевич	RMA-18	Аммониты, онихиты (белемниты), двустворчатые моллюски, офиуры (иглокожие)	214	242	Вне НГП (архипелаг Шпицберген)
17	Шмидт Олимпиада Ивановна	ShOI-434	Морские ежи	31	104	Сурхан-Вахшская СНГО
18	Крылова Анна Кузьминична	КАК-672	Брахиоподы	62	164	Вне НГП (Псковская область)
	ИТОГО:		8 групп	1106	2168	

Палеонтологические материалы собраны из керна 30 скважин – 316 образцов, и из обнажений – 790 образцов, находящихся в 5-ти нефтегазоносных провинциях: Волго-Уральской, Тимано-Печорской, Лено-Виллюйской, Лено-Тунгусской и Западно-Сибирской, в двух самостоятельных нефтегазоносных областях: Верхоянской и Сурхан-Вахшской СНГО, в Балтийской самостоятельной нефтеносной области, а также на двух территориях вне НГП: в Псковской области и на архипелаге Шпицберген (табл. 4, рис. 7).

Весь коллекционный материал (1106 образцов) каталогизирован, сфотографирован (2168 фото), составлены каталоги образцов с фотографиями (рис. 8), коллекции размещены на постоянное хранение в специальных музейных шкафах (рис. 9).

Табл. 4. Местонахождения, представленные в палеонтологических коллекциях (инвентаризация и каталогизация образцов за 2024 г.)

№ п.п.	Площадь	Тип объекта (скв./обн.)	Кол-во скв./обн.	Страна	Административная область
1	Калининград	Скважина	1	Россия	Калининградская обл.
2	Псковская обл.	Скважина; Обнажение	13	Россия	Псковская обл.
3	Р. Кухва	Обнажение	3	Россия	Псковская обл.
4	Р. Печора	Обнажение	2	Россия	Респ. Коми
5	Р. Унья	Обнажение	1	Россия	Респ. Коми
6	Р. Южная Мылва	Обнажение	1	Россия	Респ. Коми
7	Абдулинский риф	Обнажение	1	Россия	Пермский край
8	Бассейн р. Вишера	Обнажение	1	Россия	Пермский край
9	Бассейн р. Колва	Обнажение	4	Россия	Пермский край
10	Водораздел р. Камы и Вычегды	Обнажение	1	Россия	Пермский край
11	Лев. б. р. Вижаиха	Обнажение	1	Россия	Пермский край
12	Лев. бер. р. Кишерки у д. Шарашино	Обнажение	1	Россия	Пермский край
13	Р. Кременка	Обнажение	1	Россия	Пермский край
14	Р. Малая Каменка	Обнажение	1	Россия	Пермский край
15	Р. Пильва	Обнажение	2	Россия	Пермский край
16	Р. Сурья (приток р. Колвы)	Обнажение	1	Россия	Пермский край
17	Р. Сытва	Обнажение	3	Россия	Пермский край
18	Река Чусовая	Обнажение	1	Россия	Пермский край
19	Ст. Чад	Обнажение	1	Россия	Пермский край
20	Шихово-Чепецкая	Скважина	1	Россия	Кировская обл.
21	Юлово-Ишимская	Скважина	2	Россия	Пензенская обл.
22	Г. Большой Казяк (Змеиная гора)	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
23	Г. Тра-Тау (окрестн. Стерлитамака)	Обнажение	2	Россия	Респ. Башкортостан
24	Г. Шихан (окрестн. Стерлитамака)	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
25	Г. Юрак-Тау	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
26	Гора Тастуба	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
27	Гора Шак-тау	Обнажение	2	Россия	Респ. Башкортостан
28	Гора Ярославка	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
29	Дер. Ишимбаево	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
30	Дорога из д. Ахуново в д. Чулпан	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
31	Макаровский р-н	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
32	Пр. б. р. Сарва	Обнажение	2	Россия	Респ. Башкортостан
33	Р. Атаф	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
34	Река Юрезань	Обнажение	2	Россия	Респ. Башкортостан
35	Село Зигановка, Зигановская шишка	Обнажение	1	Россия	Респ. Башкортостан
36	Туймазинская (Туймазы)	Скважина	1	Россия	Респ. Башкортостан
37	Улькундинский риф	Обнажение	2	Россия	Респ. Башкортостан
38	Уфимское плато	Обнажение	2	Россия	Респ. Башкортостан
39	Окр. д. Курбатовка	Обнажение	1	Россия	Оренбургская обл.
40	Р. Бердянка	Обнажение	1	Россия	Оренбургская обл.
41	Костычевская (Костычи)	Скважина	2	Россия	Самарская обл.
42	Городище (Городищи)	Обнажение	2	Россия	Ульяновская обл.
43	Бавлинская (Бавлы)	Скважина	1	Россия	Респ. Татарстан
44	Верховье Биссурского пруда	Обнажение	1	Россия	Свердловская обл.
45	Дер. Чатлык	Обнажение	1	Россия	Свердловская обл.
46	Н. Иргина	Обнажение	2	Россия	Свердловская обл.
47	Окр. Красноуральска	Обнажение	1	Россия	Свердловская обл.
48	Р. Аяз, д. Карзя	Обнажение	1	Россия	Свердловская обл.
49	Саргинский риф	Обнажение	1	Россия	Свердловская обл.
50	Перешеек Жуковой Шишки	Обнажение	1	Россия	Челябинская обл.
51	Р. Сим	Обнажение	3	Россия	Челябинская обл.
52	Ст. Вавилово	Обнажение	1	Россия	Челябинская обл.
53	Урал	Обнажение	1	Россия	Челябинская обл.
54	Нанк-Я (Нанкъя)	Обнажение	1	Россия	Ханты-Мансийский АО

№ п.п.	Площадь	Тип объекта (скв./обн.)	Кол-во скв./обн.	Страна	Административная область
55	Приполярный Урал	Обнажение	1	Россия	Ханты-Мансийский АО
56	р. Толья	Обнажение	1	Россия	Ханты-Мансийский АО
57	Р. Ятрия	Обнажение	6	Россия	Ханты-Мансийский АО
58	Рч. Ния-Ю	Обнажение	1	Россия	Ханты-Мансийский АО
59	Викуловская (Викулово)	Скважина	1	Россия	Тюменская обл.
60	Покровская	Скважина	2	Россия	Тюменская обл.
61	Уватская	Скважина	1	Россия	Тюменская обл.
62	Нордвик	Обнажение	2	Россия	Красноярский край
63	Р. Левая Боярка	Обнажение	1	Россия	Красноярский край
64	Р. Поперечная	Обнажение	1	Россия	Красноярский край
65	Юрюнг-Тумус	Обнажение	5	Россия	Красноярский край
66	Анабарская губа	Обнажение	11	Россия	Респ. Саха (Якутия)
67	Анабарский залив	Обнажение	2	Россия	Респ. Саха (Якутия)
68	М. Пакса	Обнажение	6	Россия	Респ. Саха (Якутия)
69	Оленекская протока	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
70	Пр. б. р. Лены, выше мыса Крестях	Обнажение	3	Россия	Респ. Саха (Якутия)
71	Р. Анабар	Обнажение	3	Россия	Респ. Саха (Якутия)
72	Р. Дорукчан	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
73	Р. Кулумас	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
74	Р. Моторчуна	Обнажение	5	Россия	Респ. Саха (Якутия)
75	Р. Оленек	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
76	Р. Сюнгююдэ	Обнажение	10	Россия	Респ. Саха (Якутия)
77	Р. Тюнг	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
78	Тигян (Тигяно-Анабарская структура)	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
79	Устье р. Содимыхи	Обнажение	1	Россия	Респ. Саха (Якутия)
80	Рч. Вастак-Эльва	Обнажение	2	Норвегия	Арх. Шпицберген
81	Тундра Богемана	Обнажение	5	Норвегия	Арх. Шпицберген
82	Шпицберген	Скважина	3	Норвегия	Арх. Шпицберген
83	Тургайская впадина	Скважина	1	Казахстан	Костанайская обл.
84	Рявкинская	Скважина	3	Казахстан	Северо-Казахстанская обл.
85	Ак-Рабат	Обнажение	1	Узбекистан	Кашкадарьинская обл.
86	Р. Ширабад-Дарья (у сел. Дербент)	Обнажение	1	Узбекистан	Сурхандарьинская обл.
87	Уроч. Банды-Хана	Обнажение	1	Узбекистан	Сурхандарьинская обл.
88	Ущелье Ак-Капчигай	Обнажение	2	Узбекистан	Сурхандарьинская обл.
89	Хр. Баба-Таг (сай Чоррога)	Обнажение	1	Узбекистан	Сурхандарьинская обл.
90	Шаргунь	Обнажение	1	Узбекистан	Сурхандарьинская обл.
91	Пулисангинское ущелье, р. Вахш	Обнажение	1	Таджикистан	Р-ны республиканского подчинения
92	Хр. Карши-Тау	Обнажение	1	Таджикистан	Р-ны республиканского подчинения
93	Юлдаш	Обнажение	1	Таджикистан	Р-ны республиканского подчинения
94	Бальджуван	Обнажение	3	Таджикистан	Хатлонская обл.
95	Сай Кара-Куз	Обнажение	1	Таджикистан	Хатлонская обл.
96	Туткаул	Обнажение	1	Таджикистан	Хатлонская обл.
97	Хр. Кара-Тау (Каратау)	Обнажение	1	Таджикистан	Хатлонская обл.
98	Южный Кара-Тау (Каратау)	Обнажение	1	Таджикистан	Хатлонская обл.
99	Гаурдак, гора Балахана	Обнажение	1	Туркменистан	Лебапский велаят
100	Гора Кундалянг-Тау	Обнажение	1	Туркменистан	Лебапский велаят
ИТОГО:			189		

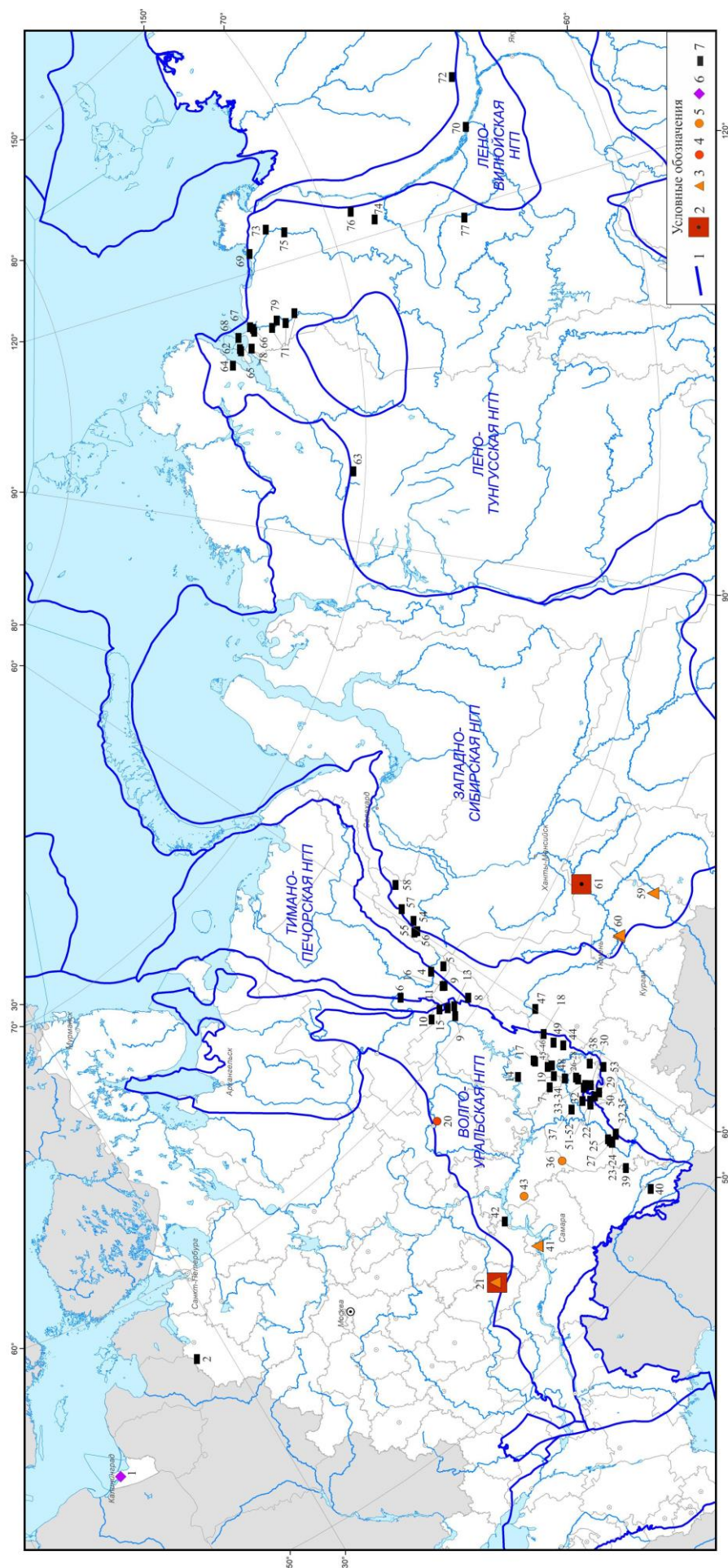


Рис. 7. Местонахождения образцов палеонтологических коллекций, инвентаризованных и каталогизированных в 2024 году
 Условные обозначения: 1 – границы нефтегазовых провинций; 2–6 – скважины, в т.ч.: 2 – опорные, 3 – поисковые, 4 – разведочные, 5 – глубокие, 6 – структурно-картировочные; 7 – обозначения (цифры соответствуют порядковым номерам площадей в табл. 4).

№ п.п.	Коллекция палеонтологическая	Код авторской коллекции	Род, вид - ревизия	№ образца	Год сборов	Публикация	Регион	Площадь	№ сля./обн.	Возраст принятый	Примечание	Фотографии образца палеонтологического
1	Двустворчатые моллюски	КТ-23	<i>Buchia cf. keyserlingi</i> (Lafusen, 1888)	23-6500-а	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	р. Анабар, п. Урюнг-Хая	обн. 1	нижний мел, нижневаланжинский подъярус (с Nikitinoseras)	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023.	
2	Аммониты	КТ-23	<i>Arctoceras ischmae</i> (Keyserling, 1846)	23-6504	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	Устье р. Содимыхи	обн. 4	средняя юра, нижнебатский подъярус, зона Ischmae	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023. (возможно упомянут у Мелединой,	
3	Двустворчатые моллюски	КТ-23	Устрица	23-6505	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	Устье р. Содимыхи	обн. 4	средняя юра, нижнебатский подъярус	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023.	
4	Аммониты	КТ-23	<i>Arctoceras</i> sp. indet.	23-6532	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	р. Анабар	обн. 9	средняя юра, верхнебайосский - нижнебатский подъярусы	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023. Сл. 11.	
5	Аммониты	КТ-23	<i>Arctoceras</i> sp. indet.	23-6533 (1)	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	р. Анабар	обн. 9	средняя юра, верхнебайосский - нижнебатский подъярусы	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023. Сл. 11.	
6	Двустворчатые моллюски	КТ-23	<i>Retroceramus</i> sp.	23-6533 (2)	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	р. Анабар	обн. 9	средняя юра, верхнебайосский - нижнебатский подъярусы	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023. Сл. 11.	
7	Аммониты	КТ-23	<i>Arctoceras</i> sp. indet.	23-6533a (1)	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	р. Анабар, устье р. Средней	обн. 8	средняя юра, верхнебайосский - нижнебатский подъярусы	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023. Осыпь.	
8	Двустворчатые моллюски	КТ-23	<i>Retroceramus</i> sp.	23-6533a (2)	1973	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г.	Восточная Сибирь	р. Анабар, устье р. Средней	обн. 8	средняя юра, верхнебайосский - нижнебатский подъярусы	Кирина Т.И. Ревизия Rogov М.А. 2023. Аммониты средней юры-нижнего мела Восточной Сибири. 1973 г. Ревизия Rogov М.А. 2023. Осыпь.	

Рис. 8. Каталог авторской коллекции аммонитов и двустворчатых моллюсков Т.И. Кириной КТ-23



Рис. 9. Коллекция авторская двустворчатых моллюсков, аммонитов, белемнитов, замковых брахиопод, гастропод Е.С. Лаптинской LES-25 в музейном шкафу

По результатам биостратиграфических исследований, проведенных в рамках раздела «Геологоразведочные работы» государственного задания ФГБУ «ВНИГНИ» по параметрической скважине Северо-Кетская № 1 (объект «Параметрическое бурение на Северо-Кетской площади Предъенисейской провинции с целью выявления новых крупных зон нефтегазонакопления. Второй этап. Бурение до глубины 5200 м»), сформирована эталонная палеонтологическая коллекция № Э5 «Палеонтологическая коллекция по керну параметрической скважины Северо-Кетская № 1 (Красноярский край, Енисейский р-н; Западно-Сибирская НПП)» (рис. 10). В эталонную коллекцию вошло 170 образцов микрофоссилий (210 препаратов), каждому образцу присвоен коллекционный номер, составлены опись коллекционных образцов, каталог коллекционных образцов с фотографиями, таблица распределения микрофоссилий по разрезу параметрической скважины, оформлен паспорт коллекции (рис. 11).



Рис. 10. Коллекция препаратов по параметрической скважине Северо-Кетская № 1

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт»
(ФГБУ «ВНИГНИ»)

Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ»

Федеральный фонд ядерного материала, палеонтологических и
литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России

ПАСПОРТ

Палеонтологической коллекции № Э5 (микрофоссилии)

1. Вид коллекции **эталонная**
2. Наименование коллекции **Палеонтологическая коллекция параметрической скважины Северо-Кетская № 1 (микрофоссилии)**
3. Сведения о географическом и административном положении площади сбора (местонахождение, месторождение, скважина, площадь и проч.), в рамках которого сформирована коллекция **Красноярский край, Енисейский район, Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция**
4. Наименование отчета о результатах работ по сбору коллекционного материала, ответственный исполнитель (автор) отчета, год сдачи отчета **«Параметрическое бурение на Северо-Кетской площади Предьенейской провинции с целью выявления новых крупных зон нефтегазоаккумуляции. Второй этап. Бурение до глубины 5200 м». Годовой отчет 2024 г. Отв.исполнитель С.В. Воробьев**
5. Наименование фонда геологической информации, в которой он представлен, а также инвентарный номер отчета в фондохранилище **Росгеолфонд**
6. Источник финансирования работ по объекту **За счет субсидий из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения Государственного задания на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов, утвержденный приказом Федерального агентства по недропользованию от 29.12.2021 № 733.**
7. Место хранения в ФФКМ **шкаф 3С1, ящик 1**
8. Общее количество коллекционных предметов, входящих в коллекцию (шт.) **210**
9. Правообладатели коллекционных образцов – **Российская Федерация, Роснедра**

Приложения (на бумажном носителе в 1 экз.):

1. Каталог коллекционных образцов, вошедших в коллекцию (Приложение № 1);
2. Опись, включающая перечень ящиков (коробок) с указанием их содержимого (образцы горных пород, остатки образцов от проведенных лабораторных исследований, порошки, шлифы, пробирки с осадком) Приложение № 2

Дата составления Паспорта «29» ноября 2024 г.

Паспорт составил зав. сектором палеонтологических коллекций Савельева Ю.Н. *Ю.Н. Савельева*

Паспорт проверил зам. директора Амшинский А.Н. *А.Н. Амшинский*

Рис. 11. Паспорт эталонной палеонтологической коллекции № Э5, скважина Северо-Кетская № 1 параметрическая

В 2021 г. в ФФКМ передан из НПФ «Оренбурггазгеофизика» (филиал ООО «Газпром недра») большой массив шлифов по месторождениям Волго-Уральской НГП, разведанным в разные годы, общим объемом более 230 тыс. шлифов из керна более чем 900 скважин. В 2024 году проведена инвентаризация и систематизация 12769 шлифов по 97 скважинам, расположенным на 13 площадях глубокого бурения в пределах Оренбургской области (табл. 5, рис. 12). Работы включали каталогизацию, расстановку шлифов в коробки шлифотеки, оформление вкладышей и этикеток на коробки (рис. 13).

Табл. 5. Площади глубокого бурения, представленные в шлифотеке (инвентаризация и систематизация шлифов за 2024 год)

№ п.п.	Площадь	Кол-во скважин	Кол-во шлифов	Адреса хранения
1	Бердянская	16	4189	I-3/(2-10)
2	Бесединская	10	477	I-3/11
3	Бобровская	40	3161	I-3/(12-18)
4	Боголюбовская	5	662	I-3/(19-20)
5	Большеикская	2	623	I-3/(20-21)
6	Борисовская	5	1121	I-3/(22-24)
7	Боровская	2	89	I-3/24, I-4/1
8	Бородинская	9	1313	I-2/16, I-4/(1-3)
9	Бузулукская	3	174	I-4/3
10	Булатовская	2	154	I-4/5
11	Буранинская	1	199	I-4/5
12	Буртинская	1	490	I-4/4
13	Северо-Бердянская	1	117	I-3/5
	ИТОГО:	97	12769	

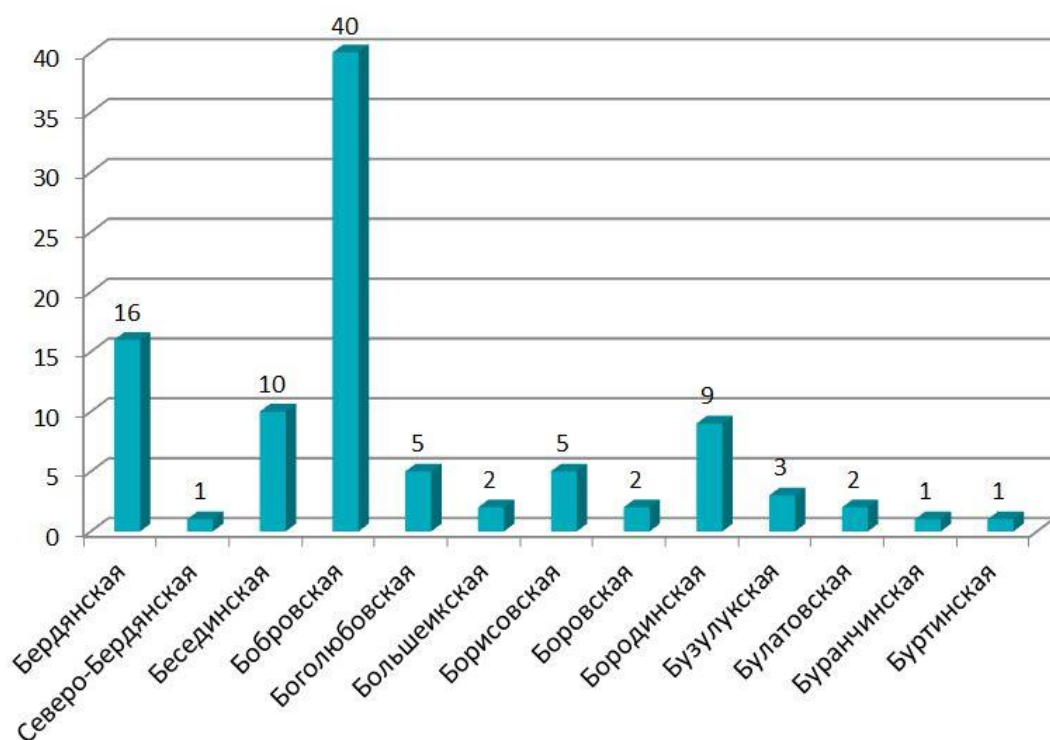


Рис. 12. Распределение инвентаризованных и систематизированных шлифов по площадям



Рис. 13. Инвентаризованные и систематизированные шлифы, уложенные на хранение в шлифотеке

В 2024 году также проведены работы по паспортизации шлифов из керна глубоких скважин Волго-Уральской и Западно-Сибирской НГП: микроскопическое описание шлифов, фотографирование шлифов при одном никеле и в скрещенных никелях (2 снимка на шлиф), составление паспортов шлифов. Объем работ составил 620 шлифов, 1240 фотографий, 620 паспортов по 24 скважинам (табл. 6, 7, рис. 14).

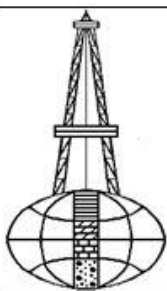
Табл. 6. Объем паспортизации шлифов по скважинам Волго-Уральской и Западно-Сибирской НГП за 2024 год

№ п.п.	Шифр коллекции	Площадь	№ скважины	Кол-во шлифов	Кол-во фотографий	Адрес хранения (ящик)
1	ФФ-Ш019	Серафимовская	377	32	64	III-29
2	ФФ-Ш020	Старцево	1	118	236	III-30
3	ФФ-Ш018	Сулинская	7	25	50	IV-1
4	ФФ-Ш019	Тастубская-РЗВ (Тастуба)	1	20	40	IV-1
5	ФФ-Ш029	Восточно-Уренгойская	300	11	22	III-6
6	ФФ-Ш029	Восточно-Уренгойская	302	11	22	III-6
7	ФФ-Ш029	Вынгаяхинская (Вэнгаяхинская)	37	9	18	III-6
8	ФФ-Ш029	Вынгаяхинская (Вэнгаяхинская)	355	17	34	III-6
9	ФФ-Ш029	Ево-Яхинская	354	10	20	III-6
10	ФФ-Ш029	Еты-Пуровская	172	6	12	III-6
11	ФФ-Ш029	Западно-Таркосалинская	96	11	22	III-6
12	ФФ-Ш029	Западно-Таркосалинская	98	10	20	III-6
13	ФФ-Ш029	Надымская	7	15	30	III-6
14	ФФ-Ш029	Самбургская	152	36	72	III-6

№ п.п.	Шифр коллекции	Площадь	№ скважины	Кол-во шлифов	Кол-во фотографий	Адрес хранения (ящик)
15	ФФ-Ш029	Сандибинская	5	4	8	III-6
16	ФФ-Ш029	Уренгойская	147	14	28	III-6
17	ФФ-Ш029	Уренгойская	201	32	64	III-6
18	ФФ-Ш029	Уренгойская	217	23	46	III-(6, 7)
19	ФФ-Ш029	Уренгойская	231	21	42	III-7
20	ФФ-Ш029	Уренгойская	504	23	46	III-7
21	ФФ-Ш029	Уренгойская	513	17	34	III-7
22	ФФ-Ш029	Харвутинская	26	5	10	III-7
23	ФФ-Ш105	Лекоская	27	125	250	III-8
24	ФФ-Ш105	Сюнай-Салинская	45	25	50	III-9
		ИТОГО:		620	1240	

Табл. 7. Распределение паспортизованных шлифов по коллекциям шлифотеки

№ п.п.	Шифр коллекции	Наименование коллекции	Кол-во шлифов
1	ФФ-Ш018	Рифейские отложения Серноводско-Абдулинского авлакогена Волго-Уральской НГП (Самарская, Оренбургская области, Республика Татарстан)	25
2	ФФ-Ш019	Рифей-вендские отложения Бирско-Шкаповской впадины Волго-Уральской НГП (Оренбургская область, Башкортостан)	52
3	ФФ-Ш020	Рифей-вендские отложения Верхнекамской впадины Волго-Уральской НГП (Удмуртия, Башкортостан, Пермская область)	118
4	ФФ-Ш029	Нефтегазоносные свиты Западно-Сибирской НГП: вартовская, мегионская, баженовская, васюганская, тюменская (Нижнепурский и Верхнепурский мегавалы)	275
5	ФФ-Ш105	Параметрические скважины Западно-Сибирской НГП	150
		ИТОГО:	620



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ

Филиал "Апрелевское отделение ВНИГНИ"

Скважина Лекосская № 27 параметрическая

Западно-Сибирская НГП

Шлиф № 1856

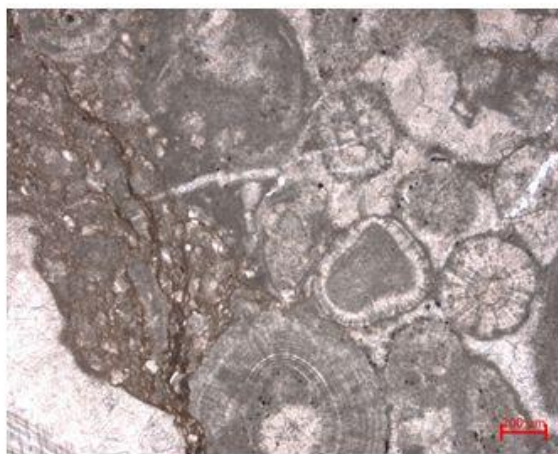
Глубина отбора: 3318,09 м

Возраст: P₁

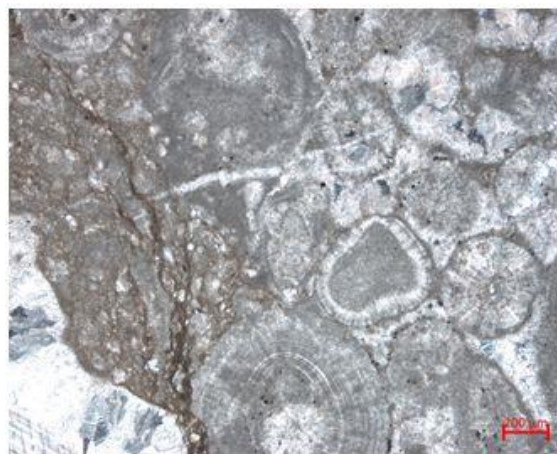
Название породы: Конгломерат известняковый

Описание: Конгломерат известняковый с зонами окремнения и перекристаллизации. Порода состоит из крупных округлых обломков оолитовых известняков. Размер одного из них составляет по длинной оси около 25 мм. А также крупных до 15 мм округлых обломков тонкозернистых известняков с зонами перекристаллизации до среднезернистых известняков. Обломочный материал оолитовых известняков частично перекристаллизован в крупнозернистый и грубозернистый кальцит. Размер зон перекристаллизации до 2,5-3,5 мм, размер отдельных крупных кристаллов кальцита до 1,5-2,5 мм. Следует отметить, что перекристаллизация полностью нарушает первичную оолитовую структуру. Оолиты относительно крупного размера от 0,5-0,9 мм до 1,1-1,3 мм имеют концентрически-зональное строение. Крупный обломочный материал цементируется мелко-среднеобломочным материалом песчаной и гравийной размерности карбонатных пород, зерен кварца, кремней и кварцитов. Основной объем цементирующего материала приходится на карбонатный материал разной размерности. Следует отметить относительно высокий процент терригенного обломочного материала до 10%.

Автор описания: Фомин А.С.



Николи –



Николи +

Год изготовления: 2012 Автор:

Коллекция шлифов: ФФ-Ш105 "Параметрические скважины Западно-Сибирской НГП"

Адрес хранения: Ш-8-б-26

Паспорт составил(и): Вереина Н. М.

Дата: 14.06.2024 г.

Рис. 14. Паспорт шлифа: параметрическая скважина Лекосская № 27, шлиф № 1856

Породы в паспортизованных шлифах представлены в основном терригенными (75,81 %): песчаниками, алевролитами, аргиллитами и их переслаиваниями, а также карбонатными (18,38 %) – известняками, доломитами, их переслаиваниями, брекчиями и конгломератами; 5,81 % составляют магматические и метаморфические породы (табл. 8).

Табл. 8. Группы пород, представленные в паспортизованных шлифах

№ п.п.	Группа пород	Кол-во шлифов	%
	Терригенные породы, в том числе:	470	75,81
1	Песчаники	288	
2	Алевролиты, аргиллиты	147	
3	Переслаивание печаников, алевролитов и аргиллитов	35	
	Карбонатные породы, в том числе:	114	18,38
4	Доломит	14	
5	Известняк	11	
6	Переслаивание доломитов и известняков	1	
7	Конгломерат известковый	33	
8	Брекчия карбонатная	4	
9	Конгло-брекчия известковая	51	
	Метаморфические породы, в том числе:	35	5,65
10	Амфиболит	9	
11	Гранитогнейс	26	
	Магматические породы, в том числе:	1	0,16
12	Порфирит	1	
	ИТОГО:	620	100

Выполнена подготовка данных в информационный ресурс «Керн ВНИГНИ» по глубоким скважинам Волго-Уральской и Западно-Сибирской НГП, по которым инвентаризованы и паспортизованы шлифы за 2024 год, – всего 121 скважина на 29 площадях глубокого бурения на территории Пермского края, Республик Татарстан и Башкортостан, Оренбургской области, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов (табл. 9, рис. 15). На рис. 16 показана динамика пополнения шлифотеки за 2024 год, общее количество инвентаризованных шлифов и их распределение по нефтегазоносным провинциям.

Табл. 9. Площади глубокого бурения, представленные в шлифотеке (инвентаризация и паспортизация шлифов за 2024 г.)

№ п.п.	Площадь	Кол-во скважин	Административная область	Административный район	Номенкл. лист м-ба 1:200000
1	Бердянская	16	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Оренбургский, Соль-Илецкий	М-40-(II, VIII)
2	Северо-Бердянская	1	Оренбургская область		М-40-II
3	Бесединская	10	Оренбургская область	Пономаревский	N-39-XXIV, N-40-XXV
4	Бобровская	40	Оренбургская область	Бузулукский, Курманаевский	N-39-(XXVIII, XXXIV, XXXV)
5	Боголюбовская	5	Оренбургская область	Новосергиевский	N-39-XXXVI
6	Большеикская	2	Оренбургская область	Саракташский	N-40-XXXIII
7	Борисовская	5	Оренбургская область	Абдулинский, Переволоцкий	N-39-XXIV, М-40-I
8	Боровская	2	Оренбургская область	Асекеевский, Бузулукский	N-39-(XXIX, XXX)
9	Бородинская	9	Оренбургская область	Ташлинский	М-39-V
10	Бузулукская	3	Оренбургская область	Первомайский	М-39-IV
11	Булатовская	2	Оренбургская область	Красногвардейский	N-39-XXX
12	Буранчинская	1	Оренбургская область	Беляевский	М-40-II
13	Буртинская	1	Оренбургская область	Беляевский	М-40-III
14	Старцевская (Кудымкарская)	1	Пермский край	Кудымкарский	О-40-VII
15	Серафимовская	1	Респ. Башкортостан	Туймазинский	N-39-XVIII
16	Тастубская-РЗВ (Тастуба)	1	Респ. Башкортостан	Дуванский	N-40-IV
17	Сулинская	1	Респ. Татарстан	Бавлинский	N-39-XVIII
18	Восточно-Уренгойская	2	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	Q-43-XVIII
19	Вынгайхинская	2	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	P-43-V
20	Ево-Яхинская	1	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	Q-43-XXIV
21	Еты-Пуровская	1	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	P-43-VI
22	Западно-Таркосалинская	2	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	Q-43-XXX
23	Надымская	1	Ямало-Ненецкий АО	Надымский	Q-43-XIX
24	Самбургская	1	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	Q-43-XII
25	Сандибинская	1	Ямало-Ненецкий АО	Надымский	Q-43-VIII
26	Уренгойская	6	Ямало-Ненецкий АО	Пуровский	Q-43-(XVII, XXIII)
27	Харвутинская	1	Ямало-Ненецкий АО	Надымский	Q-43-IX
28	Сюнай-Салинская	1	Ямало-Ненецкий АО	Ямальский	Q-42-XII
29	Лекосская	1	Ханты-Мансийский АО	Нижневартовский	P-45-XIII
ИТОГО:		121			

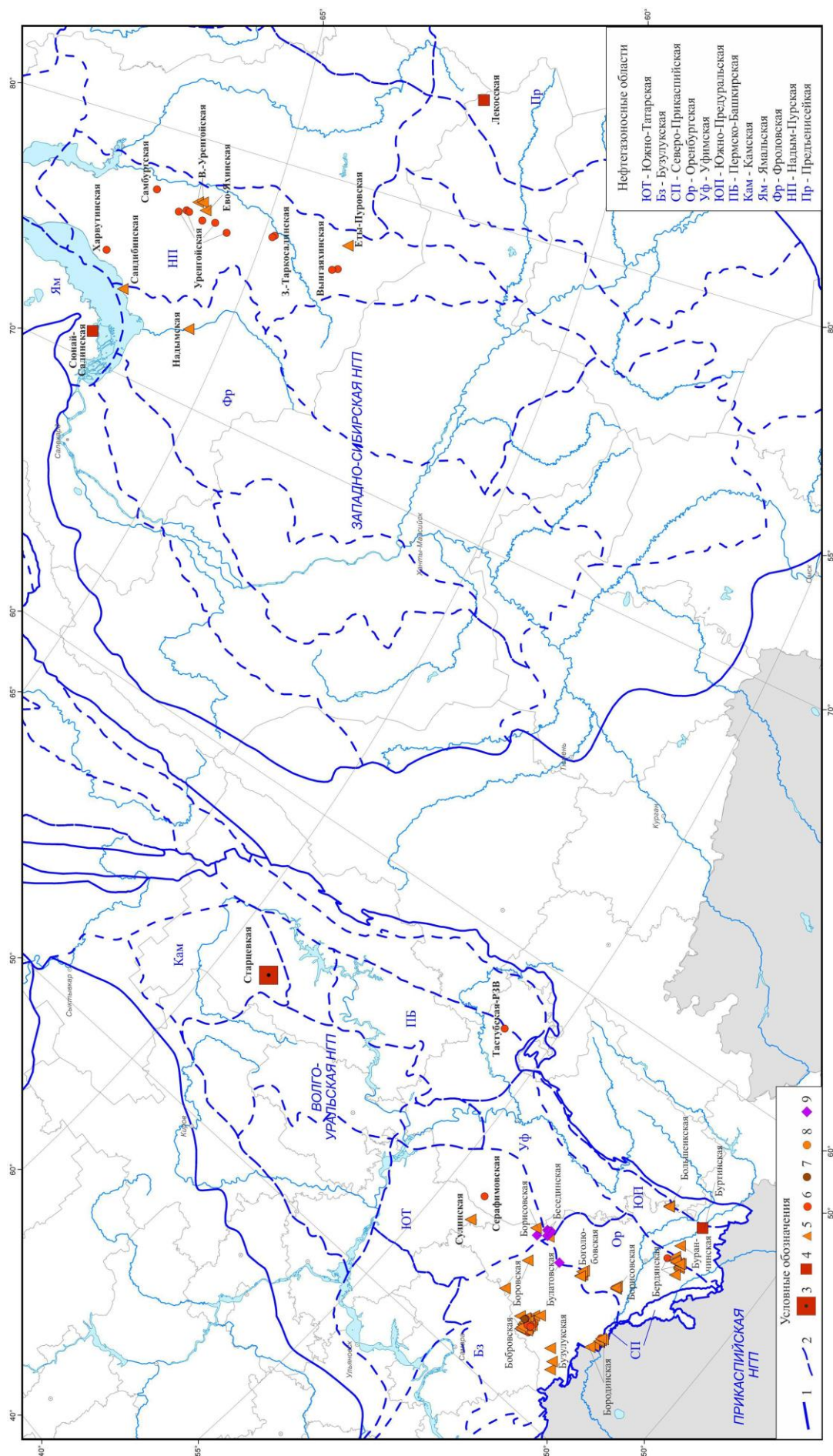


Рис. 15. Расположение скважин, представленных в шифотеке, по которым инвентаризованы и паспортизованы шифы в 2024 году

Условные обозначения: 1 – границы нефтегазоносных провинций, 2 – границы нефтегазоносных областей; 3–9 – скважины, в т.ч.: 3 – опорные, 4 – параметрические, 5 – поисковые, 6 – разведочные, 7 – эксплуатационные, 8 – глубокие, 9 – структурно-параметрические; полужирным шрифтом выделены наименования площадей, по которым выполнена паспортизация шифов.

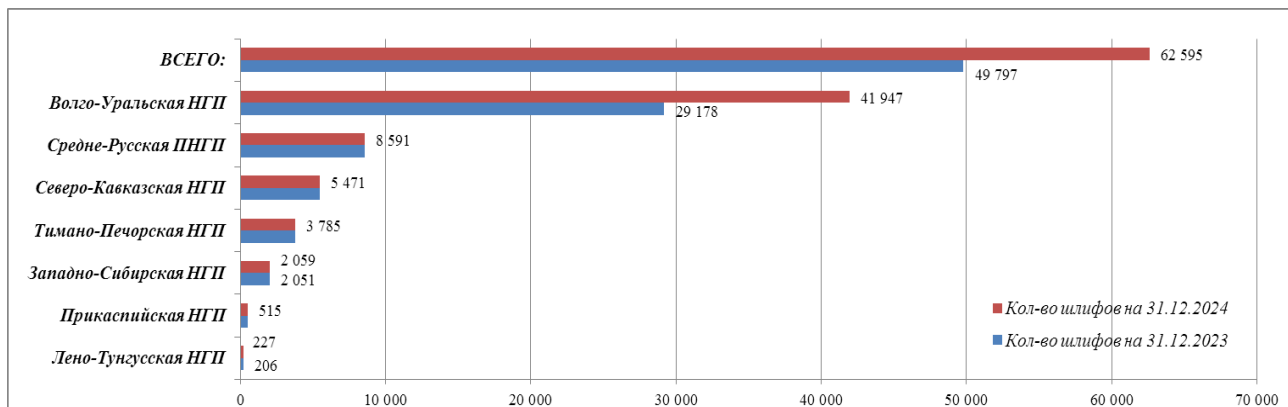


Рис. 16. Динамика пополнения шлифотеки за 2024 год и распределение шлифов по нефтегазоносным провинциям

В 2024 году продолжены работы по инвентаризации и каталогизации каменного материала, поступившего из кернохранилищ Республики Саха (Якутия) – из скважин Лено-Тунгусской и Лено-Вилуйской НГП для создания литологических коллекций (рис. 17), а также разбор каменного материала из скважин, пробуренных в Тимано-Печорской, Прикаспийской и Западно-Сибирской НГП, поступившего в разные годы на исследования в лаборатории ВНИГНИ от разных организаций: АО «Евротэк-Югра», ООО «Газпромнефть-Заполярье», ОАО «ТНК-ВР Холдинг», ПАО «НК «Роснефть», ОАО «Сургутнефть» и др., – и после исследований передислоцированного в Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ».



Рис. 17. Первоначальный вид коллекций и образцов керна, поступивших на инвентаризацию

Все образцы переупаковывались, перекладывались в деревянные ящики и коробки (рис. 18) и закладывались на хранение в кернохранилище ЛК-1 (рис. 19) в соответствии с принятой системой адресации для их долгосрочного хранения и дальнейшего использования, т.е. литолого-минералогических исследований (изготовления шлифов,

РФА, определения карбонатности, РЭМ), а также для создания литологических коллекций. Вся имеющаяся информация с первичных этикеток образцов и ветхого упаковочного материала была перенесена в электронные таблицы каталога. При необходимости первичные этикетки дублировались. В результате за отчетный период инвентаризовано и каталогизировано 8013 образцов из 162 скважин, расположенных на 77 площадях (табл. 10, рис. 20).



Рис. 18. Инвентаризованные образцы керна в деревянных ящиках

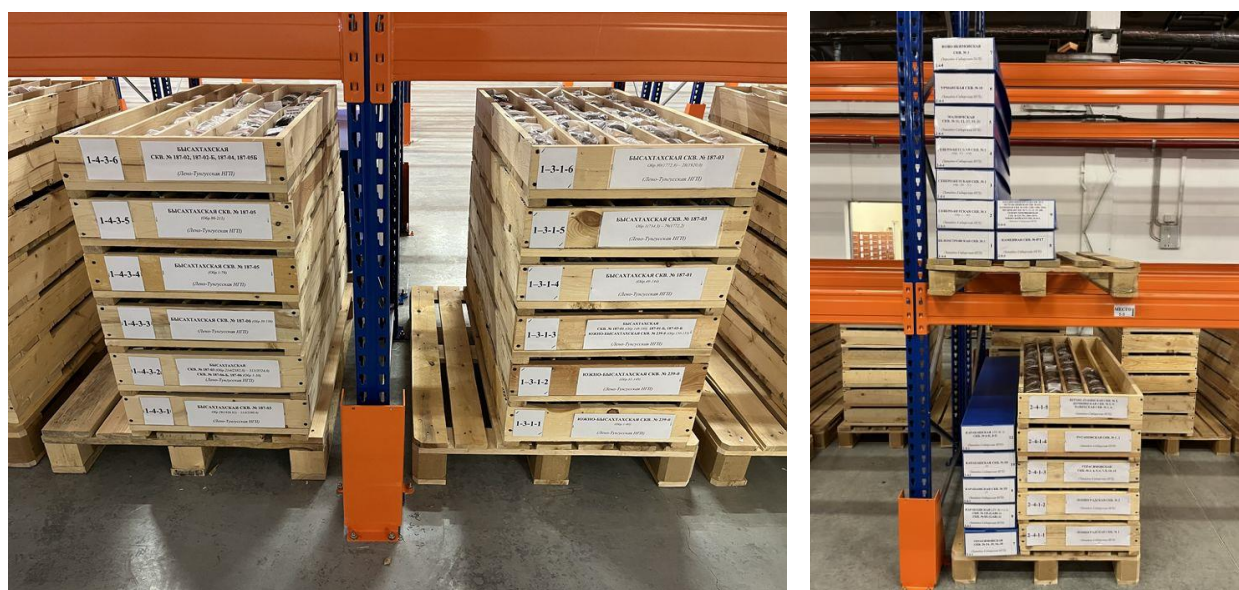


Рис. 19. Хранение образцов с каталогизированным каменным материалом в кернахранилище

В настоящее время в кернахранилище находится более 200 тыс. пог. м керна по более чем 5 тыс. скважин. В шлифотеке содержится более 170 тыс. шлифов из керна более чем 2 тыс. скважин. В фонде литологических коллекций хранится более 100 тыс. образцов из более, чем 3 тыс. скважин, в том числе каталогизировано более 36 тыс. образцов из 1,5 тыс. скважин. Палеонтологический коллекционный фонд состоит из коллекций общим объемом более 38 тыс. образцов и включает коллекции фораминифер, брахиопод, аммонитов, тентакулитов, белемнитов, двустворчатых моллюсков, трилобитов, остракод, палиноморф и др. Архив геолого-геофизической документации содержит более 16 тыс. единиц хранения (дела скважин, геологические отчеты и пр.).

Табл. 10. Площади глубокого бурения, по которым инвентаризованы и каталогизированы образцы керна в 2024 г.

№ п.п.	Площадь	Кол-во скважин	Кол-во образцов	Административная область	Нефтегазоносная провинция (ВНИГНИ, 2019)
1	Крестовая	1	59	Баренцево море	Восточно-Баренцевская
2	Ледовая	1	45	Баренцево море	Восточно-Баренцевская
3	Лудловская	1	17	Баренцево море	Восточно-Баренцевская
4	Мурманская	1	41	Баренцево море	Восточно-Баренцевская
5	Северо-Кильдинская	1	44	Баренцево море	Западно-Баренцевская
6	Штокмановская	1	48	Баренцево море	Восточно-Баренцевская
7	Аквамаринская	2	58	Печорское море	Тимано-Печорская
8	Приразломная	1	78	Печорское море	Тимано-Печорская
9	Баяндыская	1	14	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
10	Большеземельская	1	89	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
11	Вангурейская	1	22	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
12	Варкнавтская	4	116	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
13	Верхне-Лайская	2	233	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
14	Верхне-Шапкинская	2	61	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
15	Висовая	2	56	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
16	Колвинская	1	73	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
17	Мусюршорская	2	25	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
18	Харьягинская	5	644	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
19	Хыльчюуская	3	75	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
20	Юньяха-Мусюрская	1	5	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
21	Балейкинская	1	13	Оренбургская обл.	Волго-Уральская
22	Оренбургская	1	94	Оренбургская обл.	Волго-Уральская
23	Астраханская (Ширьевская)	5	22	Астраханская обл.	Прикаспийская
24	Правобережная	1	5	Астраханская обл.	Прикаспийская
25	Песцовая	5	12	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
26	Северо-Самбургская	2	591	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
27	Жумажановская	1	30	Ханты-Мансийский АО	Западно-Сибирская
28	Каменная	5	323	Ханты-Мансийский АО	Западно-Сибирская
29	Карабашская (ЛУ № 1 и 2)	4	329	Ханты-Мансийский АО	Западно-Сибирская
30	Северо-Хохряковская	4	48	Ханты-Мансийский АО	Западно-Сибирская
31	Западно-Квензерская	1	30	Томская обл.	Западно-Сибирская
32	Южно-Майская	1	43	Томская обл.	Западно-Сибирская
33	Абаканская	3	16	Красноярский край	Лено-Тунгусская
34	Анабаро-Хатангская	3	129	Красноярский край	Лено-Тунгусская
35	Верхне-Кубинская	1	11	Красноярский край	Западно-Сибирская
36	Дерябинская	2	5	Красноярский край	Западно-Сибирская
37	Имбинская	2	5	Красноярский край	Лено-Тунгусская
38	Канандинская	1	47	Красноярский край	Лено-Тунгусская
39	Новоякимовская	1	28	Красноярский край	Западно-Сибирская
40	Пайяхская	2	19	Красноярский край	Западно-Сибирская
41	Северо-Кетская	1	333	Красноярский край	Западно-Сибирская
42	Южно-Суолемская	1	3	Красноярский край	Лено-Тунгусская
43	Юрубченская	1	7	Красноярский край	Лено-Тунгусская
44	Бадаранская	8	485	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
45	Баппагайская	1	80	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
46	Бысахтахская	4	298	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
47	Верхне-Виллючанская	8	123	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
48	Верхне-Линденская (Северо-Линденская)	1	99	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
49	Верхне-Синская	1	77	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
50	Восточная	2	35	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
51	Гуримисская	1	8	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
52	Кумахская	3	183	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
53	Курдарарская	3	56	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская

№ п.п.	Площадь	Кол-во скважин	Кол-во образцов	Административная область	Нефтегазоносная провинция (ВНИГНИ, 2019)
54	Кэдэпчикская	1	58	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
55	Кэдэргинская	1	170	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
56	Линденская	1	100	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Вилуйская
57	Мачинская	1	107	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
58	Накынская	1	165	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
59	Нижне-Хамакинская	3	125	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
60	Нижне-Вилуйская	1	37	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Вилуйская
61	Озерная	3	92	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
62	Отрадинская	2	202	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
63	Северо-Суолемская	1	8	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
64	Средне-Лунгхинская	1	72	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Вилуйская
65	Средне-Ыгыаттинская (Среднеыгыаттинская)	1	163	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
66	Улаханская	1	20	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
67	Улугурская	1	75	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
68	Уорангская	1	74	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Вилуйская
69	Харбылагасская	1	30	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
70	Хатырык-Хомская	2	54	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Вилуйская
71	Хоромская	2	289	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Вилуйская
72	Хоточу (В. Бестях)	1	6	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
73	Чаяндинская	17	576	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
74	Эселяхская	1	58	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
75	Южно-Тигянская	1	9	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
76	Схумочская	1	113	Камчатский край	Охотская
77	Верхне-Тымская	1	20	Сахалинская обл.	Охотская
ИТОГО:		162	8013		

Материалы ФФКМ в оцифрованном и неоцифрованном виде доступны для широкого круга исследователей-геологов. Результаты оцифровки геологических материалов загружаются в единый информационный ресурс «Керн ВНИГНИ», доступный в сети Интернет по адресу kern.vnigni.ru. С оцифрованными материалами можно ознакомиться в режиме свободного доступа (без регистрации), в том числе осуществлять поиск по различным атрибутам и скачивать прикрепленные файлы с первичной и интерпретированной информацией.

Неоцифрованные материалы на природных и бумажных носителях, а также архивные материалы на машиночитаемых носителях предоставляются в пользование в соответствии с Правилами использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 110 от 02.02.2024 г. – по запросам, направляемым в Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ» (aprelevka@vnigni.ru). Каталог архивных материалов находится по адресу kern.vnigni.ru/archive/catalog.

Для изучения шлифов и палеонтологических образцов имеются бинокляры и микроскопы с цифровыми фотокамерами, оснащенные специализированным программным обеспечением. Полноразмерный керн и большегабаритные дубликаты (2/3 диаметра керна) могут быть исследованы лабораторными методами в Научно-аналитическом центре Филиала «Апрелевское отделение ВНИГНИ» (vnigni.ru/centr).

Каталоги информационных ресурсов, хранящихся в ФФКМ, регулярно передаются в реестр Федеральной государственной информационной системы «Единый фонд геологической информации о недрах» (efgi.ru).

*Рецензент канд. геол.-минерал. наук, советник ген. директора
ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд»
Р.В. Грушин*

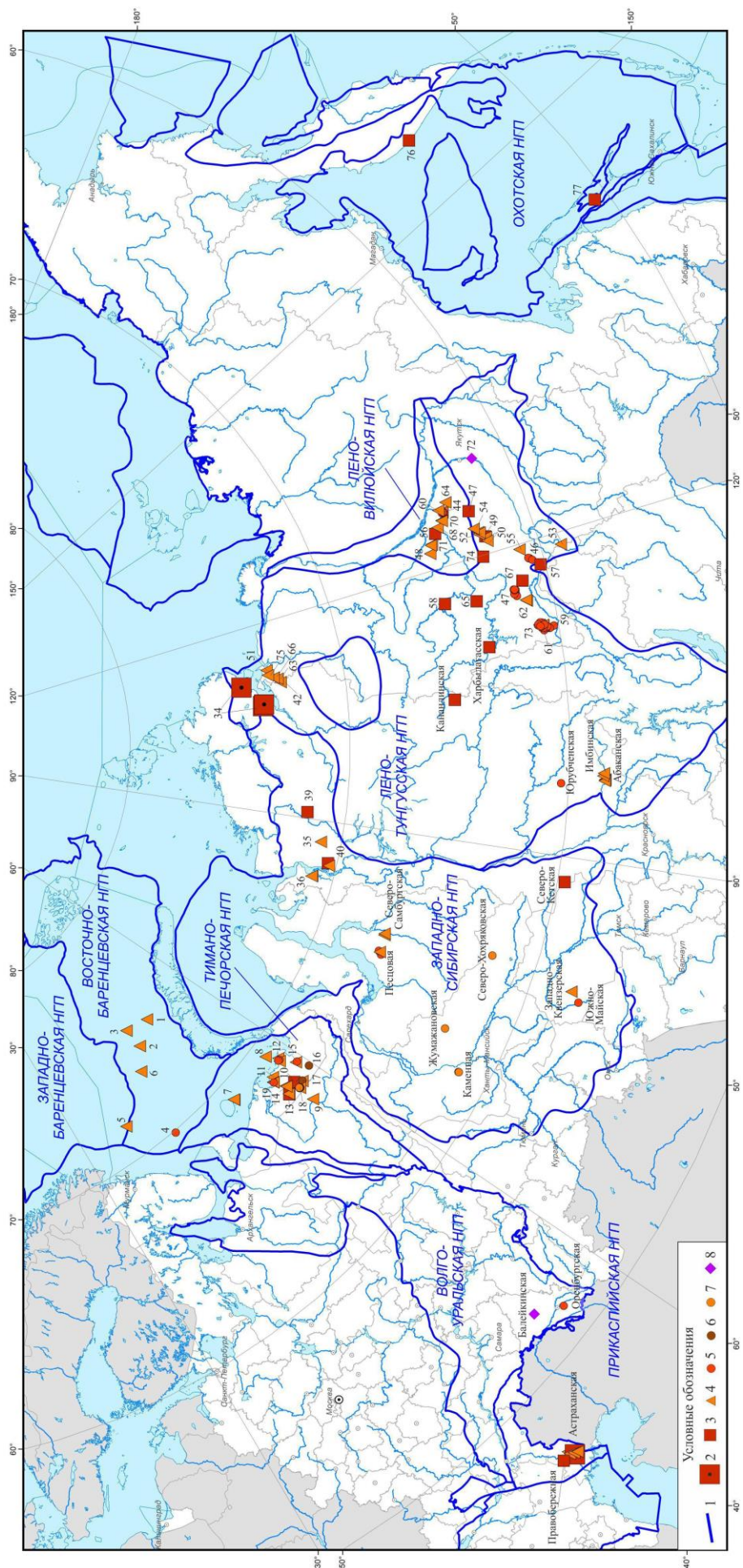


Рис. 20. Расположение скважин, представленных в фонде литологических коллекций, по которым каталогизированы образцы в 2024 г.

Условные обозначения: 1 – границы нефтегазоносных провинций; 2–8 – скважины, в т.ч. 2 – опорные, 3 – параметрические, 4 – поисковые, 5 – разведочные, 6 – эксплуатационные, 7 – глубокие, 8 – структурно-параметрические, структурные, структурно-картировочные (цифры соответствуют порядковому номерам площадей в табл. 10).

Объем работ по инвентаризации и систематизации керна, выполненных в 2024

№ п.п.	Площадь	Кол-во скв.	Административная область	Нефтегазоносная провинция
1	М-е им. Р. Требса	2	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
2	Песчаноозёрская	11	Ненецкий АО	Тимано-Печорская
3	Березниковская	1	Пермский край	Волго-Уральская
4	Северо-Мыйская	1	Пермский край	Волго-Уральская
5	Западно-Кочевненская	1	Самарская область	Волго-Уральская
6	Ковалевская	2	Самарская область	Волго-Уральская
7	Кочевненская	4	Самарская область	Волго-Уральская
8	Вознесенская	3	Саратовская область	Волго-Уральская
9	Караманская	1	Саратовская область	Волго-Уральская
10	Теликовская	1	Саратовская область	Волго-Уральская
11	Бешканская	1	Ульяновская область	Волго-Уральская
12	Верхне-Часельская	8	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
13	Восточно-Таркосалинская	24	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
14	Кынская	6	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
15	Кыпа-Кынская	1	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
16	Луцевяхская	2	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
17	Новоуренгойская	1	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
18	Ново-Часельская	7	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
19	Нохо-Яхинская	6	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
20	Сензянская	5	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
21	Стерховая	1	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
22	Термокарстовая	3	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
23	Уренгойская	1	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
24	Усть-Часельская	9	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
25	Ханчейская	1	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
26	Холмистая	11	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
27	Южно-Часельская	1	Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирская
28	Северо-Кетская	1	Красноярский край	Западно-Сибирская
29	Берямбинская	2	Красноярский край	Лено-Тунгусская
30	Алинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
31	Алымджахская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
32	Атыяхская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
33	Бысахтахская	3	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
34	Бысытах-Кюельская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
35	Бысытыхская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
36	Верхне-Нюйская	3	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
37	Верхне-Черендейская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
38	Гадалинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
39	Делиндинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
40	Джаджанская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
41	Дюданская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
42	Западно-Ботуобинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
43	Западно-Талаканская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
44	Карстовая	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
45	Куландинская	2	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
46	Мархинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
47	Мокуйская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
48	Накынская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
49	Нижне-Хамакинская	5	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская

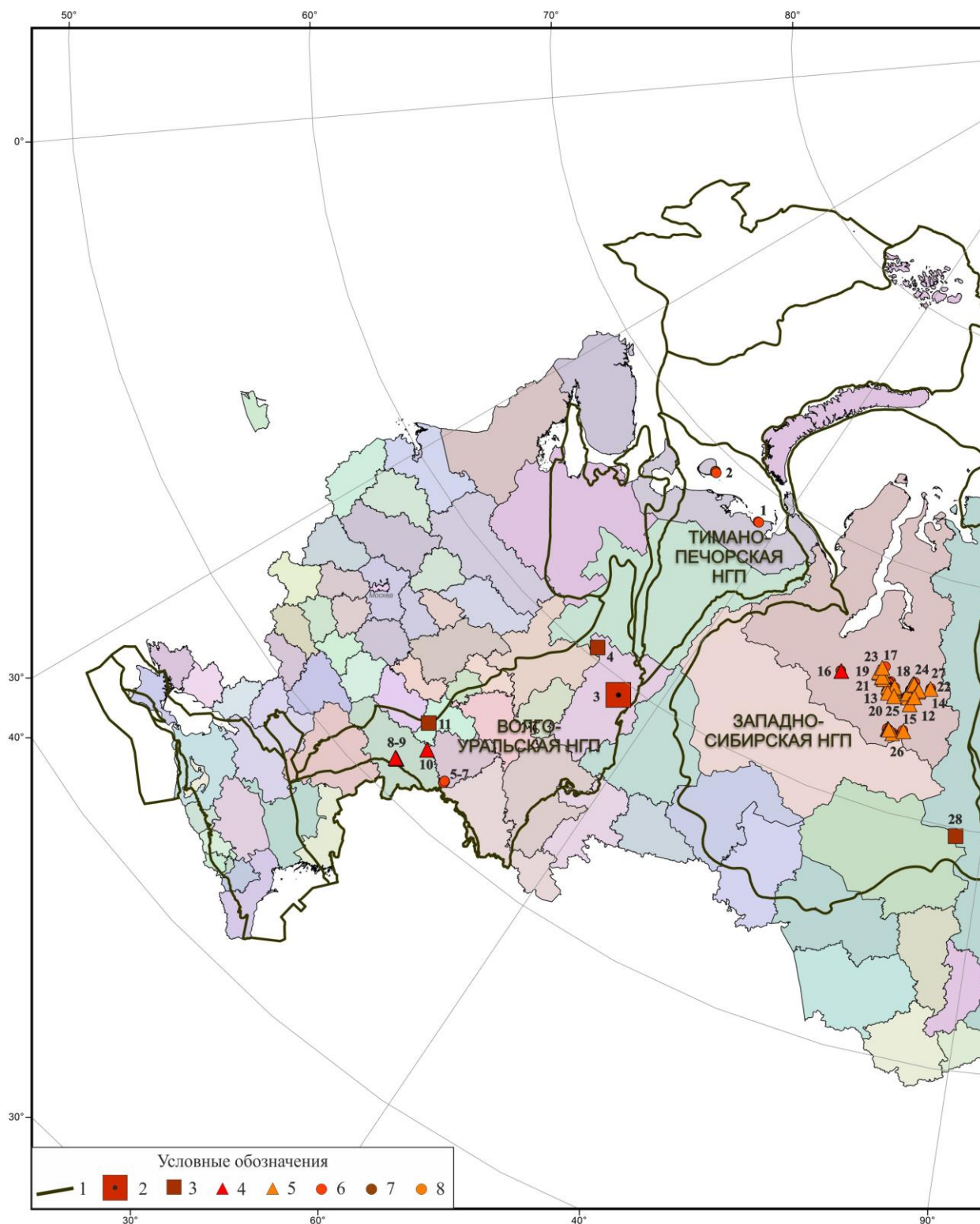
году

№ п.п.	Интервал отбора керна, м		Полноразмерный кern и БГД		МГД		Общий метраж ("геологичес- кий")
	от	до	м	кор.	м	кор.	
1	2077,70	3772,00			206,14	70	206,14
2	1494,00	1933,00	120,95	73	5,21	7	120,95
3	1247,00	2776,80	241,46	62			241,46
4	730,10	1838,10	142,05	89			142,05
5	2394,91	2405,00	9,43	5			9,43
6	3173,60	3314,23	51,61	27	17,56	20	51,61
7	2370,00	2513,00	40,77	24			40,77
8	3354,97	3866,16	209,20	115	102,02	93	211,71
9	2941,40	3434,50	60,68	33	58,22	19	60,68
10	1171,00	1189,00	17,08	9			17,08
11	905,00	2018,00	301,08	162			301,08
12	1087,00	3689,00			181,77	109	181,77
13	2640,00	3880,00			1298,78	483	1298,78
14	1780,00	3081,00			198,35	113	198,35
15	2753,00	2919,00			30,54	16	30,54
16	3279,00	3557,80			260,15	91	260,15
17	3553,00	3811,00			161,02	59	161,02
18	910,00	3334,00			257,87	129	257,87
19	3127,00	3661,00			233,70	95	233,70
20	2953,00	3208,00			130,39	53	130,39
21	3543,00	3642,00			35,70	13	35,70
22	2607,00	2962,00			47,58	20	47,58
23	3627,00	4015,00			154,22	61	154,22
24	840,00	2868,00			219,17	113	219,17
25	3349,00	3460,00			38,46	14	38,46
26	1878,00	3110,00			364,86	144	364,86
27	2385,00	2908,00			44,71	19	44,71
28	3507,00	5200,00	682,51	374	614,37	193	682,51
29	1299,90	4007,90	947,63	469			947,63
30	1101,00	1586,00	54,16	29			54,16
31	2160,00	3294,00	46,93	12			46,93
32	835,00	1509,00	20,87	6			20,87
33	1486,10	2406,40	75,91	36			75,91
34	903,20	2752,80	52,33	28			52,33
35	1010,00	2046,00	61,68	27			61,68
36	1173,60	1736,00	307,67	159			307,67
37	1184,30	3704,00	71,41	34			71,41
38	1018,00	1832,60	106,27	56			106,27
39	1201,00	1745,70	97,62	50			97,62
40	703,90	2823,70	50,74	22			50,74
41	1297,00	3507,00	130,34	67			130,34
42	1346,20	2065,30	185,58	108			185,58
43	1192,00	1635,40	86,10	45			86,10
44	1146,00	1660,00	82,31	43			82,31
45	1339,00	1790,00	158,42	86			158,42
46	1113,00	2048,00	71,72	19			71,72
47	1194,50	2669,60	18,23	5			18,23
48	1015,00	3233,00	191,50	100			191,50
49	1173,85	1820,00	192,71	99			192,71

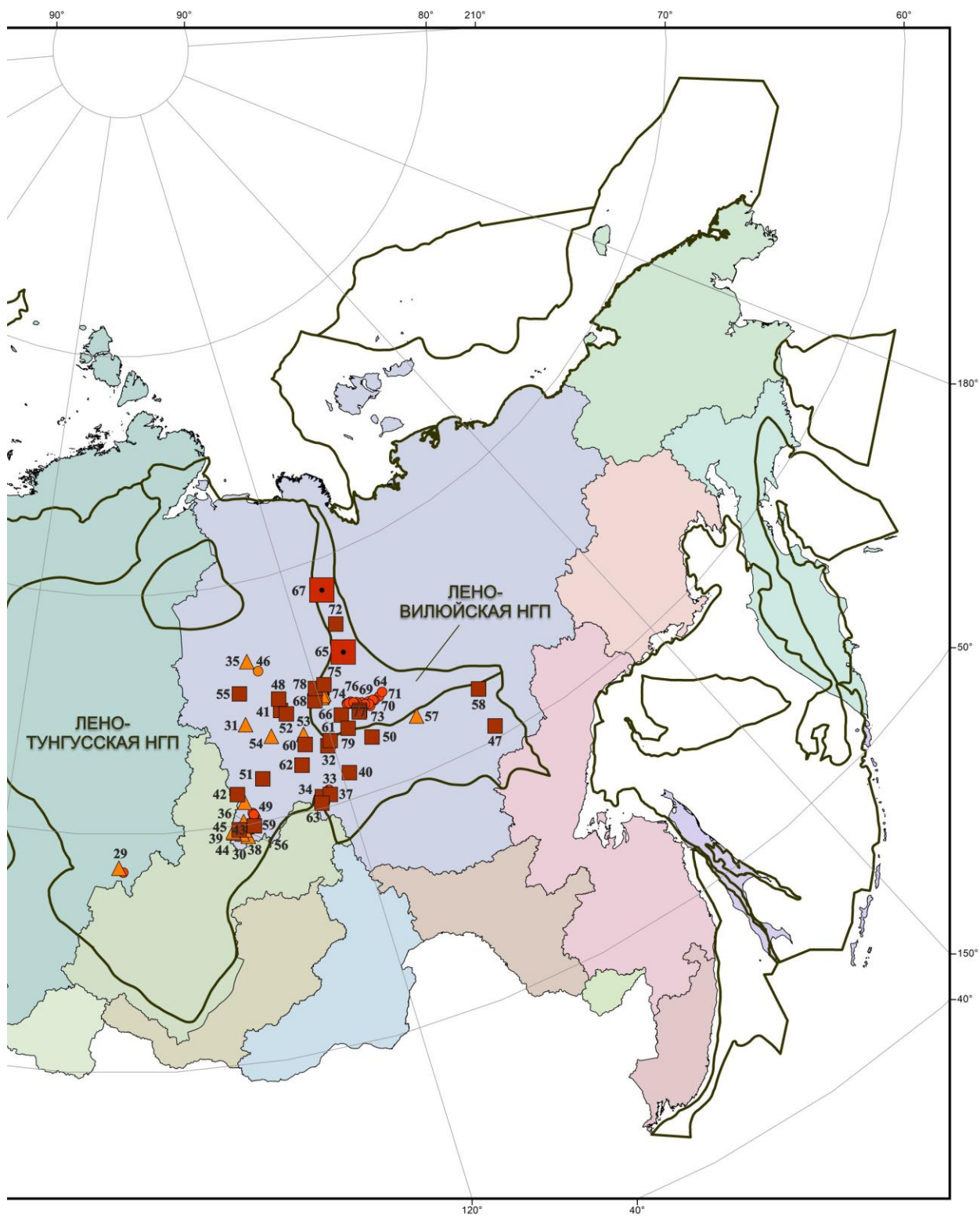
№ п.п.	Площадь	Кол-во скв.	Административная область	Нефтегазоносная провинция
50	Северо-Синская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
51	Средне-Ботуобинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
52	Средне-Мархинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
53	Сыгдахская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
54	Сюльдюкарская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
55	Танхайская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
56	Таранская	4	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
57	Уордахская	2	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
58	Хочомская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
59	Центрально-Талаканская	25	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
60	Шеинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
61	Эселяхская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
62	Южно-Сунтарская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Тунгусская
63	Мачинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Патомская СНГО
64	Бадаранская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
65	Бахынайская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
66	Быраканская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
67	Джарджанская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
68	Западно-Тюнгская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
69	Мастахская	2	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
70	Неджелинская	4	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
71	Нижне-Виллюйская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
72	Приленская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
73	Соболохская	3	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
74	Средне-Виллюйская	10	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
75	Средне-Тюнгская	11	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
76	Толонская	3	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
77	Хайлахская	2	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
78	Хоргочумская	2	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
79	Чыбыдинская	1	Респ. Саха (Якутия)	Лено-Виллюйская
ИТОГО:		234		

№ п.п.	Интервал отбора керна, м		Полноразмерный кern и БГД		МГД		Общий метраж ("геологичес- кий")
	от	до	м	кор.	м	кор.	
50	1274,50	2231,60	33,50	18			33,50
51	1491,20	2098,60	12,44	6			12,44
52	763,00	4215,00	175,13	91			175,13
53	622,00	3197,00	52,80	14			52,80
54	2618,00	2629,00	3,86	1			3,86
55	910,00	922,00	6,34	4			6,34
56	1054,00	1620,00	166,09	87			166,09
57	604,00	2040,30	22,91	7			22,91
58	1096,20	2010,70	73,37	38			73,37
59	1028,00	2097,20	901,50	455			901,50
60	2300,00	2519,00	34,36	18			34,36
61	1310,00	2015,00	27,44	12			27,44
62	565,00	1911,00	123,47	66			123,47
63	725,00	2601,00	74,90	38			74,90
64	655,50	2538,00	57,36	15			57,36
65	178,00	1785,15	257,74	83			257,74
66	1926,10	1936,90	2,34	1			2,34
67	37,00	441,00	58,24	31			58,24
68	1600,00	1777,00	12,27	4			12,27
69	3010,00	3621,30	154,08	50			154,08
70	1577,20	3432,00	206,53	82			206,53
71	831,15	3162,20	36,43	10			36,43
72	1584,40	1599,00	8,34	5			8,34
73	2098,00	3627,00	100,69	31			100,69
74	612,00	3712,90	315,53	88			315,53
75	2574,00	4707,00	367,27	144			367,27
76	2594,00	3388,00	201,02	53			201,02
77	1162,60	3749,50	147,52	39			147,52
78	991,00	2359,00	169,57	73			169,57
79	1979,00	3998,00	111,15	41			111,15
			8801,14	4078	4660,79	1934	12667,06
			62 площади		22 площади		

Расположение скважин, по которым инвентаризован керн в 2024 году



Условные обозначения: 1 – границы нефтегазоносных провинций, 2–8 – скважины, в т.ч.: 2 – опорные, 3 – параметрические, 4 – поисково-оценочные, 5 – поисковые, 6 – разведочные, 7 – эксплуатационные, 8 – поисково-разведочные и глубокие неуточненной категории (цифры соответствуют порядковым номерам площадей в таблице).



ПОЗДНЕЮРСКИЕ И РАННЕМЕЛОВЫЕ ОСТРАКОДЫ ИЗ ТИПОВЫХ КОЛЛЕКЦИЙ П.С. ЛЮБИМОВОЙ И М.И. МАНДЕЛЬШТАМА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. ЧАСТЬ I. ОСТРАКОДЫ РОДОВ *PALAEOCYTHERIDEA* MANDELSTAM, 1947, *DARWINULA* BRADY ET ROBERTSON IN JONES, 1885, *MANDELSTAMIA* LYUBIMOVA, 1955 И *PYROCYTHERIDEA* LYUBIMOVA, 1955

© В.А. Коновалова^{1,2}, Ю.Н. Савельева², 2025

¹ Томский государственный университет, Томск, konovalova@mail.tsu.ru.

² ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ», г. Апрелевка, Московская область, Россия, ju.saveljeva@vnigni.ru.

Аннотация: Проведена ревизия четырех типовых коллекций остракод к опубликованной работе П.С. Любимовой, Т.А. Казьминой и М.А. Решетниковой (1960). После проведения инвентаризации установлено, что некоторые голотипы видов были потеряны или разрушены, а экземпляры в отдельных камерах не соответствовали видовому названию. Для видов *Mandelstamia conspicua* Kazmina in Lyubimova et al., 1960, *Mandelstamia complacida* Kazmina in Lyubimova et al., 1960, *Mandelstamia* (?) *infida* Kazmina in Lyubimova et al., 1960, *Palaeocytheridea complexiva* Kazmina, 1960, *Galliaecytheridea rasilis* (Mandelstam et Lyubimova in Lyubimova et al., 1960) из экземпляров типовой серии были выбраны паратипы, которые вошли в новую коллекцию. В работе представлены уточненный диагноз видов родов *Palaeocytheridea*, *Mandelstamia*, *Darwinula* и *Pyrocytheridea* с учетом современной классификации и их SEM-фотографии.
Ключевые слова: *Ostracoda*, *Podocoripida*, голотипы, оригиналы, Апрелевское отделение ВНИГНИ, ИНГГ СО РАН.

LATE JURASSIC AND EARLY CRETACEOUS OSTRACODS FROM THE TYPE COLLECTIONS OF P.S. LYUBIMOVA AND M.I. MANDELSHTAM OF WESTERN SIBERIA. PART I. OSTRACODS OF GENERA: *PALAEOCYTHERIDEA* MANDELSTAM, 1947, *DARWINULA* BRADY ET ROBERTSON IN JONES, 1885, *MANDELSTAMIA* LYUBIMOVA, 1955 AND *PYROCYTHERIDEA* LYUBIMOVA, 1955

© V.A. Konovalova^{1,2}, Yu.N. Savelyeva², 2025

¹ Tomsk State University, Tomsk, konovalova@mail.tsu.ru.

² All-Russian Scientific-Research Geological Oil Institute (VNIGNI), Aprelevka department, Aprelevka, Moscow region, Russia, ju.saveljeva@vnigni.ru.

Abstract: There were revised four type collections of ostracods associated with the published work of P.S. Lyubimova, T.A. Kazmina, and M.A. Reshetnikova (1960). The inventory revealed that some species holotypes were lost or destroyed, and some specimens in individual vials did not match their nominal species. Paratypes were selected from the type-series specimens for *Mandelstamia conspicua* Kazmina in Lyubimova et al., 1960; *Mandelstamia complacida*

Kazmina in Lyubimova et al., 1960; *Mandelstamia* (?) *infida* Kazmina in Lyubimova et al., 1960; *Palaeocytheridea complexiva* Kazmina, 1960; and *Galliaecytheridea rasilis* (Mandelstam & Lyubimova in Lyubimova et al., 1960), and these were incorporated into a new collection. Emended diagnoses of species of *Palaeocytheridea*, *Mandelstamia*, *Darwinula*, and *Pyrocytheridea* are provided in accordance with the modern classification, supported by SEM photographs.

Keywords: *Ostracoda*, *Podocopida*, *holotypes*, *type specimens*, VNIGNI Aprelevka Branch, IPGG SB RAS.

ВВЕДЕНИЕ

В 2021 году в Филиал «Апрелевское отделение «ВНИГНИ» ФГБУ «ВНИГНИ» (г. Апрелевка, Московская область) в связи с реорганизацией и освобождением помещений хранения были перемещены типовые коллекции остракод из Всероссийского нефтяного научно-исследовательского геологоразведочного института (ныне АО «ВНИГРИ-Геологоразведка», г. Санкт-Петербург). Эти коллекции представляют собой как монографически оформленные, так и рабочие коллекции в основном к работам 40–80-х годов XX века, где изображения форм даны в виде рисунков или фотографий не всегда удовлетворительного качества. В настоящее время проводится каталогизация коллекций, с последующей их ревизией. Согласно Международному кодексу зоологической номенклатуры (Международный кодекс..., 2004, ст. 72) во всех учреждениях, хранящих номенклатурные типы, должна быть доступна информация по ним, а также материал для повторного изучения – заинтересованным ученым в целях обеспечения дальнейшего научного прогресса.

Цель данной работы состоит в том, чтобы сделать широко известной информацию о месте хранения голотипов, паратипов и оригиналов видов к опубликованным научным работам XX века, а также предоставить SEM-фотографии и привести диагноз видов с учетом современной классификации.

Для научных учреждений, упомянутых в настоящей статье, приняты следующие аббревиатуры: ФФКМ ФГБУ «ВНИГНИ» (Федеральный фонд зернового материала Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт», г. Апрелевка, Московская область), ВНИГРИ (Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт, г. Санкт-Петербург), ИНГГ СО РАН (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, Новосибирск), ПИН РАН (Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва), СНИИГГиМС (Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья, г. Новосибирск), НТГУ (Новосибирское территориальное геологическое управление, г. Новосибирск).

МАТЕРИАЛ

Материалом для написания работы является часть монографических коллекций остракод П.С. Любимовой, М.И. Мандельштама и Т.А. Казьминой, опубликованная в монографии «Остракоды мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской низменности» 1960 г., а так как исследователи были из разных организаций, то и коллекции хранятся в разных фондах: ФФКМ ФГБУ «ВНИГНИ» (г. Апрелевка, Московская область) и ИНГГ СО РАН (г. Новосибирск). В первой части статьи рассмотрены голотипы и оригиналы видов, ранее относимых к родам *Palaeocytheridea* Mandelstam, 1947, *Darwinula* Brady et Robertson in Jones, 1885, *Mandelstamia* Lyubimova, 1955 и *Pyrocytheridea* Lyubimova, 1955. Ранее частичная ревизия рода *Palaeocytheridea* выполнена Е.М. Тесаковой (Тесакова, 2013 а, б). Фотографирование проводилось на сканирующем электронном микроскопе Tescan Vega 3 в кабинете приборной аналитики

ПИН РАН (г. Москва), а также в Аналитическом центре коллективного пользования ИНГГ СО РАН (г. Новосибирск).

Систематика надродовых и родовых таксонов принята по Практическому руководству по микрофауне (Практическое руководство..., 1999), терминология различных элементов раковин остракод взята по Практическому руководству по микрофауне СССР (Практическое руководство..., 1989). Голотипы, не переданные на хранение или утерянные, в каталог не включались (*Mandelstamia emendata* Lyubimova, 1960; *Mandelstamia percostata* Mandelshtam et Lyubimova, 1960; *Mandelstamia dorsospinosa* Mandelshtam et Kazmina, 1960). Для характеристики относительных размеров раковин остракод приняты следующие обозначения: маленькие – 0,35–0,5 мм, небольшие – 0,6–0,8 мм, крупные – 0,9–1,2 мм.

Первой сводкой по мезозойским и кайнозойским остракодам Западно-Сибирской низменности (ЗС) была коллективная монография, которая являлась частью общей работы «Микрофауна мезо-кайнозоя Западно-Сибирской низменности», проводимой специалистами разных институтов – ВНИГРИ совместно с СНИИГГиМС и НТГУ.

Материалом для написания данной монографии послужили остракоды из разрезов многочисленных разведочных и опорных скважин, пробуренных на территории ЗС, которые передавались геологами в Лабораторию микробиостратиграфии ВНИГРИ и Лабораторию треста «Запсибнефтегеология». Частично материал по скважинам был собран лично П.С. Любимовой и Т.А. Казьминой во время полевых исследований. М.А. Решетникова изучала палеогеновых остракод, коллекции которых были ей переданы Т.А. Казьминой, а также мезо-кайнозойских остракод из эталонных коллекций М.И. Мандельштама и П.С. Любимовой, составленных ими в течение ряда лет. Материал в различных районах ЗС был собран с разной степенью детальности и характеризует отложения как пресноводных, так и морских палеобассейнов. Были установлены видовые ассоциации для отложений от средней юры до квартера, дано монографическое описание 170 видов остракод.

В настоящей статье приведены экземпляры из коллекций: № 38 П.С. Любимовой и М.И. Мандельштама, № 835 П.С. Любимовой, № 295 М.И. Мандельштама, находящихся в секторе палеонтологических коллекций ФФКМ ФГБУ «ВНИГНИ».

Местонахождение коллекции голотипов № 1 Т.А. Казьминой в настоящее время неизвестно. В ИНГГ СО РАН сохранились рабочие коллекции Т.А. Казьминой, в том числе и из типовых местонахождений. Нами была составлена коллекция паратипов видов, которая сейчас хранится в Центре коллективного пользования (ЦКП) «Коллекция ГЕОХРОН» Института нефтегазовой геологии и геофизики имени А.А. Трофимука СО РАН в г. Новосибирск.

ГОЛОТИПЫ И ПАРАТИПЫ

Семейство *Darwinulidae* Brady et Norman, 1889

Род *Darwinula* Brady et Robertson, 1885

Darwinula correlativa Mandelstam in Lyubimova et al., 1960

Табл. I, фиг. 1.

Голотип — № 835-3, левая створка; коллекция № 835, Западно-Сибирская низменность, д. Челноково; средняя юра, келловей; Любимова и др., 1960, с. 27, табл. II, фиг. 1а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, удлиненная, неправильно-овальная, гладкая. Спинной край выпуклый, плавно переходит в низкий передний и более высокий задний полого закругленные концы. Брюшной край слабовогнутый в средней части.

Распространение. Западная Сибирь, Омская область; Восточная Сибирь, Красноярский край.

***Darwinula barabinskensis* Mandelstam in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 15, 16

Darwinula barabinskensis: Казьмина, 1957, табл. 18, фиг. 4; Любимова и др., 1960, с. 28, табл. II, фиг. 2а, б.

Голотип — № 38-69, раковина; коллекция № 38, Западно-Сибирская низменность, г. Барабинск; нижний мел, баррем; изображения голотипа в публикации Любимова и др., 1960 нет.

Оригинал — № 766-1, раковина; коллекция № 766, Западно-Сибирская низменность, Красноярский край; нижний мел, готерив-баррем; Любимова и др., 1960, с. 28, табл. II, фиг. 2а, б.

Диагноз. Раковина крупная, удлиненная, неправильно-овальная, гладкая, с наибольшей высотой и выпуклостью в задней трети, с высоким задним и низким вытянутым передним равномерно закругленными концами. Спинной край слабо выпуклый, брюшной – вогнутый.

Распространение. Западная Сибирь; Омская, Новосибирская, Томская область.

Семейство Cytheruridae G. Muller, 1894

Род Procytherura Whatley, 1970

***Procytherura reduxa* (Mandelstam in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. I, фиг. 2.

Palaeocytheridea reduxa: Любимова и др., 1960, с. 78, табл. VII, фиг. 8а, б

Procytherura reduxa: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Голотип — № 38-24, раковина; коллекция № 38, Западно-Сибирская низменность, г. Тюмень, скв. 1-р, обр. 645; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 78, табл. VII, фиг. 8а, б

Диагноз. Раковина маленькая, неправильно-овальная, равномерно выпуклая, с наибольшей высотой в передней трети, с сильно скошенным передним концом в верхней и средней частях, с шипом в задне-брюшной части створок. Поверхность створок гладкая, с редкими поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

Семейство Loxoconchidae Sars, 1925

Род Mandelstamia Lyubimova, 1955

***Mandelstamia* (?) *homesta* Mandelstam et Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 3.

Голотип — № 38-25, раковина; коллекция № 38, Западно-Сибирская низменность, г. Барабинск, скв. 1-р, обр. 567; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 102, табл. X, фиг. 4а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, неправильно-овальная, удлиненная, со слабой намечающейся поперечной депрессией в средней части, с наибольшей высотой в конце передней трети и наибольшей выпуклостью в задней части створки. Створки покрыты ясными угловато-округлыми ячейками с толстыми сглаженными гранями и поверхностными порами, расположенными в основном по периферии створок.

Распространение. Западная Сибирь; Новосибирская, Томская область.

***Mandelstamia furtiva* Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 4.

Голотип — № 835-24, раковина; коллекция № 835, Западно-Сибирская низменность, д. Вяткино; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 104, табл. X,

фиг. 6а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, удлинённая, неправильно-овальная, с наибольшей высотой в передней трети створок, с поперечной срединной депрессией. Поверхность створок покрыта 4-5-гранными и неправильно округлыми ячейками с толстыми сглаженными гранями и порами, расположенными по всей поверхности створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Томская область.

***Mandelstamia conspicua* Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 5.

Паратип — № 1-1, правая створка; коллекция № 1, Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 106, табл. X, фиг. 7а, б. Голотип в коллекции ИНГГ СО РАН не сохранился.

Диагноз. Раковина небольшая, удлинённая, неправильно-овальная, приближающаяся к закругленно-прямоугольной форме, с наибольшей высотой в передней трети створок и с наибольшей выпуклостью в задней части. На концах уплощённая. Передний и задний концы равномерно закруглённые. Передний конец имеет уступ в верхней части. Поверхность створок покрыта 4-5-гранными ячейками и порами, расположенными по всей поверхности створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Новосибирская, Томская область.

***Mandelstamia complacida* Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 6.

Паратип — № 1-2, левая створка; коллекция № 1, Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 107, табл. X, фиг. 8а, б. Голотип в коллекции ИНГГ СО РАН не сохранился.

Диагноз. Раковина маленькая, неправильно овальная, с высоким равномерно закруглённым передним и более низким закруглённым задним концами. Створки покрыты тонкими невысокими петлевидно изогнутыми ребрами, между которыми наблюдаются округлые и угловатые ячейки с толстыми низкими сглаженными гранями и поверхностными порами, расположенными в основном по периферии створок.

Распространение. Западная Сибирь; Новосибирская область.

***Mandelstamia (?) infida* Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 7.

Паратип — № 1-3, раковина; коллекция № 1, Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 108, табл. XI, фиг. 1а, б. Голотип в коллекции ИНГГ СО РАН не сохранился.

Диагноз. Раковина маленькая, сильно удлинённая, неправильно овальная, равномерно выпуклая в средней части и уплощённая на концах, с почти равномерно закруглённым передним концом, слегка наклонённым к брюшному краю и более высоким задним концом, приближающимся по очертанию к треугольной форме. Створки покрыты неясной мелкоячеистой скульптурой.

Распространение. Западная Сибирь; Новосибирская область.

***Mandelstamia ordinatiformis* Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 8.

Голотип — № 38-116, раковина; коллекция № 38, Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, валанжин (?); Любимова и др., 1960, с. 109, табл. XI, фиг. 2а, б.

Диагноз. Раковина маленькая, удлинённая, неправильно-овальная, с поперечной срединной депрессией и уплощённой пороково-канальной зоной на переднем конце. Створки покрыты неправильными, угловато-овальными ячейками с толстыми сглаженными гранями и единичными поверхностными порами, расположенными в основном по периферии створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Mandelstamia (?) posterotuberculata* Mandelstam et Lyubimova
in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 9.

Голотип — № 295-3, раковина; коллекция № 295, Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, валанжин; Любимова и др., 1960, с. 112, табл. XI, фиг. 3а, ба.

Диагноз. Раковина небольшая, сильно удлинённая, неправильно-овальная, с почти параллельными краями. В задне-спинной части створки наблюдается несколько крупных бугорков. Остальная поверхность створок покрыта мелкими округлыми невысокими бугорками, расположенными намечающимися продольными рядами и единичными поверхностными порами, расположенными в основном по периферии створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Mandelstamia quadriformis* Mandelstam et Lyubimova
in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 10.

Голотип — № 295-6, раковина; коллекция № 295, Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, валанжин; Любимова и др., 1960, с. 113, табл. XI, фиг. 4а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, неправильно-овальная, низкая, сильно удлинённая, с параллельными краями и слабой поперечной депрессией в конце передней трети створок. Створки покрыты намечающимися беспорядочно расположенными угловато-округлыми ячейками и единичными поверхностными порами, расположенными в основном по периферии створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Mandelstamia aspera* Mandelstam et Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 11.

Голотип — № 295-1, раковина; коллекция № 295, Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, готерив-баррем; Любимова и др., 1960, с. 115, табл. XI, фиг. 6а, б.

Диагноз. Раковина маленькая, неправильно-овальная, с наибольшей высотой в передней и наибольшей толщиной в средней частях. Створки покрыты мелкими 4-5-гранными вытянутыми ячейками, которые располагаются продольными рядами, а в передней и задней частях — параллельно концам, а также единичными поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Омская область.

***Mandelstamia ordinata* Mandelstam et Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 12.

Голотип — № 38-111а, правая створка; коллекция № 38; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, готерив; Любимова и др., 1960, с. 117, табл. XI, фиг. 7а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, высокая, неправильно-овальная, с наибольшей высотой в передней трети и наибольшей толщиной в задней и средней частях. Поверхность створок покрыта 4-5-гранными угловато-овальными ячейками и с двумя шипами в задней части створок, расположенными один у спинного и другой у брюшного краев. На периферии створок видны поверхностные поры.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Омская область.

***Mandelstamia vulgata* Mandelstam et Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. I, фиг. 13, 14,

Оригинал — № 38-119, раковина; коллекция № 38; Западно-Сибирская низменность, район Покровское; нижний мел, готерив-баррем; Любимова и др., 1960, с. 119, табл. XI, фиг. 8 а, б. Под этим номером в коллекции хранится другой экземпляр данного вида, который не соответствует изображению голотипа в монографии, возможно, это личиночная стадия вида.

Оригинал — № 38-114, раковина, коллекция № 38; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; изображен как голотип в Любимова и др., 1960, с. 119, табл. XI, фиг. 8а, б.

Диагноз. Раковина маленькая, неправильно-овальная, равномерно выпуклая, вдоль переднего и заднего концов уплощенная. Передний конец невысокий, скошен в верхней части, задний — ниже переднего, скошен в нижней части, а верхней закруглен. Поверхность створок гладкая, с редкими поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

Семейство *Neurocytheridae* Gruendel, 1975

Род *Fuhrbergiella* Brand et Malz, 1962

***Fuhrbergiella fistuosa* (Lyubimova, 1960)**

Табл. II, фиг. 1.

Palaeocytheridea fistuosa: Любимова и др., 1960, табл. IX, фиг. 2а, б.

Fuhrbergiella fistuosa: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Голотип — № 835-19, раковина, коллекция № 835, Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; нижний мел, валанжин; Любимова и др., 1960, с. 90, табл. IX, фиг. 2а, б.

Диагноз. Раковина крупная, неправильно овальная, с нависающей брюшной частью над брюшной краем, с высоким передним и более низким задним равномерно закругленными концами. Створки покрыты крупными глубокими ячейками с высокими острыми гранями, которые в передней части створки сливаются и образуют неправильную поперечную ребристость. В центре створки имеется слабо развитый бугор. На поверхности створок видны редкие поры.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

Семейство *Pleurocytheridae* Mandelstam, 1960

Род *Sabacythere* Wienholz, 1967

***Sabacythere sufferta* (Mandelstam in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. II, фиг. 2.

Palaeocytheridea sufferta: Любимова и др., 1960, с. 74, табл. VII, фиг. 6а, б.

Sabacythere sufferta: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Голотип — № 38-22, коллекция № 38; Западно-Сибирская низменность, г. Тюмень, скв. 1-р, обр. 630; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, табл. VII, фиг. 6а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, неправильно-овальная, с высоким передним и низким задним концами, с четырьмя продольными изогнутыми ребрами в средней части створок, соединенными на заднем конце. На всей поверхности створок видны редкие поры.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Томская область.

Род *Palaeocytheridea* Mandelstam, 1947

***Palaeocytheridea orava* Mandelstam et Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. II, фиг. 3.

Голотип — № 38-106, левая створка; коллекция № 38; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, готерив-баррем; Любимова и др., 1960, с. 91, табл. IX, фиг. 3а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, неправильно-овальная, со слабой намечающейся поперечной депрессией, с наибольшей высотой в конце передней трети, на концах уплощенная. Створки покрыты округлыми неправильно овальными ячейками с толстыми сглаженными гранями. На внутренней стороне створок видны отверстия нормальных поровых каналов. На брюшной стороне наблюдается слаборазвитое ребро, которое загибается на переднюю и заднюю часть створки.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Palaeocytheridea glabra* Mandelstam et Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. II, фиг. 4.

Голотип — № 38-110, раковина; коллекция № 38; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, готерив; Любимова и др., 1960, с. 95, табл. IX, фиг. 6а, б.

Диагноз. Раковина крупная, неправильно овальная, с наибольшей высотой в конце передней трети и наибольшей выпуклостью в средней части, с высоким равномерно закругленным и слабо скошенным в верхней части передним концом. Спинной край прямой, наклонен к заднему низкому, равномерно закругленному концу. Поверхность гладкая, с редкими поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Томская область.

***Palaeocytheridea complexiva* Kazmina in Lyubimova et al., 1960**

Табл. II, фиг. 5.

Паратип — № 1-4, раковина; коллекция № 1, Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 82, табл. VIII, фиг. 2 а, б.

Табл. II, фиг. 6.

Паратип — № 1-5, правая створка; коллекция № 1, Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 82, табл. VIII, фиг. 2 а, б.

Диагноз. Раковина крупная, удлиненная, неправильно овальная, с наибольшей высотой в конце передней трети и наибольшей выпуклостью в задней части, с прямым спинным слабо наклоненным к заднему концу и слабо вогнутым брюшным краями. Замок меродонтного типа, состоит из крупных, удлиненных, рассеченных зубов и гладкого желобка. Створки покрыты слабо намечающимися угловатыми и округлыми ячейками и порами, расположенными по всей поверхности створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Новосибирская, Томская область.

***Palaeocytheridea bulloida* Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. II, фиг. 7.

Голотип — № 835-17, раковина, коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, с. Покровское; нижний мел, валанжин; Любимова и др., 1960, с. 87, табл. IX, фиг. 1 а, б.

Диагноз. Раковина крупная, удлинённая, неправильно овальная, с наибольшей высотой и наибольшей толщиной в средней части створки, нависающая над брюшным краем. Передний конец в верхней части полого скошен, в нижней — закруглен. Задний конец в верхней и средней частях круто скошен, а в нижней — полого закруглен. Створки покрыты мелкими 4-5-гранными ячейками и редкими поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

Семейство Cytherideidae Sars, 1925

Род *Galliaecytheridea* Oertli, 1957

***Galliaecytheridea adulta* (Lyubimova in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. II, фиг. 8.

Palaeocytheridea adulta: Любимова и др., 1960, с. 79, табл. VII, фиг. 9 а, б.

Galliaecytheridea adulta: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Голотип — № 835-13, раковина, коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, п. Утешево; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 79, табл. VII, фиг. 9 а, б.

В объяснении к таблице VII в качестве голотипа ошибочно указан экз. № 38-13, под которым хранится другой вид.

Диагноз. Раковина крупная, удлинённая, по форме неправильно овальная. Передний конец высокий, скошен в верхней части и круто закруглен в нижней, задний конец в верхней части скошен, а в нижней полого закруглен. Створки гладкие, с единичными поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Galliaecytheridea alia* (Lyubimova in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. II, фиг. 9.

Palaeocytheridea alia: Любимова и др., 1960, с. 80, табл. VIII, фиг. 1а, б.

Galliaecytheridea alia: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Голотип — № 835-14, правая створка, коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 80, табл. VIII, фиг. 1а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, удлинённая, неправильно овальная, с наибольшей высотой в передней трети, с уступом в верхней части переднего конца. Створки покрыты 4-5-гранными и округлыми ячейками, которые в средней части раковины вытягиваются в поперечном направлении. На периферии видны единичные поверхностные поры.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Galliaecytheridea allaudabila* (Lyubimova in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. II, фиг. 10.

Palaeocytheridea allaudabila: Любимова и др., 1960, с. 84, табл. VIII, фиг. 3а, б.

Galliaecytheridea allaudabila: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Голотип — № 835-15, раковина; коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, д. Вяткино; нижний мел, валанжин; Любимова и др., 1960, с. 84, табл. VIII, фиг. 3а, б.

Диагноз. Раковина крупная, приближающаяся к закругленно-гексагональной, равномерно выпуклая, уплощенная на переднем конце, с хорошо выраженным скосом в верхней и средней частях заднего конца. Створки покрыты 4-5-гранными, угловато-овальными ячейками с низкими сглаженными гранями и редкими поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

***Galliaecytheridea ignota* (Lyubimova in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. II, фиг. 11.

Palaeocytheridea ignota: Любимова и др., 1960, с.89, табл. VIII, фиг. 6а, б.

Galliaecytheridea ? ignota: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1.

Голотип — № 835-18, раковина; коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; нижний мел, валанжин; Любимова и др., 1960, с. 89, табл. VIII, фиг. 6а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, по форме неправильно овальная, сильно выпуклая, с наибольшей толщиной в средней части и наибольшей высотой в передней трети створки. Поверхность створок покрыта едва заметными неглубокими ячейками и редкими порами. В нижней части переднего конца и в задне-брюшной части створки имеется по хорошо выраженному шипу.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

Семейство *Eucytheridae* Puri, 1954

Род *Pyrocytheridea* Lyubimova, 1955

***Pyrocytheridea glabella* Mandelstam et Lyubimova in Lyubimova et al., 1960**

Табл. II, фиг. 12.

Голотип — № 295-5, раковина; коллекция № 295, Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; верхняя юра, кимеридж (?); Любимова и др., 1960, табл. VI, фиг. 7а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, неправильно-овальная, почти грушевидная, с наибольшей высотой в передней трети и наибольшей толщиной в средней части. Поверхность створок гладкая, с единичными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская область.

ОРИГИНАЛЫ

Семейство *Loxoconchidae* Sars, 1925

Род *Mandelstamia* Lyubimova, 1955

***Mandelstamia ventrocornuta* (Sharapova, 1939)**

Табл. I, фиг. 17.

Cytherissa ventrocornuta: Шарапова, 1939, с. 12, табл. I, фиг. 4

Mandelstamia ventrocornuta: Любимова, 1955, с. 63, табл. VI, фиг. 9 а–в; Любимова и др., 1960, с. 100, табл. X, фиг. 3а, б.

Оригинал — № 835-23, раковина; коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; верхняя юра, верхний оксфорд; Любимова и др., 1960, с. 100, табл. X, фиг. 3а, б.

Диагноз. Раковина небольшая, удлинённая, неправильно-овальная, вздутая в брюшной части и немного нависает над брюшным краем, с высоким передним и более низким задним закругленными концами, с намечающейся поперечной депрессией и вздутием в задне-брюшной части створки. Створки покрыты глубокими удлинённо-

овальными и 4-5-гранными ячейками с толстыми сглаженными гранями и порами, расположенными по всей поверхности створок.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Томская область.

Семейство Cytherideidae Sars, 1925

Род *Galliaecytheridea* Oertli, 1957

***Galliaecytheridea elegans* (Sharapova, 1937)**

Табл. I, фиг. 18.

Eucythere elegans: Шарапова, 1937, с. 82, табл. II, рис. 19

Palaeocytheridea elelgans: Любимова, 1955, с. 48, табл. II, фиг. 1а, б; Любимова и др., 1960, с. 86, табл. VIII, фиг. 4а, б.

Galliaecytheridea elegans: Тесакова, 2013а, с. 26, табл. 1

Оригинал — № 835-16, раковина; коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; нижний мел, валанжин (?); Любимова и др., 1960, с. 86, табл. VIII, фиг. 4а, б.

Диагноз. Раковина крупная, удлинённая, равномерно выпуклая, с высоким скошенным в верхней части и закругленным в нижней части передним концом. Задний конец низкий, в верхней и средней частях скошен, в нижней полого закруглен. Створки гладкие или с едва намечающейся неясной ячеистой скульптурой, покрыты единичными поверхностными порами.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Томская область.

***Galliaecytheridea rasilis* (Mandelstam et Lyubimova in Lyubimova et al., 1960)**

Табл. II, фиг. 14.

Palaeocytheridea rasilis Mandelstam et Lyubimova: Любимова и др., 1960, с. 76, табл. VII, фиг. 7а, б.

Galliaecytheridea rasilis: Тесакова, 2013а, с. 27, табл. 1

Паратип — № 38-23а, раковина; коллекция № 38 (дуpletная); Западно-Сибирская низменность, г. Тюмень; верхняя юра, кимеридж; Любимова и др., 1960, с. 76, табл. VII, фиг. 7а, б. Голотип в коллекции ВНИГРИ был утерян, но сохранился паратип в дуpletной коллекции Т.А. Казьминой, хранящийся в лаборатории микропалеонтологии ИНГГ СО РАН в г. Новосибирске.

Табл. II, фиг. 13.

Оригинал — № 835-12, раковина; коллекция № 835; Западно-Сибирская низменность, п. Утешево; верхняя юра, кимеридж.

Диагноз. Раковина небольшая, неправильно-овальная, равномерно выпуклая, с наибольшей высотой в передней трети и наибольшей толщиной в средней части. Створки покрыты неясными 4-5-гранными и неправильно овальными ячейками и редкими поверхностными порами, расположенными по периферии створки.

Распространение. Западная Сибирь; Тюменская, Томская область.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность за помощь в фотографировании остракод старшему научному сотруднику кабинета прикладной аналитики Р.А. Ракитову (ПИН РАН), за ценные советы и замечания – старшему научному сотруднику Л.М. Мельниковой (ПИН РАН).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Казьмина Т.А., Корнеева Ф.Р., Тарасова А.С., Климко С.А., Костицына Р.Р., Войцель Е.А., Иванова Е.А., Маркова Л.Г. Стратиграфия мезозоя и кайнозоя Западно-Сибирской низменности. Остракоды. М.: Гостоптехиздат, 1957. 149 с.

Любимова П.С., Хабарова Т.Н. Остракоды мезозойских отложений Волго-Уральской области // Труды ВНИГРИ, нов. серия. 1955. Вып. 84. 199 с.

Любимова П.С., Казьмина Т.А., Решетникова М.А. Остракоды мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской низменности // Труды ВНИГРИ. 1960. Вып. 160. 427 с.

Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвёртое. Принят Международным союзом биологических наук. Перевод с английского и французского языков. М.: Т-во научных изданий КМК, 2004. 223 с.

Практическое руководство по микрофауне. Остракоды мезозоя. Т. 7. Науч. ред. Николаева И.А., Неуструева И.Ю. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 1999. 244 с.

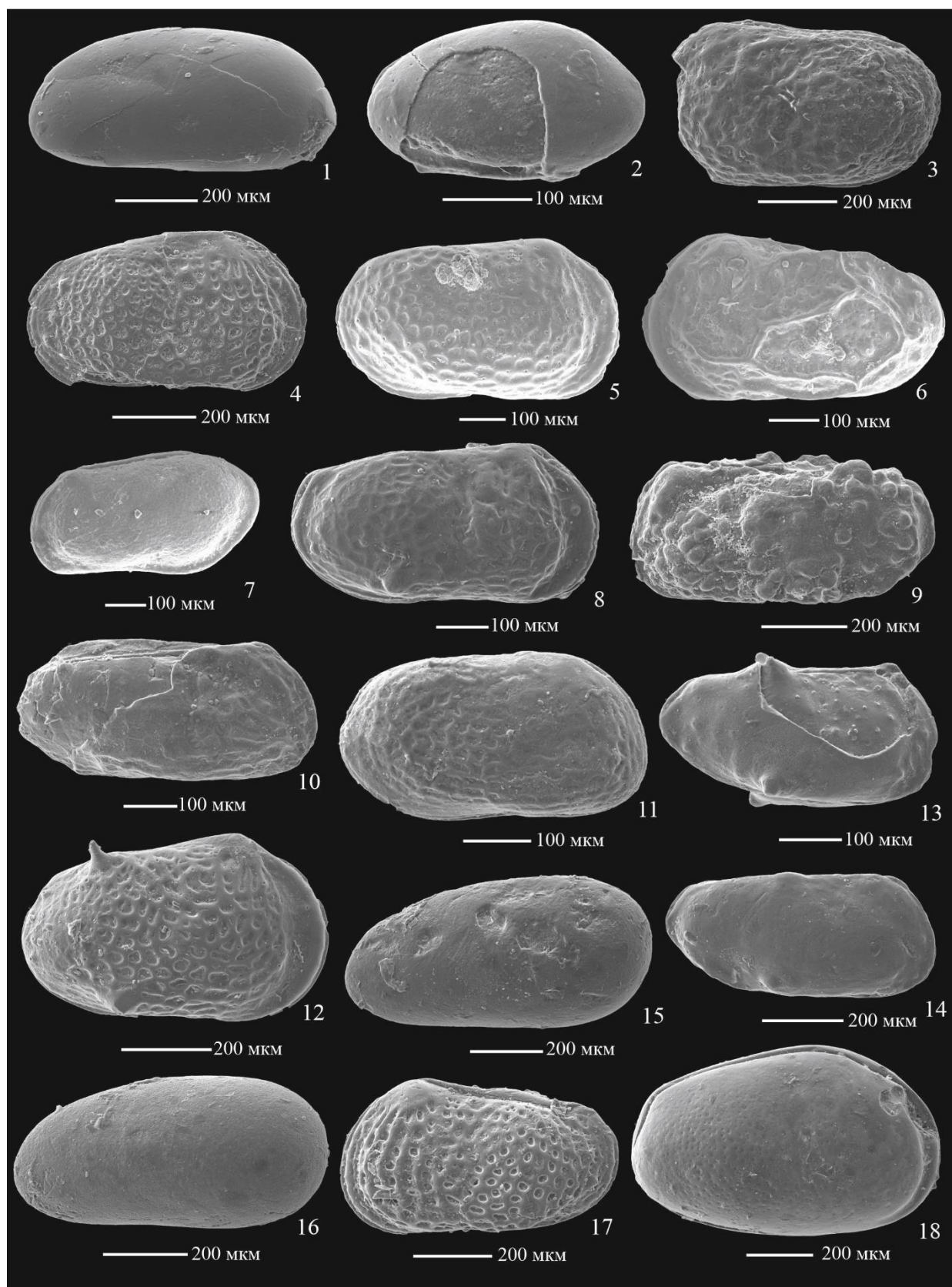
Практическое руководство по микрофауне СССР. Остракоды кайнозоя. Т. 3. Науч. ред. Николаева И.А. Л.: Недра, 1989. 235 с.

Тесакова Е.М. Остракоды рода *Palaeocytheridea* Mandelstam в средней и верхней юре Европы. 1. Развитие представлений об объеме рода и результаты его ревизии // Палеонтол. журн. 2013а. № 3. С. 25–38.

Тесакова Е.М. Остракоды рода *Palaeocytheridea* Mandelstam в средней и верхней юре Европы. 2. Описание таксонов // Палеонтол. журн. 2013б. № 5. С. 28–36.

Шарапова Е.Г. Стратиграфия мезозойских отложений Эмбинского района по Ostracoda // Тр. ВНИГРИ. Сер. А. 1937. Вып. 106. С. 69–86.

Шарапова Е.Г. Данные изучения верхнеюрских и меловых остракод района станции Озинки // Тр. ВНИГРИ. Сер. А. 1939. Вып. 126. 52 с.



Объяснение к таблице I

ФФКМ ВНИГНИ – хранилище палеонтологических коллекций Федерального фонда ядерного материала филиала ФГБУ «ВНИГНИ» «Апрелевское отделение ВНИГНИ», г. Апрелевка, МО; ИНГГ СО РАН – Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, г. Новосибирск.

Фиг. 1. *Darwinula correlativa* Mandelstam in Lyubimova et al. Голотип № 835-3, ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки. Западно-Сибирская низменность, д. Челноково; средняя юра, келловей.

Фиг. 2. *Procytherura redux* (Mandelstam in Lyubimova et al.). Голотип № 38-24, ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Тюмень, скв. 1-р, обр. 645; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 3. *Mandelstamia* (?) *homesta* Mandelstam et Lyubimova. Голотип № 38-25 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки. Западно-Сибирская низменность, г. Барабинск, скв. 1-р, обр. 567; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 4. *Mandelstamia furtiva* Lyubimova. Голотип № 835-24 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, д. Вяткино; скв. 4-к, обр. 15^б, верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 5. *Mandelstamia conspicua* Kazmina in Lyubimova et al. Паратип № 1-1 ИНГГ СО РАН; правая створка сбоку. Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка, скв. 1-р, обр. 6; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 6. *Mandelstamia complacida* Kazmina in Lyubimova et al. Паратип № 1-2 ИНГГ СО РАН; левая створка сбоку. Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка, скв. 1-р, обр. 6; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 7. *Mandelstamia* (?) *infida* Kazmina in Lyubimova et al. Паратип № 1-3 ИНГГ СО РАН; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка, скв. 1-р, обр. 6; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 8. *Mandelstamia ordinatiformis* Lyubimova. Голотип № 38-116 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки. Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; скв. 8-Р, нижний мел, валанжин (?).

Фиг. 9. *Mandelstamia* (?) *posterotuberculata* Mandelstam et Lyubimova. Голотип № 295-3 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, валанжин.

Фиг. 10. *Mandelstamia quadriformis* Mandelstam et Lyubimova. Голотип № 295-6 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки. Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, валанжин.

Фиг. 11. *Mandelstamia aspera* Mandelstam et Lyubimova. Голотип № 295-1 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; нижний мел, готерив – баррем;

Фиг. 12. *Mandelstamia ordinata* Mandelstam et Kazmina. Голотип № 38-111a ФФКМ ВНИГНИ; правая створка сбоку; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; скв. 6-Р, обр. 645, нижний мел, готерив.

Фиг. 13. *Mandelstamia vulgata* Mandelstam et Kazmina. Оригинал № 38-119 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, с. Покровское; скв. 3-Р, нижний мел, готерив – баррем.

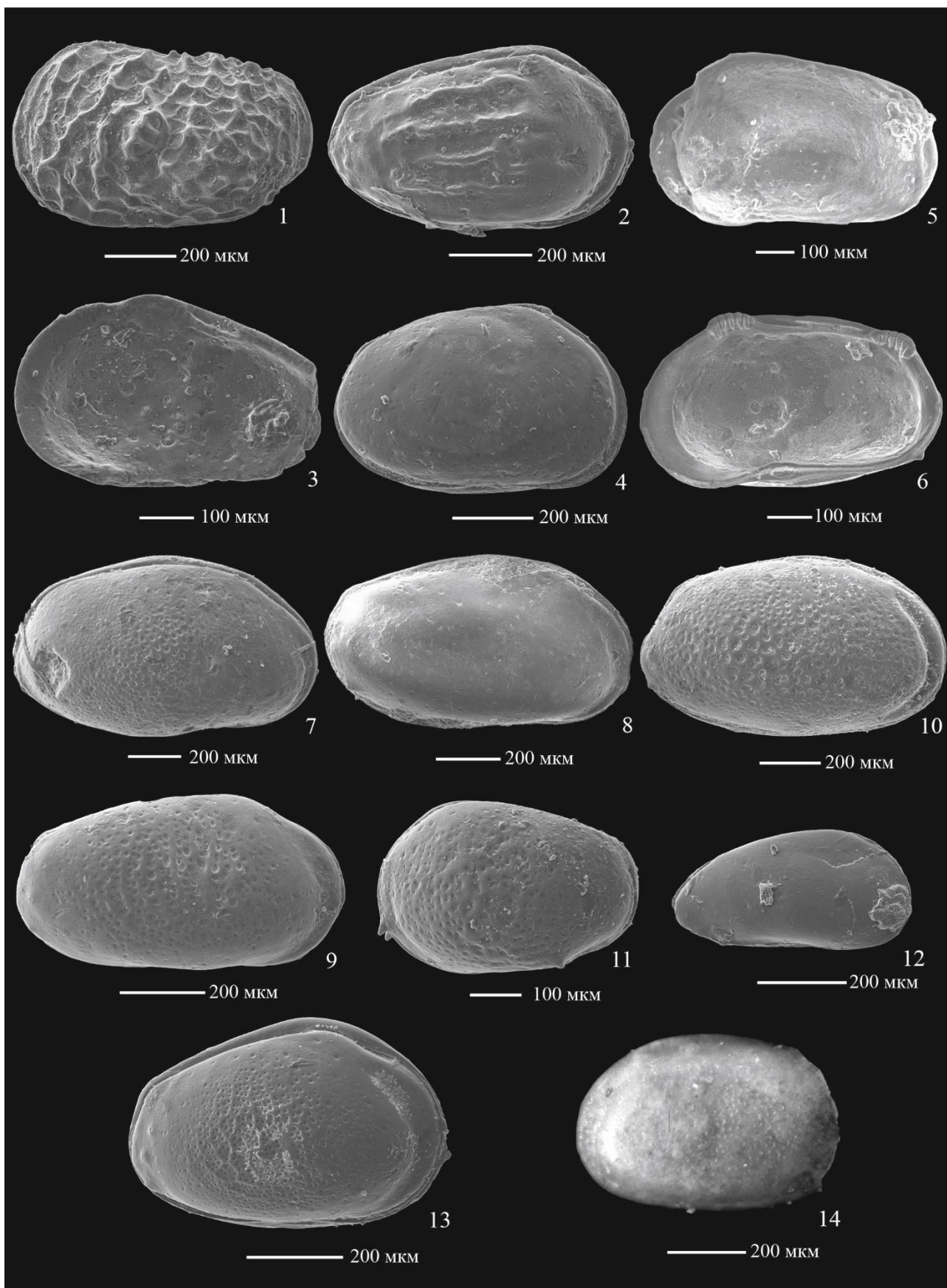
Фиг. 14. *Mandelstamia vulgata* Mandelstam et Kazmina. Голотип № 38-114 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки. Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район, скв. 8-Р, обр. 161; нижний мел, готерив – баррем.

Фиг. 15. *Darwinula barabinskensis* Mandelstam in Lyubimova et al. Голотип № 38-69 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Барабинск; обр. 508, нижний мел, баррем.

Фиг. 16. *Darwinula barabinskensis* Mandelstam in Lyubimova et al. Оригинал № 766-1 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, Красноярская область; скв. 1, слой 22^б, нижний мел, готерив – баррем.

Фиг. 17. *Mandelstamia ventrocornuta* (Sharapova). Оригинал № 835-23 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; скв. 1 кс, обр. 108, верхняя юра, верхний оксфорд;

Фиг. 18. *Galliaecytheridea elegans* (Sharapova). Оригинал № 835-16 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; скв. 19, обр. 26, нижний мел, валанжин (?).



Объяснение к таблице II

Фиг. 1. *Fuhrbergiella fistuosa* (Lyubimova). Голотип № 835-19 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; скв. 19, обр. 35, нижний мел, валанжин.

Фиг. 2. *Sabacothera sufferta* (Mandelstam). Голотип № 38-22 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Тюмень, скв. 1-р, обр. 630; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 3. *Palaeocytheridea orava* Mandelstam et Lyubimova. Голотип № 38-106 ИНГГ СО РАН; левая створка изнутри. Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; скв. 2-Р, обр. 17, нижний мел, готерив – баррем.

Фиг. 4. *Palaeocytheridea glabra* Mandelstam et Kazmina. Голотип № 38-110 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; скв. 2-Р, обр. 21, нижний мел, готерив.

Фиг. 5. *Palaeocytheridea complexiva* Kazmina. Паратип № 1-4 ИНГГ СО РАН; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка, скв. 1-р, обр. 6; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 6. *Palaeocytheridea complexiva* Kazmina. Паратип № 1-5 ИНГГ СО РАН; правая створка изнутри. Западно-Сибирская низменность, с. Пихтовка, скв. 1-р, обр. 6; верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 7. *Palaeocytheridea bulloida* Lyubimova. Голотип № 835-17 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, с. Покровское; скв. 9-Р, обр. 23^б, нижний мел, валанжин.

Фиг. 8. *Galliaecytheridea adulta* (Lyubimova). Голотип № 835-13♂ ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, п. Утешево; скв. 4-Р, обр. 12^а, верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 9. *Galliaecytheridea alia* (Lyubimova). Голотип № 835-14 ФФКМ ВНИГНИ; правая створка сбоку. Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; скв. 8, обр. М-28, верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 10. *Galliaecytheridea allaudabila* (Lyubimova). Голотип № 835-15 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, д. Вяткино; скв. 2-Р, обр. 21^а, нижний мел, валанжин.

Фиг. 11. *Galliaecytheridea ignota* (Lyubimova). Голотип № 835-18 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Салехард; скв. 24^а, обр. 336^а, нижний мел, валанжин.

Фиг. 12. *Pyrocytheridea glabella* Mandelstam et Lyubimova. Голотип № 295-5 ФФКМ ВНИГНИ; раковина с правой стороны. Западно-Сибирская низменность, Заводоуковский район; верхняя юра, кимеридж (?).

Фиг. 13. *Galliaecytheridea rasilis* (Mandelstam et Lyubimova). Оригинал № 835-12 ФФКМ ВНИГНИ; раковина со стороны правой створки; Западно-Сибирская низменность, п. Утешево; скв. 4-Р, обр. 11^а, верхняя юра, кимеридж.

Фиг. 14. *Galliaecytheridea rasilis* (Mandelstam et Lyubimova). Паратип № 38-23а ИНГГ СО РАН; раковина со стороны левой створки; Западно-Сибирская низменность, г. Тюмень; скв. 1-Р, обр. 630, верхняя юра, кимеридж.

Рецензент канд. геол.-минерал. наук,
ст. науч. сотр. Л.М. Мельникова (ПИН РАН)

РЭТ-ГЕТТАНГСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ И БРАХИОПОДЫ АНАБАРСКОЙ ГУБЫ (СЕВЕР ЯКУТИИ)

© О.А. Лутиков, 2025

Геологический институт РАН, Москва; ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт», Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ», г. Апрелевка, Московская область, Россия; niipss@mail.ru.

Аннотация: В статье приведена детальная литолого-палеонтологическая характеристика пограничных отложений триаса и юры в опорном разрезе Анабарского фациального района. Приведены результаты ревизии коллекций макрофауны, собранных Е.С. Лаптинской (= Е.С. Ершовой) и Т.М. Емельянцевым в 1953 г. и О.А. Лутиковым – в 1984 г. На основании ревизии расширена характеристика рэтского и геттангского комплексов двустворчатых моллюсков и брахиопод. Описан один новый вид двустворчатого моллюска из геттанга. На основании анализа распределения двустворчатых моллюсков и брахиопод определено положение границ рэтского и геттангского ярусов в районе мыса Аиркат. Изображены ключевые виды рэтских и геттангских двустворок и брахиопод.

Ключевые слова: *рэтский ярус, геттангский ярус, стратиграфия, двустворчатые моллюски, Восточная Сибирь.*

RHAETIAN–HETTANGIAN BIVALVES AND BRACHIOPODS OF ANABAR BAY (NORTH OF YAKUTIA)

© O.A. Lutikov, 2025

Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; All-Russian Scientific-Research Geological Oil Institute (VNIIGNI), Aprelevka department, Aprelevka, Moscow region, Russia; niipss@mail.ru.

Abstract: The article presents a detailed lithological and paleontological characterization of the Triassic-Jurassic boundary deposits in the reference section of the Anabar facies region. The results of a revision of macrofauna collections collected by E.S. Laptinskaya (= E.S. Ershova) and T.M. Emelyantsev in 1953 and by O.A. Lutikov in 1984 are presented. Based on the revision, the characteristics of Rhaetian and Hettangian bivalve and brachiopod assemblages have been provided. One new species of Hettangian bivalve mollusk is described. Based on an analysis of the distribution of bivalves and brachiopods, the boundaries of the Rhaetian and Hettangian stages in the Cape Airkat area have been determined. Key species of Rhaetian and Hettangian bivalves and brachiopods are illustrated.

Keywords: *Rhaetian Stage, Hettangian Stage, stratigraphy, bivalves, Eastern Siberia*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время одним из перспективных объектов нефтегазопроисловых исследований в малоизученных районах центральной и восточной частей Российской Арктики является Лаптевоморская нефтегазоносная область (например: Конторович и др., 2010; Старосельцев, 2012; Скворцов и др., 2020). В составе области рассматривается не только акватория моря Лаптевых, но и сопредельная арктическая территория с краевыми депрессиями Сибирского кратона (Полякова и др., 2016). История поисков и разведок нефти и газа на территории, занимаемой Лаптевоморской нефтегазоносной областью,

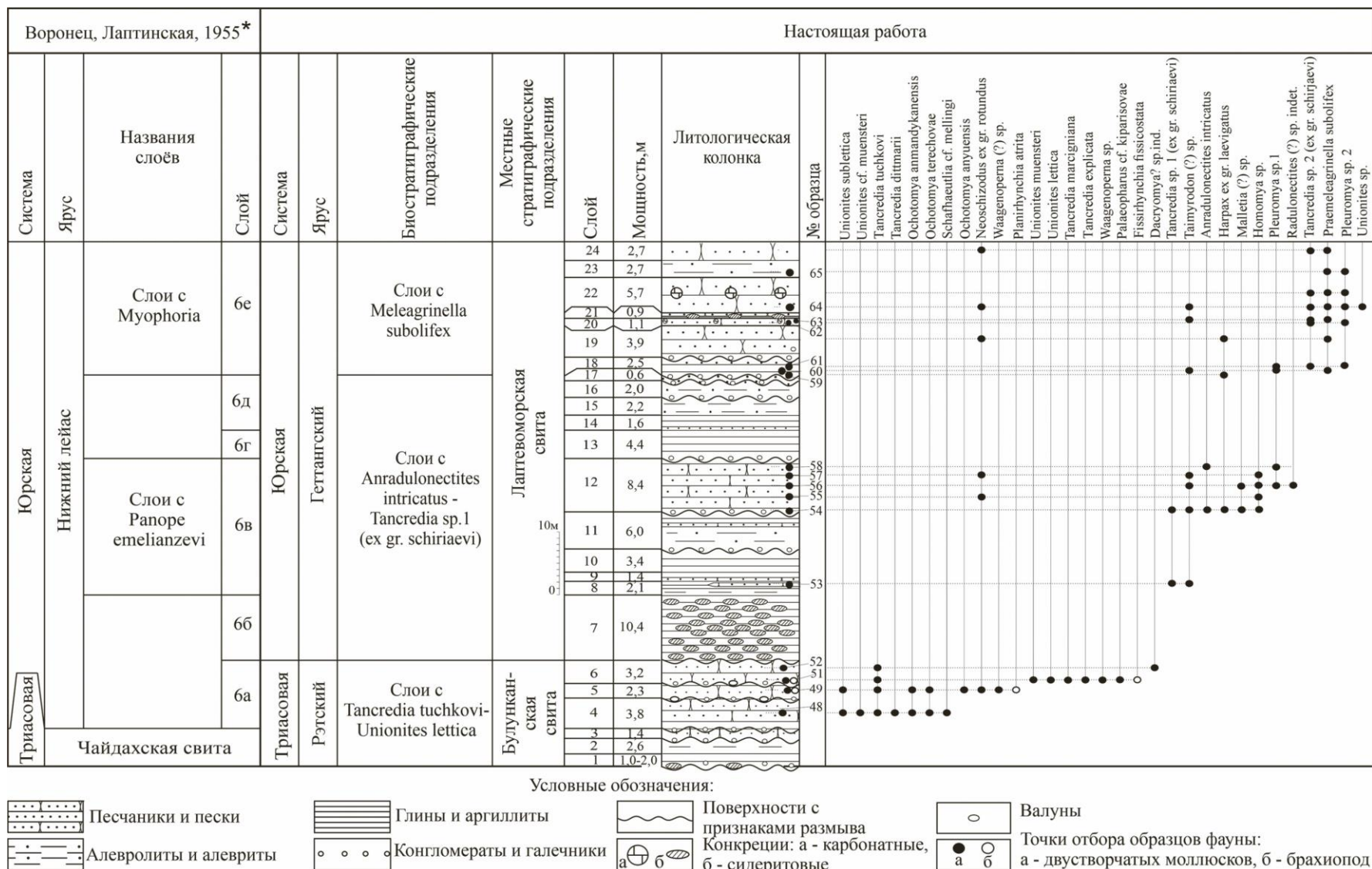
подразделяется на несколько этапов, каждый из которых характеризовался определенными целями и достижениями.

Начало интенсивных исследований в 1930–1970-е гг. было связано с проведением систематических региональных работ, направленных на определение структуры осадочного чехла и выявление возможных ловушек нефти и газа. Сборы фауны, на севере Арктики начались в середине 1930-х годов. Они стали частью масштабных экспедиций, направленных на изучение потенциальных минеральных ресурсов северных территорий Советского Союза. Первая экспедиция во главе с геологом Т.М. Емельянцевым в 1933 году обследовала о. Бегичева и п-ов Юрюнг-Тумус (Емельянец, 1939). В 1942 г. Т.М. Емельянец выполнил стратиграфическое расчленение пограничных триасово-юрских отложений в междуречье рек Хатанга и Анабар, выделив континентально-лагунные отложения чайдахской свиты и прибрежно-морские нижне (?) – среднелейасовые отложения, а также привёл аргументы в пользу возможного присутствия нефтяных залежей в пограничных отложениях триаса и нижней юры в Нордвикском и Анабарском районах, так как они обладают хорошими коллекторскими свойствами (Емельянец, 1945). В 1947 г. Т.М. Емельянец относил чайдахскую свиту к нижней юре и полагал, что, она сформировалась в континентально-лагунных условиях, а осадки этих фаций постепенно сменились морскими осадками мелководного моря, которое в ранней юре постепенно углублялось. Верхнюю границу чайдахской свиты он проводил в внутри пачки песчаников в основании прослоя конгломерата, выше которого в разрезе появлялась первая морская фауна (Емельянец, 1947) (рис. 1).

В 1953 г. Е.С. Лаптинская (= Е.С. Ершова) и Т.М. Емельянец собрали большую коллекцию фауны из разреза мыса Аиркат. На основании ее предварительного изучения в 1955 году Н.С. Воронец и Е.С. Лаптинская (1955) впервые обосновали нижнелейасовый возраст нижней части толщи с морской фауной, ранее считавшейся среднелейасовой (Бодылевский, 1939). Позднее эти же отложения были отнесены к верхам нижнего лейаса (синемюру?) и к нижней части среднего лейаса (нижнему плинсбаху) (Воронец, Ершова, 1960; Воронец, 1962). Описание таксонов и изображение фоссилий из этой коллекции было приведено в отчете НИИГА (Воронец, Ершова, 1960), но не было опубликовано.

В области стратиграфии основным достижением на этом этапе явилась разработка нового варианта стратиграфической схемы района (Сакс, 1963), проведение на ее основе крупномасштабной геологической съемки масштаба 1:200 000 в 1970 г. Г.К. Видминым-Лобзиным на западном побережье Анабарской губы (Видмин-Лобзин, 1971). Им впервые было проведено ярусное расчленение триасовых, юрских и меловых отложений на этой площади. Свитное расчленение триасово-юрского разреза в Анабарском районе было осуществлено в 1974 году Г.Н. Карцевой с соавторами, которые установили в основании юрского разреза зимнюю свиту (Карцева и др., 1974).

В результате проведенных геологоразведочных работ на нефть и газ в 1930–1970-е гг. были открыты Нордвикское, Ильинско-Кожевниковское, Южнотигянское и Чайдахское месторождения (Арчegov и др., 1998). Эти открытия дали важный толчок развитию дальнейших исследований и привлекли внимание к региону как потенциальному источнику энергоресурсов.



* Верхняя граница чайдахской свиты показана по Т.М. Емельянцеву (Емельянецов, 1947), граница триаса и юры показана по Н.С. Воронец (Воронец, 1962).

Рис. 1. Схема расчленения пограничных триасово-юрских отложений разреза в районе мыса Аиркат по опубликованным работам (Воронец, Лаптинская, 1955; Лутиков и др., 2024), с дополнениями.

Второй этап исследований охватывал 1970–2000 гг. и характеризовался проведением детальных биостратиграфических исследований и ревизией стратиграфических схем (например: Стратиграфия..., 1972, 1976; Решения..., 1981 и др.). В 1984 г. О.А. Лутиковым была собрана представительная коллекция макрофауны из триасово-нижнеюрской части разреза Анабарской губы и на р. Анабар. На основе предварительного ее изучения были получены новые данные по биостратиграфии Анабарского района. Возраст пограничных триасово-юрских отложений Анабарской губы стал рассматриваться как геттанг-синемюрский (Стратиграфия..., 1976; Девятков и др., 1991).

В области стратиграфии основным достижением стало создание обобщающей сводки по триасовым и юрским отложениям (Шурыгин и др., 2000; Казаков и др., 2002). Несмотря на проведенные, на этом этапе поиски нефти и газа, многие из найденных проявлений залежей в Нордвикском и Анабарском районах оказались небольшими и ограниченными по объему извлекаемых ресурсов.

Современный этап (после 2000 г.) включает комплекс мероприятий по детализации исследований, создание информационной базы данных. Особенность современного этапа заключается в интеграции научных подходов с коммерческими инициативами, позволяющими привлечь инвестиции и технологии для реализации проектов в условиях сложных географических и экономических обстоятельств.

На этом этапе была проведена геологическая съемка масштаба 1 : 1 000 000 на территории Нордвикской и Анабарской геологических площадей, в результате которой были составлены листы Государственной геологической карты третьего поколения (Проскурнин и др., 2013).

В 2017 г. ПАО «НК «Роснефть» на лицензионном участке Хатангский пробурило с берега п-ова Хара-Тумус в море поисково-оценочную скважину Центрально-Ольгинскую-1 глубиной 5523 м. В результате было открыто крупное нефтяное Центрально-Ольгинское месторождение в верхнекожевнической и нижнекожевнической свитах пермских отложений с запасами 80,4 млн. тонн нефти категорий C1 + C2 (Скворцов и др., 2020). Открытие Центрально-Ольгинского месторождения не только укрепило позиции России в Арктике, но и стимулировало углубленное изучение стратиграфии региона.

В области стратиграфии на этом этапе происходило доизучение естественных выходов триасово-юрских отложений на дневную поверхность в Анабарском и Восточно-Таймырском районах в условиях глобального потепления и таяния берегового льда. Возобновилось и доизучение ранее собранных коллекций. Возраст триасово-юрской части разреза Анабарской губы и литологическое расчленение разреза неоднократно пересматривались (Лутиков и др., 2009; Попов, Никитенко, 2020; Лутиков и др., 2024). Датировка пограничных триасово-юрских отложений в Анабарском районе до настоящего времени является предметом полемики ввиду отсутствия находок рэт-геттангских аммонитов во всех известных разрезах и не достаточной изученности двустворчатых моллюсков и брахиопод. Двустворчатые моллюски приводились в составе характерных комплексов нижнеюрских отложений в ныне действующих региональных стратиграфических схемах (Решения..., 1981, 2009) и поэтому являются наиболее важной группой для биостратиграфии рэт-геттангских отложений Восточной Сибири и Северо-Востока России.

Представленные выводы по стратиграфии являются результатом многолетнего изучения автором двустворчатых моллюсков и стратиграфических исследований нижне- и среднеюрских отложений Восточной Сибири и Северо-Востока России. В настоящей работе приводится краткая литологическая и детальная палеонтологическая характеристика рэт-геттангской части юрского разреза в районе мыса Аиркат. Приведены изображения двустворчатых моллюсков и брахиопод рэтского и геттангского возраста.

МАТЕРИАЛ

Основным материалом для исследований являлись собственные коллекции, собранные послойно автором в 1984 г. в естественных выходах рэт-геттангских отложений в разрезе западного берега Анабарской губы (рис. 2). Полевые исследования и сбор материалов проводились автором в составе комплексной научной группы СНИИГГиМС (г. Новосибирск). Литологическое описание пограничных триасово-юрских отложений разреза выполнены В.П. Девятовым (СНИИГГиМС, ныне – Новосибирский филиал ФГБУ «ВНИГНИ»); тафономические наблюдения и определения двустворчатых моллюсков – О.А. Лутиковым; брахиоподы определены Е.С. Соболевым (ИНГГ СО РАН) (Лутиков и др., 2024).

В качестве сравнительного материала была изучена рабочая коллекция двустворчатых моллюсков из разреза мыса Аиркат, собранная Е.С. Лаптинской (=Е.С. Ершовой) во время описания этого разреза Т.М. Емельянцевым в 1953 году.

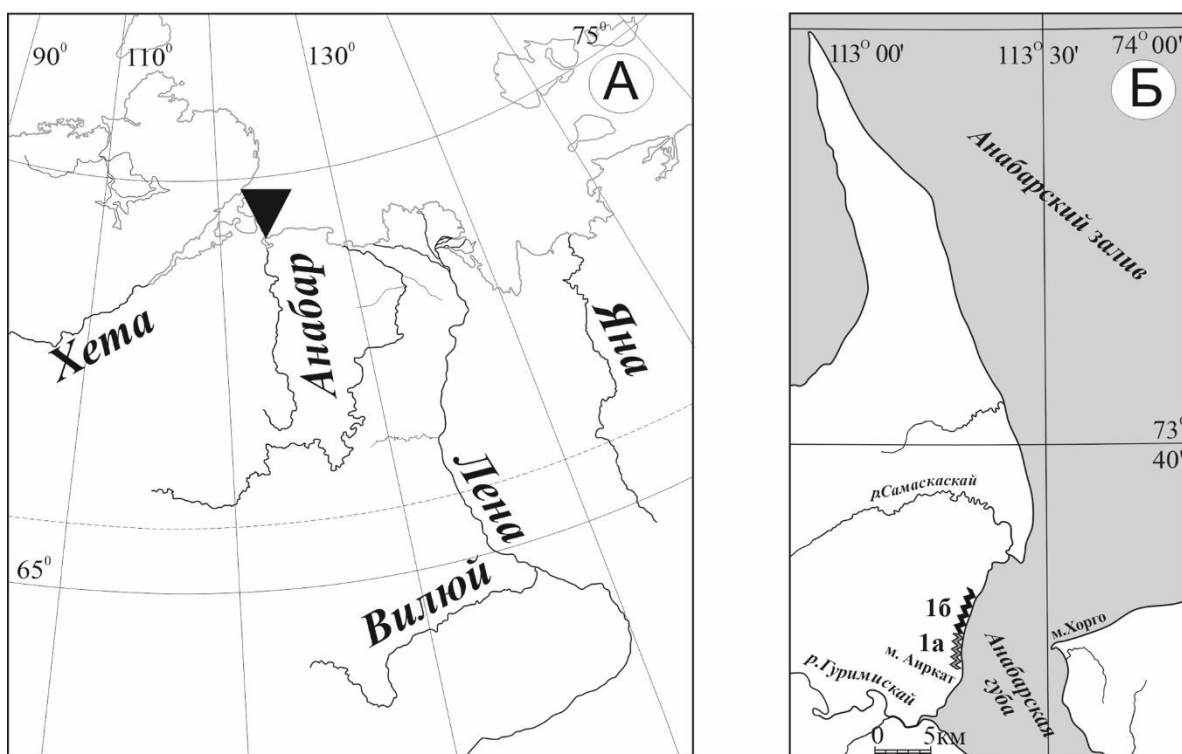


Рис. 2. Схема расположения района работ (А) и план расположения обнажений (Б): триаса (1а), юры (16) на западном берегу Анабарской губы.

В работе использованы фотографии Н.Н. Соболева (ВСЕГЕИ), сделанные в 2007 г. и любезно предоставленные автору.

Коллекции О.А. Лутикова № LOA-35 (Приложение 1) и Е.С. Лаптинской (= Е.С. Ершовой) № LES-25 (Приложение 2) находятся в хранилище сектора палеонтологических коллекций Федерального фонда ядерного материала в Апрелевском отделении ВНИГНИ (г. Апрелевка).

ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗА

Анабарская губа, западный берег

Вдоль береговой линии западного берега Анабарского залива в серии обрывов высотой 5 - 10 м обнажаются породы нижней юры. Начало обнажения расположено на расстоянии 1,3 км в направлении на север от места соединения мыса Аиркат с заливом р. Гуримиской. На неровной поверхности чайдахской свиты с угловым несогласием залегает булунканская свита (рис. 3), представленная в основании глинами без фауны, в

верхней части – песчаниками с прослоями конгломератов, содержащими ракушниковые линзы с морскими двустворчатыми моллюсками и брахиоподами. В настоящей работе представлена литологическая характеристика этой части разреза. Полная литологическая характеристика слоев 1 - 20 изложена ранее (Лутиков и др., 2024); слоев 21 - 24 приведена на основе полевого описания разреза, выполненного В.П. Девятовым и О.А. Лутиковым при проведении тематических работ СНИИГГИМСа в период с 26 июля по 11 августа 1984 года.

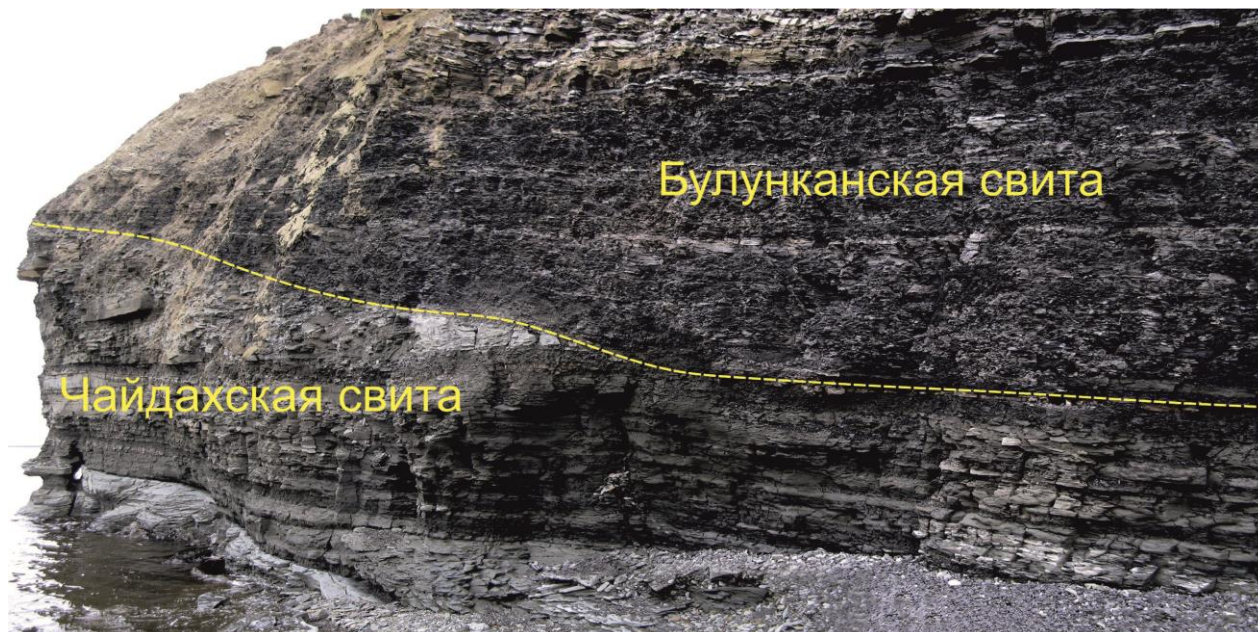


Рис. 3. Трансгрессивное залегание глин булунканской свиты на песчаниках чайдахской свиты. Желтой пунктирной линией показана нижняя граница булунканской свиты.

Пикет 1300 м

Обнажение 16 (Лутиков и др., 2024) (Обнажение 5 – по Князев и др., 1991)

Булунканская свита (обн.16, слои 1 – 6). Видимая мощность 14,3 – 15,3 м.

Нижняя граница свиты совпадает с поверхностью углового несогласия. Свита трансгрессивно залегает на песчаниках чайдахской свиты со следами размыва – поверхность контакта неровная с малоамплитудной ундуляцией.

Слой 1, мощность 1.0 - 2.0 м. Глины темно-серые почти черные, с плитчатой отдельностью, в средней части с тонкими (2-3 см) линзами известковистых алевролитов зеленовато-серых с растительным детритом.

Слой 2, мощность 2,6 м. Алевролиты серые, иногда известковистые (чаще вверху) в верхней части сильно песчанистые. В средней части – пласт (0,5 м) темно-серой (черной) глины с линзами алевролита зеленоватого и небольшими тонкими (1 x 20 см) линзами черного блестящего угля. На уровне 2,1 м – пластообразный карбонатный горизонт (0,4 м).

Слой 3, мощность 1,4 м. Песчаники мелкозернистые косослоистые, на отдельных уровнях с растительным детритом и редкой рассеянной галькой.

Пикет 1400 м, подошва слоя 4 на урезе воды.

Слой 4, мощность 3,8 м. В основании прослой (до 0,3 м) разногальчных песчано-гравийных конгломератов с валунами. Выше залегают песчаники с включениями отдельных галек, растительного детрита и примазками глин со следами ходов илоедов.

Фауна: двустворчатые моллюски – *Ochotomya anmandykanensis* (Tuchkov) s. stricto (редко), *O. terechovae* Polubotko (редко), *Unionites sublettica* (Kiparisova) (очень часто), *U. cf. muensteri* (Wissmann) (редко), *Schafhaeutlia cf. mellingi* (Hauer) (редко), *Tancredia*

dittmarii Martin (редко), *T. tuchkovi* Kipar. (очень часто) (обр. 48, интервал 1 - 3 м от подошвы). Встречаются членики криноидей и щупальца офиур.

Слой 5, мощность 2,3 м. В основании валунно-галечные конгломераты (0,15 м) с редкими валунами и глыбами базальтов. Выше залегают песчаники серые с зеленоватым оттенком плитчатые и кусковатые, пологоволнистослоистые за счет частых (через 10-20 см) прослоек мощности до 5 см темных глин иногда косослоистые.

Фауна: двустворчатые моллюски – *Ochotomya anmandykanensis* (Tuchk.), *O. anyuensis* Polubotko, *O. terehovae* Polub., *Unionites lettica* (Kiparisova), *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti), *Tancredia tuchkovi* Kipar., *Waagenoperna* (?) sp. (редко); брахиоподы – *Planirhynchia atrita* (Dagys) (обр. 49, 1 м от основания слоя); офиуры.

Слой 6, мощность 3,2 м. В основании галечные конгломераты (0,1 м). Выше, залегают песчаники алевритистые светло-серые со слабым зеленоватым оттенком, алевролиты песчаные и глинистые темно-серые.

В ракушнях обнаружена фауна: двустворчатые моллюски – *Unionites muensteri* (Wissmann), *U. lettica* (Kipar.) (редко), *Tancredia tuchkovi* Kipar. (очень много), *T. marcigniana* Martin (часто), *T. explicata* Kiparisova (редко) *Waagenoperna* sp. (редко), *Palaeopharus* cf. *kiparisovae* Efimova (редко); брахиоподы – *Fissirhynchia fissicostata* (Suess) (редко) (обр. 51, 0,9 - 1,3 м от основания слоя). В верхах слоя найдены двустворчатые моллюски – *Tancredia tuchkovi* Kipar. (очень много), *Dacryomya* (?) sp.ind. (обр. 52, верхи слоя).

В осыпи слоев 4 - 6 на бечевнике найдены двустворчатые моллюски *Arctomytiloides kelimiarensis* (Polubotko), *Unionites lettica* (Kipar.), брахиоподы, членики криноидей и щупальца офиур (обр. 50).

Лаптевоморская свита (обн.16, слои 7 – 24). Описываемая мощность 62 м.

Слой 7, мощность 10,4 м. Глины темно-серые с голубоватым и коричневатым (с поверхности) оттенком, тонкоотмученные или алевритистые, с раковистым изломом, с многочисленными конкрециями известково-сидеритовыми коричневато-серыми овальной формы (диаметром 10 см). Горизонты конкреций встречены на уровнях: 0,7; 1,9; 2,9; 3,4; 5,5; 6,0; 7,5; 8,5; 9,2 м от основания слоя.

Пикет 1620 м – нижняя граница слоя 8 в 1,0 м над уровнем моря.

Слой 8, мощность 2,1 м. В основании пласт алевролита (1,0 м) с редкими гравийными зернами в подошве. Выше преобладают темно-серые плитчатые глины с голубоватым оттенком с прослоями алевролитов известковистых. В глинах встречаются пиритовые лепешковидные конкреции, раковины и отдельные створки двустворчатых моллюсков *Tancredia airkatika* sp.nov. (очень часто), *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss) (часто), *Rollieria bronni* (Andler) (редко), *Pachymya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach) (часто) (обр. 53, верхняя часть слоя).

Слой 9, мощность 1,4 м. В основании прослой песчаника мелкозернистого серого цвета (0,4 м), тонкоплитчатого. Выше – глины темно-серые плитчатые, оскольчатые, с редкими лепешковидными конкрециями пирита (0,5 x 5,0 x 7,0 см) и частыми линзовидными прослойками (через 0,2 - 0,4 м) мелкозернистого, алевроитового плитчатого песчаника не очень крепкого, серого – на выветрелой поверхности, голубоватого – во влажном состоянии.

Слой 10, мощность 3,4 м. Глины темно-серые, коричневатые с поверхности и коричневато-черные на свежем изломе, плитчатые с раковистым изломом и редкими (0,3-0,5 до 1 м) и тонкими (1 - 2 см) линзовидными прослойками желтовато-серого мелкозернистого алевроитового песчаника.

Слой 11, мощность 6,0 м. В основании пропласток (0,05м) разномелкозернистого гравелитового песчаника с редкой галькой. Выше – алевролиты песчаные средне-мелкозернистые серые, крепкие с горизонтальными ходами илоедов; песчаники и – алевролиты песчаные с неравномерным распределением глинистого материала с многочисленными линзовидными прослоями (1 - 7 см) песка.

Слой 12, мощность 8,4 м. В основании – прослой (5 - 7 см), содержащий многочисленную мелкую плоскую гальку, переотложенные сидеритовые конкреции. В прослое присутствуют ракушняковые гнезда, состоящие из обломков и разрозненных створок двустворчатых моллюсков. Слой представлен мелкозернистыми серыми со слабым зеленоватым оттенком песчаниками, с ходами пескожил, по которым часто развиты стяжения пирита. В слое встречается отдельная кремнистая галька, обломки древесины.

Фауна: двустворчатые моллюски – *Anradulonectites intricatus* Schurygin et Lutikov (часто), *Harpax* ex gr. *laevigatus* (d'Orbigny) (очень часто), *Tancredia airkatika* sp.nov. (редко), *Palaeoneilo elliptica* (очень часто), *Rollieria bronni* (Andler) (редко), *Homomya* sp. (редко) (обр. 54, основание слоя); *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti) (часто), *Homomya* sp. (редко) (обр. 55, 4,0 м от основания слоя); *Tancredia airkatika* sp.nov. (редко), *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss) (очень часто), *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti) (часто), *Machomya boverii* (Kuhn) (редко), *Pachomya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach) (часто) (обр. 56 - 57, интервал 5,0 - 8,0 м от основания слоя); *Anradulonectites intricatus* Schur. et Lut. (редко), *Pachomya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach) (редко) (обр. 58, интервал 8,0 - 8,4 м от основания слоя).

Пикет 1900 м. Горизонт конкреций слоя 13 – 0,5 м ниже устья.

Слой 13, мощность 4,4 м. В основании прослой (5 см) с гравием, желваками пирита. Глины темно-серые, почти черные, оскольчатые. В слое редкая галька, единичные валуны, обломки древесины.

Слой 14, мощность 1,6 м. В основании слоев песчаника (1 - 3 см), содержащий гравий и мелкую гальку. Переслаивание глинистых темных слоев глинистых алевроитов, алевроитов песчаных и мелкозернистых желтоватых песков. В слое редки вертикальные тонкие (диаметром 3 мм) трубочки пескожил, приуроченные к песчаным прослоям.

Слой 15, мощность 2,2 м. В основании прослой песчаника известковистого, мелкозернистого, плитчатого (0,5 м). Слой представлен чередованием алевроитов песчаных и алевролитов мелкозернистых плитчатых известковистых, темно-серых и светло-серых алевроитов песчаных. Присутствуют знаки ряби, крупная параллельная косая слоистость.

Слой 16, мощность 2,0 м. В основании слоя – мелкогалечные конгломераты (около 5 см) с плоскими валунами сидерита, обломками древесины, гравием. Алевроиты песчаные крупнозернистые, чередующиеся с тонкими линзовидными прослоями светло-серых алевролитов и прослоями глин, линзами известняка.

Слой 17, мощность 0,6 м. В основании – разногалечные конгломераты преимущественно с галькой кремнистого состава, кварца, сидеритов. Встречаются валуны, обломки древесины. Местами – конгломераты известковистые. Переслаивание голубовато-серых мелкозернистых песков и темно-серых глинистых алевроитов. Слой плохо обнажен.

Слой 18, мощность 2,5 м. В основании прослой (3 см) гравелита с редкой крупной галькой. Темно-серые глины, желтые и серые мелкозернистые пески, гравелиты. Слой имеет линзовидное строение.

Фауна: в основании слоя двустворчатые моллюски – *Harpax* ex gr. *laevigatus* (d'Orb.) (много) (обр. 59), позвонок ихтиозавра; в 0,7 м от основания слоя – *Meleagrinnella* (*Praemeleagrinnella*) *subolfex* Polub. (много), *Palaeoneilo elliptica* (очень редко), *Pachomya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach) (редко) (обр. 60). По простиранию в линзе алевролита вблизи основания слоя – *Tancredia airkatika* sp.nov. (редко), *Pachomya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach), *Pleuromya angusta* Agassiz (обр. 61).

Пикет 2000 м, основание слоя 19 на урезе.

Слой 19, мощность 3,8 м. В основании прослой (0,4 м) с линзами галечника, реже гравелита, обломками древесины, единичными валунами, двустворками. Алевроиты песчаные мелкозернистые серые с голубоватым оттенком. Отдельные участки слабо

известковистые и образуют караваеобразные (0,3 х 0,5 м), шарообразные (диаметром 20 см) стяжения.

Фауна: двустворчатые моллюски – *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* Polub. (много), *Harpax* ex gr. *laevigatus* (Orb.) (много), *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti) (часто).

Слой 20, мощность 1,1 м. В нижней части переслаивание алевролитов песчанистых серых с более тонкими слоями темно-черных глин. Выше – алевролиты песчаные, серые с голубовато-зеленоватым оттенком, с линзами гальки.

Фауна: двустворчатые моллюски – *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* Polub., *Tancredia airkatika* sp.nov. (часто), *Pachymya (Arcomya)* ex gr. *arcacea* (Seebach) (редко) (обр. 62); *Rollieria bronni* (Andler) sp. (часто), позвонки ихтиозавров (редко) (обр. 63).

Слой 21, мощность 0,9 м. В основании слоя – линзовидные, красноватые с поверхности конкреции сидерита, галька, обломки древесины. Выше – переслаивание песчано-алевровитовых глин темно-серых, с поверхности – желтых яротизированных, с линзами песчаника желтовато-серого некрепкого со следами биотурбаций.

Слой 22, мощность 5,7 м. Алевролиты и песчаники серые, плотные с пропластками коричневатых глин, линзами песчаника (0,7 х 7,0 м). В 3,5 м от основания – редкие шарообразные (0,4 х 0,45 м) конкреции слабо известковистого песчаника.

Фауна: в 0,7 - 1,0 м от основания слоя в плотном песчанике – *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* Polub. (редко), *Pleuromya angusta* Agassiz (очень много), *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti) (редко), *Tancredia airkatika* sp.nov. (много), *Rollieria bronni* (Andler) (часто), *Unionites* sp. (редко) (обр. 64, 0,7 - 1,0 м от основания слоя). В 3,5 м в шарообразных конкрециях песчаника – *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* Polub. (оч. часто), *Pleuromya angusta* Agassiz (часто), *Tancredia airkatika* sp.nov. (оч. часто).

Слой 23, мощность 2,7 м. В основании слоя протяженные линзы песчаника темно-зеленоватого с многочисленными двустворками, редкой галькой, иногда со скоплениями, обломками древесины. Выше – чередование известковых алевролитов серых с зеленоватым оттенком, плитчатых, с тонкими прослоями глин алевролитовых темно-серых листоватых.

Фауна: *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* Polubotko (оч. часто), членики лилий, давленные раковины брахиопод. В верхней части слоя в прижизненном положении встречены – *Pleuromya angusta* Agassiz (обр. 65).

Пикет 2150. Основание слоя 24 на урезе воды, угол падения слоев на участке 100 м – 5,5°.

Слой 24, мощность 2,7 м. Песчаники серые с зеленоватым оттенком волнисто - или линзовиднослоистые за счет редких прослоек алевролитовых глин, тонких линз сидеритов и известковистых алевролитов.

Фауна: в основании плотных известковистых алевролитов на уровне 1,1 м отдельные створки – *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* Polub. (редко), *Tancredia airkatika* sp.nov.

ОБСУЖДЕНИЕ

В связи с отсутствием аммонитов в нижней части юрского разреза Анабарской губы, решающая роль в расчленении разреза и обоснования хронологии отложений принадлежит двустворчатым моллюскам. Ярусное и свитное расчленение разреза в настоящей работе принято здесь в соответствии с ранее опубликованными представлениями (Лутиков и др., 2024).

В 1955 году Н.С. Воронец и Е.С. Лаптинская (= Е.С. Ершова) отнесли слои ба - бе на западном берегу Анабарской губы в районе мыса Аиркат к нерасчлененному нижнему лейасу (геттангу-синемюру) (Воронец, Лаптинская, 1955) (рис. 1). В более поздних работах возраст этих отложений был изменен. Слои ба - бе были отнесены к верхам нижнего лейаса и нижней части среднего лейаса (Воронец, Ершова, 1960; Воронец, 1962). Из слоя ба ими были описаны двустворчатые моллюски *Tancredia folioformis* Voronetz

(MS), *Tancredia subtriangula* Voronetz (MS), *Nucula cordata* Goldfuss, *Nuculana galathea* (Orbigny) (Воронец, Ершова, 1960). Поскольку вид Г. Гольдфусса был известен из отложений не древнее нижнего плинсбаха в Германии и Гренландии, а вид А. Орбиньи был встречен в отложениях не древнее нижнего плинсбаха в Англии и Швеции, то Н.С. Воронец и Е.С. Ершова пересмотрели ранее принятый ими возраст отложений нижней части юрского разреза Анабарской губы (Воронец, Ершова, 1960).

По мнению автора, настоящей работы, описанные в отчете таксоны – *Tancredia folioformis* Voronetz (MS) и *Tancredia subtriangula* Voronetz (MS) (Воронец, Ершова, 1960) принадлежат виду *Tancredia tuchkovi* Kiparisova (Кипарисова и др., 1966), встречающиеся в ракушняковых линзах булунканской свиты (табл. I, фиг. 13).

Указанные в этих же слоях *Nucula cordata* Goldfuss и *Nuculana galathea* (Orbigny), при разборе оригинальной коллекции автором настоящей работы не обнаружены. В коллекции № LES-25 имеется экземпляр с индексом 6в (табл. II, фиг. 20). Судя по наличию таксодонтного замка и несимметричной овальной форме, этот экземпляр соответствует описанию вида *Nuculana galathea* у Н.С. Воронца и Е.С. Ершовой. Однако П. Ходжес, проводивший ревизию палеотаксодонт триаса и низов юры (Hodges, 2000), включил вид *Leda galathea* Orbigny в синонимику вида *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss, 1837) и расширил стратиграфический диапазон данного таксона от карния до плинсбаха включительно. Вид *Nucula cordata* Goldfuss П. Ходжес включил в синонимику вида *Paleonucula navis* (Piette, 1856) и расширил стратиграфический диапазон данного таксона от геттанга до верхнего плинсбаха. Автором настоящей работы приняты во внимание взгляды П. Ходжеса, поэтому присутствие *Palaeoneilo elliptica* (= *Nuculana galathea*) в нижней части лаптевоморской свиты не противоречит геттангскому возрасту вмещающих отложений, а присутствие *Paleonucula navis* (= *Nucula cordata*) в булунканской свите пока не подтверждено.

Экземпляры из коллекции № LOA-35 (обр. 53, 56, слой 12, табл. II, фиг. 4, 5, 6, 13) по наличию таксодонтного замка и несимметричному овальному контуру отнесены в настоящей работе к *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss).

Экземпляр из коллекции № LOA-35 (обр. 53, слой 12, табл. II, фиг. 3) имеет симметричный овальный контур и близок к контурам вида *Rollieria bronni* (Andler, 1858). П. Ходжес (2000) рассматривал стратиграфический диапазон данного таксона от подпланорбисовых слоев геттанга до нижнего плинсбаха включительно. Присутствие *Rollieria bronni* установлено автором также в нижней части лаптевоморской свиты на Восточном Таймыре (Lutikov et al., 2025).

Экземпляры из коллекции № LOA-35 (обр. 53, 56, слой 12, табл. II, фиг. 7, 8, 14) имеют удлинённую форму, обладают килем и по этим признакам близки к виду *Pachymya* (*Arcomya*) *arcacea*, описанному из плинсбаха Германии (Seebach, 1864; tab. 5, fig. 4). Присутствие этого вида указывалось из синемюра Болгарии (Shopov, 1968). В геттангских отложениях он установлен впервые, возможно анабарские экземпляры относятся к новому виду.

Экземпляр из коллекции № LOA-35 (обр. 56, слой 12, табл. II, фиг. 12) имеет удлинённую форму, широкую слабо выдающуюся над замочным краем макушку, субпараллельные верхний и нижний края раковины и по этим признакам близок к виду *Machomya boverii* (Kuhn), описанному из геттанга Германии (Kuhn, 1934).

Экземпляр № АГ/64-2 из коллекции № LOA-35 (обр. 64, слой 22, табл. II, фиг. 18) имеет субпараллельные верхний и нижний края раковины, скошенный задний край и по этим признакам близок к виду *Pleuromya francojurensis* Kuhn, описанному из геттангских отложений района Верхнего Майна Германии (Kuhn, 1934).

Н.С. Воронец и Е.С. Ершовой из слоев 6а-6е указывались *Myophoria laevigata* var. *anabarensis* sp.nov. (MS), *M. laevigata* var. *subelongata* sp.nov. (MS), *Panopea emeljanzevi* sp.nov. (MS), *Tancredia mira* sp.nov. (MS), *T. subtriangula* sp.nov. (MS) (Воронец, Ершова, 1960). Как было показано Н.И. Курушиным (1992), все триасовые палеогетеродонтные

двустворки, имеющие гладкое переднее поле без ребер, принадлежат роду *Neoschizodus* Giebel, 1855. Вид *Neoschizodus laevigatus* (Ziethen), 1830 является характерным для нижнего триаса Европы и Восточной Сибири. Неопубликованные таксоны – *Myophoria laevigata* var. *anabarensis* sp. nov. (MS), *M. laevigata* var. *subelongata* sp. nov. (MS) обладают широким диапазоном модификационной изменчивости и автором настоящей работы предварительно рассматриваются в объеме наиболее близкого вида *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti), описанного из норийских отложений Германии (Alberti, 1864).

Неопубликованный вид *Panopaea* ? *emeljanzevi* (Воронец, Ершова, 1960, с. 114, табл. VI, фиг. 1, 2) скорее принадлежит к роду *Homotya* Agassiz, 1838 и рассматривается здесь как *Homotya* sp. (табл. II, фиг. 10).

В 1955 году основанием для отнесения слоёв ба-6е (рис. 1) к нижнему лейасу (геттангу - синемюру) Н.С. Воронец и Е.С. Ершова считали находки двустворчатых моллюсков *Pseudomonotis tas-aryensis* Voronetz в слое 6е. Вид *Ps. tas-aryensis* впервые был описан Н.С. Воронец из разреза о-ва Таас-Ары (низовья р. Лены), как характерная нижнелейасовая форма для севера Сибири (Воронец, 1936). Однако, в дальнейшем было показано, что отложения, заключающие *Meleagrinnella* (= *Pseudomonotis*) *tas-aryensis* Voronetz в разрезе Таас-Ары относятся к триасу (Дагис, Казаков, 1984; Дагис, Курушин, 1985), а в настоящее время они датируются поздним анизием – поздним ладином (Константинов и др., 2007).

В отчете 1960 года Н.С. Воронец и Е.С. Ершова уже не упоминали вид *Meleagrinnella* (= *Pseudomonotis*) *tas-aryensis* Voronetz. В этой работе из нижней части юры они описали новые виды: *Meleagrinnella lisabetae* (MS) и *Meleagrinnella laevis* (MS).

Экземпляры, относившиеся к неопубликованным видам *Meleagrinnella lisabetae* Voronetz (MS), *M. laevis* Voronetz (MS) (Воронец, Ершова, 1960), в настоящей работе рассматриваются в составе вида *M. (Praemeleagrinnella) sublifex* Polubotko, описанного И.В. Полуботко из геттангских отложений бассейна р. Кедон (Полевой атлас..., 1968).

Выше слоя 25, в разрезе западного берега Анабарской губы начинается часть разреза, предположительно относившаяся к синемюру и содержащая двустворчатые моллюски рода *Otapiria* Marwick, 1953 (Лутиков, 2009).

ОПИСАНИЕ НОВОГО ВИДА

Tancredia airkatika sp. nov.

Табл. II, фиг. 1 – 2.

Tancredia mira Voronetz (MS): Воронец, Ершова, 1960, с. 79, табл. II, фиг. 2, 4.

Tancredia sp. (ex gr. *schiriaevi* Bodylevski): Лутиков и др., 2024: табл. II, фиг. 1.

Голотип. Экз. № АГ/53-1, ядро правой створки с остатками раковинного слоя; Анабарская губа, западный берег, обнажение 16, лаптевоморская свита, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.

Название. Происходит от наименования мыса Аиркат.

Материал. Около 20 ядер с остатками раковинного слоя и 5 не полных левых и правых створок.

Диагноз. Раковина достигает 26 мм в длину и 19,4 мм в высоту. Передняя часть раковины длиннее задней в 0,6 раз. Передний мускул длиннее заднего в 1,7 раз.

Описание. Раковина равностворчатая, неравносторонняя, овально-треугольная, уплощенная. Задняя часть створки широкая и трапецевидная, передняя часть раковины треугольновидная – сужается от середины створки к переднему краю относительно линии середины створки, проходящей через макушку перпендикулярно к нижнему краю. Замочный край образует тупой угол. Задний край скошенный, резко переходит под закругленным углом в широкую дугу нижнего края. Угол между вдавленностями от латеральных зубов составляет около 124°. Передняя часть раковины длиннее задней. Макушки округлые, слабо выдаются над замочным краем. Раковина покрыта тонкими

линиями роста и более рельефными складками. На внутренней поверхности створок наблюдаются почти круглый передний и удлинено-овальный задний мускульные отпечатки. Передний мускул длиннее заднего в 1,7 раз.

Размеры, мм:

№ экземпляра, створка, ядро (я) правой (п) и левой (л) створок	Длина (Д)	Высота (В)	В/Д	Длина передней части (ДПЧ)	ДПЧ/Д
Голотип, АГ/53-1, я.п	16,4	11,6	0,71	9,75	0,59
АГ/53- 8, п	21,0	15,5 ?	0,73	12,83 ?	0,61 ?
АГ/53-14, я.л	26,0 ?	19,4 ?	-	-	-
АГ/53-15, я.п	14,7 ?	9,4	-	10,4	-
АГ/53-16, я.п	9,0 ?	6,4	-	5,0	-
АГ/53-17, я.п	21,1 ?	14,6	-	13,3	-

Сравнение. Описываемый вид по очертаниям напоминает позднеплинсбахский *Tancredia kuznetsovi* Petrova. Отличается от него более длинной передней частью. У голотипа *Tancredia kuznetsovi* – ДПЧ/Д = 0,54 (Крымголец и др., 1953, стр. 31, табл. II, фиг. 17).

От наиболее близкого по очертаниям раннеплинсбахского *Tancredia schiriaevi* Bodylevski (Бодылевский, 1962, стр. 101, табл. XLIV, фиг. 1) отличается в 2 раза меньшими размерами.

Замечания. В отчете НИИГА из слоя 6е (рис. 1) был описан вид *Tancredia mira* Voronetz (MS) (Воронец, Ершова, 1960, табл. II, фиг. 2, 4). Судя по приведенным фотоизображениям, экземпляры из коллекции Е.С. Ершовой и Т.М. Емельянцева и экземпляры, изображенные в настоящей работе, принадлежат к одному виду. Однако, оригинальные экземпляры в коллекции НИИГА не обнаружены и возможно утеряны. Поэтому в настоящей работе выделен новый вид, приведено новое описание и выбран голотип из коллекции LOA-35.

Распространение. Восточная Сибирь, Анабарский район.

Геологический возраст. Нижняя юра, геттанг-синемюр.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате доизучения коллекции № LOA-35 из низов лаптевоморской свиты описан один новый вид – *Tancredia airkatika* sp.nov., ревизовано четыре таксона, определявшиеся ранее в открытой номенклатуре: *Taimyrodon* (?) sp., *Malletia* (?) sp., *Panope* sp. и *Pleuromya* sp. (Лутиков и др., 2024). Вместо них определены: *Rollieria bronni* (Ander, 1858), *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss), *Machomya boverii* (Kuhn) и *Pleuromya francojurensis* Kuhn. Помимо уже указанных в этой статье таксонов, в коллекции обнаружены новые, определенные в открытой номенклатуре: *Pachymya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach) и *Radulonectites* (?) sp. indet.

В результате изучения коллекции № LES-25 ревизованы все старые названия таксонов двустворчатых моллюсков, описанные в отчете Н.С. Воронец и Е.С. Ершовой (1960) из булунканской свиты и низов лаптевоморской свиты.

В результате ревизии коллекций № LOA-35 и LES-25 уточнена и расширена палеонтологическая характеристика рэтского и геттангского ярусов в Анабарском районе.

Рэтский ярус. К рэту отнесены слои 1-6 описанного разреза.

Литологическая характеристика.

В основании рэтской толщи, залегающей с угловым несогласием на триасовых породах чайдахской свиты, присутствует хорошо окатанная галька, валуны кварцитов,

базальтов, плоские и удлиненные конкреции сидерита. Нижние слои рэтской толщи в разрезе западного берега Анабарской губы представлены лагунными отложениями без фауны, сложенными темно-серыми, почти черными глинами – в основании, с линзами известковистых зеленовато-серых алевролитов с растительным детритом и пляжевыми отложениями с фауной – в верхней части, сложенными песчаниками с линзообразными прослоями конгломератов с ракушняками. Общая мощность – 14,3 - 15,3 м.

Палеонтологическая характеристика.

Двустворчатые моллюски – *Ochotomya anmandykanensis* (Tuchkov), *O. terechovae* Polubotko, *O. anyuensis* Polubotko, *Unionites sublettica* (Kiparisova), *U. lettica* (Kipar.), *U. cf. muensteri* (Wissmann) (редко), *Schafhaeutlia cf. mellingi* (Hauer), *Tancredia dittmarii* Martin (редко), *T. tuchkovi* Kipar., *T. marcigniana* Martin, *T. explicata* Kiparisova, *Palaeopharus cf. kiparisovae* Efimova, *Neoschizodus ex gr. rotundus* (Alberti), *Waagenoperna sp.*, *Waagenoperna* (?) sp. в осыпи найден отпечаток *Arctomytiloides kelimiarensis* (Polub.). Брахиоподы – *Planirhynchia atrita* (Dagys), *Fissirhynchia fissicostata* (Suess).

Некоторые таксоны из слоев 4 - 6 встречаются и в более древних отложениях триаса (Триасовая фауна..., 1996). Однако часть комплекса двустворчатых моллюсков и брахиопод характерна для зоны *Tosarepten efimovae* рэта Северо-Востока России, что дало основание отнести эту часть разреза к рэту (Лутиков и др., 2024), а не к геттангу, как это считалось ранее (Девятков и др., 1991; Князев и др., 1991). В качестве биостратиграфического подразделения для индексации рэтских отложений Анабарского района были выделены слои с *Tancredia tuchkovi* – *Unionites lettica* (Лутиков и др., 2009).

Геттангский ярус. К геттангу отнесены слои 7 - 24 описанного разреза.

Литологическая характеристика.

Нижний слой геттангской толщи (рис. 1, слой 7) является маркирующим горизонтом в Анабарском районе (Емельянцева, 1947), и представлен глинами тонкоотмученными, темно-серыми, с голубоватым или коричневым оттенками, с многочисленными расположенными рядами известково-сидеритовыми конкрециями (Князев и др., 1991). Породы слоя образованы в обстановках дальней зоны морского побережья (ниже базиса действия штормовых волн) (Попов, Никитенко, 2020), не содержат фауны и предположительно относятся к самой нижней части геттанга – зоне *Psiloceras tilmani*.

Слои 8 - 24 характеризуются разнообразием литологического состава, наличием протяженных линз галечников, песчано-гравийного материала, рассеянных в толще валунов осадочных и эффузивных пород. Толща представлена преимущественно песчаными крупнозернистыми светло-серыми алевролитами с многочисленными маломощными, но протяженными линзами, редко пластами до 4,5 м темно-серых глин (Князев и др., 1991). В верхней половине толщи преобладают переслаивающиеся между собой песчаные и глинистые алевролиты, местами известковистые, с тонкими протяженными линзами темно-серых глин. В основании слоев залегают маломощные линзы сидеритизированных известково-глинистых конкреций с текстурой «кон-ин-кон», либо слаболептохлоритового, глинисто-алевритового, мелкозернистого плотного песка с ракушняком. Мощность геттангской части разреза лаптевоморской свиты на западном берегу Анабарской губы составляет около 62 м.

Палеонтологическая характеристика.

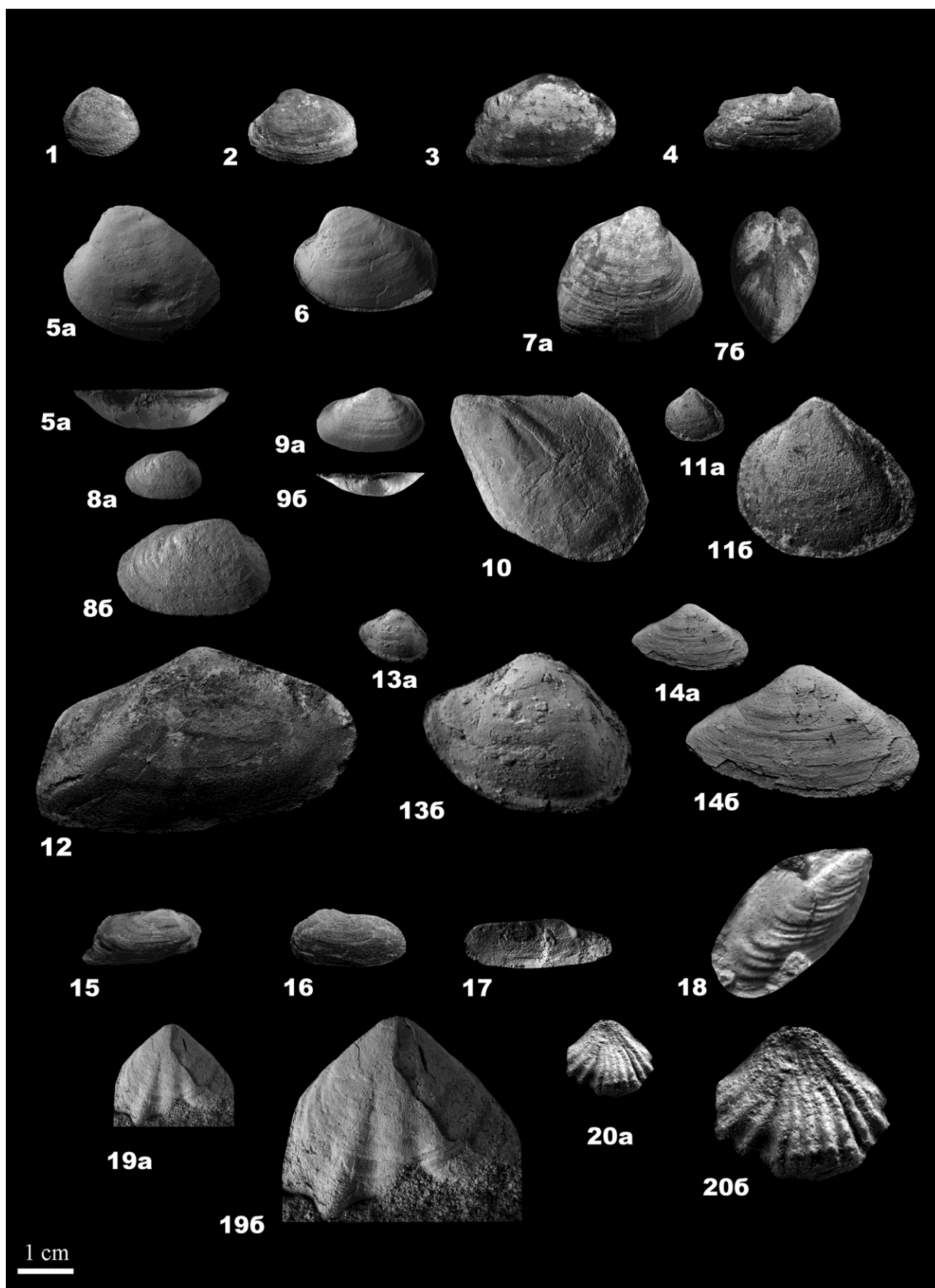
Слои 8 - 17 характеризуются комплексом двустворчатых моллюсков: *Tancredia airkatika* sp.nov., *Anradulonectites intricatus* Schur. et Lut., *Rollieria bronni* (Andler), *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss), *Harpax ex gr. laevigatus* (Orb.), *Neoschizodus ex gr. rotundus* (Alberti), *Machomya boverii* (Kuhn), *Pachomya (Arcomya) ex gr. arcacea* (Seebach), *Homomya* sp., *Radulonectites* (?) sp. indet. На основании присутствия в комплексе вида *Anradulonectites intricatus* Schur. et Lut., характерного для геттанга (подзона *Caloceras johnstoni* Германии, эта часть разреза рассматривалась условно в объеме зоны *Psiloceras planorbis* геттанга (Лутиков и др., 2024). В качестве биостратиграфического подразделения для идентификации нижней части геттангских отложений в разрезе мыса Аиркат в

настоящей работе выделяются слои с *Anradulonectites intricatus* – *Tancredia airkatika* взамен предлагавшихся ранее *Anradulonectites intricatus* – *Tancredia* sp. 1 (ex gr. *schirjaevi* Bodyl.) (Лутиков и др., 2024).

Слои 18 - 24 характеризуются комплексом двустворчатых моллюсков: *Meleagrinnella* (*Praemeleagrinnella*) *subolifex* Polub., *Unionites* sp. в сопровождении *Tancredia airkatika* sp.nov., *T.* sp. (ex gr. *schirjaevi* Bodyl.), *Harpax* ex gr. *laevigatus* (Orb.), *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti), *Pleuromya francojurensis* Kuhn.

На основании присутствия в комплексе вида *Meleagrinnella* (*Praemeleagrinnella*) *subolifex* Polub., характерного для зон *Alsatites liasicus* и *Schlothemium angulatum* геттанга Северо-Востока России (Репин, Полуботко, 2013), эта часть разреза рассматривалась условно в объеме зон *Alsatites liasicus* – *Schlothemium angulatum* (Лутиков и др., 2024). В качестве биостратиграфического подразделения для идентификации верхней части геттангских отложений в разрезе мыса Аиркат были выделены слои с *Meleagrinnella subolifex*.

Все экземпляры, изображенные на таблицах, за исключением специально отмеченных, приведены в натуральную величину.



Объяснение к таблице I

Двустворчатые моллюски:

Фиг. 1. *Schafhaeutlia* cf. *mellingi* (Hauer). Экз. № АГ/48-1, внутреннее ядро правой створки, Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м, булунканская свита, триас, рэт.

Фиг. 2. *Unionites sublettica* (Kiparisova). Экз. АГ/48-2, внутреннее ядро левой створки, местонахождение и возраст те же.

Фиг. 3. *Tancredia* cf. *dittmarii* Martin. Экз. АГ/48-3, внутреннее ядро правой створки; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4. *Unionites* cf. *muensteri* (Wissmann). Экз. АГ/48-5, внутреннее ядро правой створки; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 5 – 6. *Ochotomya terechovae* Polubotko. 5 – экз. АГ/48-4, а – внутреннее ядро левой створки, б – то же со стороны замочного края, Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м, булунканская свита, триас, рэт. 6 – экз. АГ/49-5, ядро левой створки, ×1; Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м, булунканская свита, триас, рэт.

Фиг. 7. *Ochotomya anmandykanensis* (Tuchkov) s. stricto. Экз. АГ/49-8, ядро с остатками раковинного слоя и с обломанным задним краем, а – вид со стороны правой створки, б – вид со стороны переднего края; Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м, булунканская свита, триас, рэт.

Фиг. 8–9. *Unionites lettica* (Kiparisova), 8 – экз. АГ/49-7, а – ядро правой створки; б – то же, ×2; обр. 49, слой 5, уровень 1 м. 9 – экз. АГ/49-4, а – ядро правой створки, б – то же, вид со стороны замочного края; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 10. *Waagenoperna* (?) sp. Экз. № АГ/49-3, ядро левой створки; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 11. *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti). Экз. № АГ/49-6, а – внутреннее ядро левой створки; б – то же, ×3; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 12. *Tancredia dittmarii* Martin. Экз. № АГ/51-11, ядро правой створки, Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м, булунканская свита, триас, рэт.

Фиг. 13. *Tancredia tuchkovi* Kipar., экз. АГ/51-3, а – внутреннее ядро левой створки, б – то же, ×3; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 14. *Tancredia marcigniana* Martin. Экз. № АГ/51-8, а – вид со стороны левой створки; б – то же, ×2; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 15–16. *Unionites muensteri* (Wissmann). 15 – экз. АГ/51-9, ядро правой створки, местонахождение и возраст те же; 16 – экз. АГ/51-13, ядро левой створки, местонахождение и возраст те же.

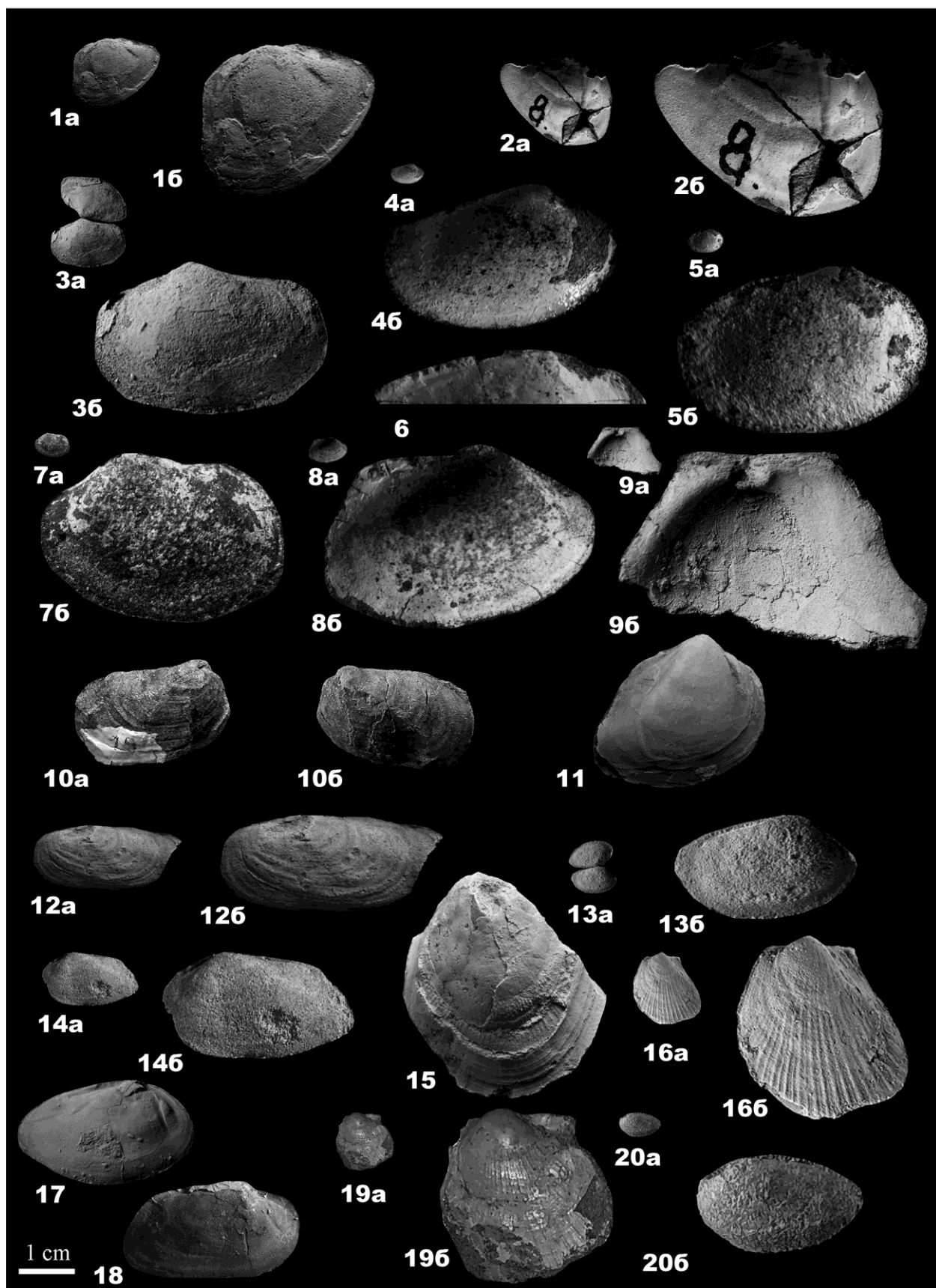
Фиг. 17. *Palaeopharus* cf. *kiparisovae* Efimova, экз. № АГ/51-10, ядро правой створки; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 18. *Arctomytiloides kelimiarensis* (Polub.), экз. АГ/50-1, слепок с отпечатка правой створки, Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 50, осыпь слоев 4–6 (?), булунканская свита, триас, рэт (?).

Брахиподы:

Фиг. 19. *Planirhynchia atrita* (Dagys). Экз. № АГ/49-9, а – брюшная створка, б – то же, ×2; Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м, булунканская свита, триас, рэт.

Фиг. 20. *Fissirhynchia fissicostata* (Suess), экз. № АГ/51-12, а – спинная створка, б – то же, ×2; Анабарская губа, западный берег, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9-1,3 м, булунканская свита, триас, рэт.



Объяснение к таблице II

Фиг. 1 – 2. *Tancredia airkatika* sp. nov. 1 – Голотип. Экз. АГ/53-1, а – внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя; б – то же, ×2; Анабарская губа, западный берег, обн. 16, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 – 2,1 м; лаптевоморская свита, юра, геттанг; 2 – экз. АГ/53-8, а – внутренняя поверхность правой створки, б – то же, ×2, местонахождение и возраст те же.

Фиг. 3. *Rollieria bronni* (Andler). Экз. АГ/53-3, а – внутренние ядра левой и правой створок; б – внутреннее ядро левой створки того же экземпляра, ×3, местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4 – 6. *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss). 4 – экз. АГ/53-21, а – отпечаток левой створки с остатками раковинного слоя, б – то же, ×7, местонахождение и возраст те же; 5 – экз. АГ/53-9, а – отпечаток левой створки с остатками раковинного слоя, б – то же, ×7, местонахождение и возраст те же; 6 – экз. АГ/53-20, задняя часть таксодонтного замка левой створки, ×9, местонахождение и возраст те же.

Фиг. 7 – 8. *Pachymya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach). 7 – экз. АГ/53-5, а – внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя; б – то же, ×7; местонахождение и возраст те же; 8 – экз. АГ/53-11, а – внутреннее ядро левой створки; б – то же, ×7; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 9. *Anradulonectites intricatus* Schurygin et Lutikov. Экз. № АГ/54-4, а – вид правой створки изнутри; б – то же, ×4; Анабарская губа, западный берег, обн. 16, обр. 54, слой 12, основание; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 10. *Homomya* sp., экз. № АГ/55-2, а – вид ядра со стороны левой створки, б – вид сверху; Анабарская губа, западный берег, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 11. *Neoschizodus* ex gr. *rotundus* (Alberti). Экз. № АГ/55-3, ядро левой створки, местонахождение и возраст те же.

Фиг. 12. *Machomya boverii* (Kuhn). Экз. № АГ/56-1, а – вид ядра левой створки; б – то же, ×2; Анабарская губа, западный берег, обн. 16, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 13. *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss). Экз. № АГ/56-2, а – вид ядра левой (вверху) и правой (внизу) створок; б – ядро правой створки, ×4; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 14. *Pachymya* (*Arcomya*) ex gr. *arcacea* (Seebach). Экз. № АГ/56-7, а – вид ядра левой створки; б – то же, ×2; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 15. *Radulonectites* (?) sp. indet. Экз. № АГ/58-1, деформированное ядро левой створки с остатками раковинного слоя; Анабарская губа, западный берег, обн. 16, обр. 58, слой 12, верхи; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 16. *Meleagrinnella* (*Praemeleagrinnella*) *subolifex* Polubotko. Экз. № АГ/63-2, а – вид левой створки снаружи, ×1; б – то же, ×3; Анабарская губа, западный берег, обн. 16, обр. 63, слой 20, 1,0 м от основания; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 17. *Unionites* sp. Экз. № АГ/ 64-1, ядро правой створки, Анабарская губа, западный берег, обр. 64, слой 22, 0,7-1,0 м от основания; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 18. *Pleuromya francojurensis* Kuhn. Экз. № АГ/ 64-2, ядро правой створки, обр. 64, слой 22, 0,7-1,0 м от основания; местонахождение и возраст те же.

Ревизованные экземпляры двустворчатых моллюсков из коллекции Е.С. Лаптинской (= Е.С. Ершовой) и Т.М. Емельянцева:

Фиг. 19. *Meleagrinnella* (*Praemeleagrinnella*) *subolifex* Polubotko. Экз. № 25-71 (6e1/4), а – вид левой створки снаружи, ×1; б – то же, ×3; Анабарская губа, западный берег, обн. 16, слой 6e; лаптевоморская свита, юра, геттанг.

Фиг. 20. *Palaeoneilo elliptica* (Goldfuss). Экз. № (6в/4), а – ядро левой створки; б – то же, ×4; местонахождение и возраст те же.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в 1955 году Н.С. Воронец и Е.С. Лаптинская предприняли первую попытку доказать присутствие отложений нижнего лейаса в разрезе мыса Аиркат. Однако в 1960 году авторы отказались от своих первоначальных стратиграфических заключений, поскольку среди описанных ими двустворчатых моллюсков отсутствовали таксоны, позволяющие уверенно подтвердить присутствие отложений геттанг - раннеплинсбахского возраста. В 1976 году С.В. Меледина совместно с коллегами (Стратиграфия..., 1976) впервые палеонтологически обосновали присутствие неразделенных отложений геттанга и синемюра в юрских слоях, перекрывающих чайдахскую свиту, основываясь на находках двустворчатых моллюсков вида *Meleagrinnella subolifex* Polub., а также представителей рода *Otapiria*, но сами ископаемые не были описаны и не изображались.

Отложения рэтского возраста в разрезе мыса Аиркат были установлены в части разреза, относящейся к булунканской свите, по находкам специфического комплекса двустворчатых моллюсков с *Tancredia tuchkovi*, *T. dittmarii*, *T. marcigniana*, *T. explicata*, *Palaeopharus* cf. *kiparisovae*, *Unionites lettica* и комплекса брахиопод с *Planirhynchia atrita* и *Fissirhynchia fissicostata* (слои 4 - 6) (Лутиков и др., 2024).

Нижний слой тонкоотмученных глин лаптевоморской свиты (рис. 1, слой 7), являющийся маркирующим литологическим горизонтом в Анабарском районе, не содержит фауны, поэтому только предположительно может соответствовать самой нижней зоне геттанга.

В ходе сопоставления коллекции № LES-25 с коллекцией № LOA-35 выяснилось, что некоторые виды фоссилий, ранее обнаруженные Е.С. Лаптинской (= Е.С. Ершовой) в 1953 году, присутствуют в отложениях лаптевоморской свиты. Однако их систематическое положение трактовалось иначе, нежели в свете современных взглядов (Лутиков и др., 2024; настоящее исследование). Вследствие этого была проведена ревизия всех старых наименований таксонов, указанных в отчёте Н.С. Воронец и Е.С. Ершовой (1960) относительно рэт-геттангской части разреза близ мыса Аиркат (Приложение 2). Геттангские отложения выделены в разрезе мыса Аиркат по присутствию комплекса двустворчатых моллюсков с *Anradulonectites intricatus* и *Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex* (слои 8 - 24). Эта часть разреза условно соответствует трем верхним зонам геттанга.

В результате ревизии коллекций № LOA-35 и LES-25 уточнена палеонтологическая характеристика рэтского и геттангского ярусов в Анабарском районе.

Исследования, проведённые О.А. Лутиковым и его коллегами (Лутиков, 2009; Лутиков и др., 2009, 2024), существенно скорректировали представления о составе комплексов двустворчатых моллюсков и брахиопод, характерных для переходных триасово-юрских слоёв Анабарского района. Оценить перспективы нефтегазоносности Лаптевоморской нефтегазоносная область в ближайшем будущем представляется затруднительным, поскольку остаётся нерешённым ключевой вопрос о стратиграфической принадлежности морской части осадочного чехла. Актуальным направлением дальнейших исследований должно стать осуществление параметрического бурения на шельфовых участках моря Лаптевых, благодаря чему удастся уточнить временные и пространственные соотношения исследуемых осадков с аналогичными образованиями, встречающимися в континентальном окружении.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю большую признательность В.П. Девятову (Новосибирский филиал ФГБУ «ВНИГНИ») за совместные полевые работы и описание обнажения 16 на мысе Аиркат, А.Н. Алейникову (СНИИГГиМС) и А.В. Колесникову (ГИН РАН) за помощь в фотографировании образцов. Особую благодарность выражаю безвременно ушедшему

Н.Н. Соболеву (ВСЕГЕИ) за предоставленные фотографии, сделанные на мысе Аиркат в 2007 г.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследования выполнялись в рамках научной темы государственного задания ГИН РАН АААА-А21-121011590055-6: «Создание календаря разномасштабных био- и геособытий фанерозоя России: новые подходы к региональным и субглобальным корреляциям»; и в рамках по государственному геологическому информационному обеспечению государственного задания "Формирование Федерального фонда ядерного материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций и цифрового массива геологической информации для решения задач нефтегазовой геологии" (приказ № 2 от 11.01.2021 г.). Подпункт 1.3. Инвентаризация и каталогизация образцов палеонтологических коллекций».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Арчegov В.Б., Филатов С.С., Грибков В.В. Нефтегазоперспективные объекты Анабаро-Хатангской НГО и пути их освоения // Перспективы развития и освоения топливно-энергетической базы Дальневосточного экономического района, углеводородных ресурсов шельфа морей Северо-Востока и Дальнего Востока: сб. докл. СПб.: ВНИГРИ, 1998. С. 275–281.

Бодылевский В.И. К стратиграфии мезозойских отложений Анабарско-Хатангского района // Проблемы Арктики. 1939. № 1. С. 65–67.

Бодылевский В. И. Малый атлас руководящих ископаемых. Недра, 1990.

Воронец Н. С. Мезозойская фауна хребта Хараулахского // Фауна Новой Земли и Хараулахского хребта, 1936. Л.: Изд-во: Главного Управления Северного Морского Пути. Труды Арктич. ин-та, т. 37. С.7–35

Воронец Н.С. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского района. Л.: Госгеолтехиздат, 1962.

Воронец Н.С., Лаптинская Е.С. Новые данные о нижней юре Анабарского района // Доклады АН СССР. 1955. Т. 100, № 5. С. 955–956.

Воронец Н.С., Еришова Е.С. Представители пластинчатожаберных моллюсков юрских отложений Лено-Анабарского района (отчет по теме 199а). Л.: НИИГА, 1960.

Видмин-Лобзин Г. К., Непомилуев В. Ф., Панов А. И. и др. Геологическое строение и полезные ископаемые побережий бухты Нордвик и Анабарского залива и левобережья Анабарской губы (отчет трех отрядов Анабарской партии о результатах геологической съемки масштаба 1:200 000, поисково-опробовательных работ и картировочного бурения, проведенных в 1970 г. Л.: НИИГА, 1971.

Дагис А.С., Казаков А.М. Стратиграфия, литология и цикличность триасовых отложений севера Средней Сибири. Новосибирск, Наука, 1984. Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 586.

Дагис А.С., Курушин Н.И. Триасовые брахиоподы и двустворчатые моллюски севера Средней Сибири. М., Наука, 1985. Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 633.

Девятков В.П., Князев В.Г., Лутиков О.А., Сапьяник В.В. Нижний лейас Сибирской платформы // Региональная геология и полезные ископаемые. Якутск: изд-во Якутского госуниверситета, 1991. С. 56–64.

Емельянец Т.М. Геологические исследования в районе Нордвика и острова Бегичева в 1933 году // Геологические исследования Нордвик-Хатангского района и таймырского полуострова по работам 1933-1936 годов. Л.: Изд-во Главсевморпути, 1939.

Емельянец Т.М. Комплексная разведка на нефть Тигяно-Чайдахской структуры. (Предварительные данные о геол. исследованиях в Тигяно-Чайдахском р-не Нордвикской

нефтяной эксп. 1940 г.) Главсевморпуть, Горно-Геологическое управление, Нордвикская Нефтеразведочная экспедиция, 1945.

Емельянец Т.М. Геологическое строение и полезные ископаемые северной части Хатангско-Анабарского междуречья. Отчет о геологических исследованиях в северной части Нордвик-Хатангского района за 1941 и 1942 г. Главсевморпуть, Горно-Геологическое управление, Нордвикская Нефтеразведочная экспедиция, 1947.

Казаков А.М., Дагис А.С., Карогодин Ю.И. Литостратиграфические подразделения триаса севера Средней Сибири // Био- и литостратиграфия триаса Сибири. М.: Наука, 1982.

Казаков А.М., Константинов А.Г., Курушин Н.И., Могучева Н.К., Соболев Е.С., Фрадкина А.Ф., Ядренкин А.В., Девятков В.П., Смирнов Л.В. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Триасовая система. Новосибирск: СО РАН, 2002.

Князев В.Г., Девятков В.П., Шурыгин Б.Н. Стратиграфия и палеогеография ранней юры востока Сибирской платформы. Якутск: Изд-во ЯНЦ СО АН СССР, 1991. 100 с.

Константинов А.Г., Соболев Е.С., Ядренкин А.В. Детальная биостратиграфия триасовых отложений нижнего течения реки Лена (север Якутии) // Геология и геофизика, 2007. Т. 48, № 9. С. 934–949.

Конторович В.А., Калинина Л.М., Калинин А.Ю., Соловьев М.В. Структурно-тектоническая характеристика и перспективы нефтегазоносности Анабаро-Хатангской седловины (Хатангский залив моря Лаптевых и прилегающие территории). Нефтегазовая геология. Теория и практика, 2019. Т. 14, № 3. С. 1–18.

Кудрявцев Н.А. Генезис нефти и газа. Л., «Недра». 1973. 216 с (Труды Всесоюз. нефт. науч.-исслед. геол.-развед. ин-та, вып. 319).

Кузнецова Т.В., Стародубцева И.А. Мамонты и история геологического изучения побережья моря Лаптевых и Новосибирских островов. В кн.: «Система моря Лаптевых и прилегающих морей Арктики: современное состояние и история развития». М.: Изд-во Моск. ун-та, 2009, с. 481–500.

Курушин Н.И. Триасовые палеогетеродонтные и гетеродонтные двустворки Сибири. Новосибирск: Наука, 1992. Тр. ИГиГ СО РАН, вып. 742.

Лутиков О.А. Биостратиграфия рэт-синемюрских отложений Нордвикского района (север Средней Сибири) по двустворчатым моллюскам // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Третье всероссийское совещание. Саратов, издательский центр «Наука», 2009. С. 117–121.

Лутиков О.А., Соболев Е.С., Соболев Н.Н. Стратиграфия пограничных верхнетриасовых и нижнеюрских отложений Нордвикского района (север Средней Сибири) // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Третье всероссийское совещание. Саратов, издательский центр «Наука». 2009. С. 126–128.

Лутиков О.А., Соболев Е.С., Рогов М.А., Ильина Н.В., Александрова Г.Н. Граница триаса и юры в разрезе Анабарской губы (север Якутии) // Russian Journal of Earth Sciences, 2024. Т. 24. DOI: [10.2205/2024ES000936](https://doi.org/10.2205/2024ES000936), EDN: UTTEIL

Полякова И.Д., Борукаев Г.Ч., Сидоренко С.А. Углеводородный потенциал рифейско-нижнемеловых комплексов Лаптевоморского региона // Арктика: экология и экономика. 2016. Т. 21. № 1. С. 56.

Проскурнин В.Ф., Гавриш А.В., Межубовский В.В., Трофимов В.Р. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Таймырско-Североземельская. Лист S-49 – Хатангский залив. Объяснительная записка. СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2013.

Решения и труды 3-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою и кайнозою Средней Сибири. Новосибирск, 1981. 91 с.

Решения 3-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по докембрию, палеозою и мезозою Северо-Востока России. Санкт-Петербург, 2002. СПб.: ВСЕГЕИ, 2009. 266 с.

Сакс В.Н., Ронкина З.З., Шульгина Н.И., Басов В.А., Бондаренко Н.М. Стратиграфия юрской меловой систем севера СССР. Л.: АН СССР, 1963.

Скворцов М.Б., Дзюбло А.Д., Грушевская О.В., Кравченко М.Н., Уварова И.В. Качественная и количественная оценка перспектив нефтегазоносности шельфа моря Лаптевых // Геология нефти и газа. 2020. № 1. С. 5–19.

Старосельцев В.С. Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование южного побережья и прилегающего шельфа моря Лаптевых // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2012. № 3. С. 32–37.

Стратиграфия СССР. Юрская система. М.: Недра, 1972.

Стратиграфия юрской системы севера СССР. М.: Наука, 1976.

Шурыгин Б.Н., Никитенко Б.Л., Девятков В.П., Ильина В.И., Меледина С.В., Гайдебурова Е.А., Дзюба О.С., Казаков А.М., Мозучева Н.К. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Юрская система. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000.

Alberti F.A. Ueberblick über die Trias: mit Berücksichtigung ihres Vorkommens in der Alpen. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart, 1864.

Kuhn O. Die Tier-und Pflanzenreste der Schlotheimia-Stufe Lias-[Alpha] 2 bei Bamberg. – Bayer. Oberbergamt, 1934.

Von Seebach K. Der hannoversche jura. Hertz, 1864.

Shopov V.L. Lower Jurassic bivalves of the central and western Balkanides and Kraiste and their stratigraphical significance. Unpublished Doctoral Thesis, Sofia, 1968. (Bulgarian Academy of Science.) [In Bulgarian.]

*Рецензент докт. геол.-минерал. наук,
профессор Д.Н. Киселев (ЯГПУ)*

Ведомость ревизованных экземпляров из коллекции № LOA-35, Анабарская губа

Коллекция «Двустворчатые моллюски рэт-геттанга Анабарской губы»

Сборы: О.А. Лутиков, 1984 г. (СНИИГГиМС)

Коллекционный номер: LOA-35 (количество образцов 131)

П/н.	Экземпляр музейный номер	Местонахождение	Ревизованное название	Мемориальное название (Лутиков, 2009; Лутиков и др., 2024)	Принятый возраст	Мемориальный возраст (Лутиков и др., 2024)	Изображение в настоящей работе
1.	АГ/48-1	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Schafhaeutlia</i> cf. <i>mellingi</i> (Hauer, 1857)	<i>Schafhaeutlia</i> cf. <i>mellingi</i> (Hauer, 1857)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 1
2.	АГ/48-2	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Unionites sublettica</i> (Kiparisoa, 1966)	<i>Unionites sublettica</i> (Kiparisoa, 1966)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 2
3.	АГ/48-3	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Tancredia</i> cf. <i>dittmarii</i> Martin, 1863	<i>Tancredia</i> cf. <i>dittmarii</i> Martin, 1863	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 3
4.	АГ/48-4	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Ochotomya terechovae</i> Polubotko, 1966	<i>Ochotomya terechovae</i> Polubotko, 1966	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 5
5.	АГ/48-5	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Unionites</i> cf. <i>muensteri</i> (Wissmann, 1841)	<i>Unionites</i> cf. <i>muensteri</i> (Wissmann, 1841)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 4
6.	АГ/48-6	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Unionites</i> sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
7.	АГ/48-7	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Unionites</i> sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
8.	АГ/48-8	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Unionites</i> sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
9.	АГ/48-9	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisoa, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
10.	АГ/48-10	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisoa, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
11.	АГ/48-15	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 48, слой 4, интервал 1 - 3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisoa, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
12.	АГ/49-3	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Waagenoperna</i> (?) sp.	<i>Waagenoperna</i> (?) sp.	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 10

13.	АГ/49-7	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Unionites letticus</i> (Quenstedt, 1852)	<i>Unionites letticus</i> (Quenstedt, 1852)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 8
14.	АГ/49-5	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Ochotomya terechovae</i> Polubotko, 1966	<i>Ochotomya terechovae</i> Polubotko, 1966	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 6
15.	АГ/49-6	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Neoschizodus ex gr. rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus ex gr. rotundus</i> (Alberti, 1864)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 11
16.	АГ/49-4	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Unionites letticus</i> (Quenstedt, 1852)	<i>Unionites letticus</i> (Quenstedt, 1852)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 9
17.	АГ/49-8	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Ochotomya anmandykanensis</i> (Tuchkov, 1956) s. <i>stricto</i>	<i>Ochotomya anmandykanensis</i> (Tuchkov, 1956) s. <i>stricto</i>	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 7
18.	АГ/49-9	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Planirhynchia atrita</i> (Dagys, 1965)	<i>Planirhynchia atrita</i> (Dagys, 1965)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 19
19.	АГ/49-10	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Neoschizodus ex gr. rotundus</i> (Alberti, 1864)	нет	рэт	рэт	не изображено
20.	АГ/49-11	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Neoschizodus ex gr. rotundus</i> (Alberti, 1864)	нет	рэт	рэт	не изображено
21.	АГ/49-12	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Unionites</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
22.	АГ/49-13	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Neoschizodus</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
23.	АГ/49-14	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Tancredia</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
24.	АГ/49-15	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Ochotomya</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
25.	АГ/49-16	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Tancredia explicata</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
26.	АГ/49-17	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Tancredia explicata</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
27.	АГ/49-18	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Tancredia explicata</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
28.	АГ/49-19	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
29.	АГ/49-20	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Unionites</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
30.	АГ/49-21	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 49, слой 5, уровень 1 м.	<i>Unionites</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено

31.	АГ/50-1	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 50, осыпь.	<i>Arctomytiloides kelimiarensis</i> (Polubotko, 1992)	<i>Arctomytiloides kelimiarensis</i> (Polubotko, 1992)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 18
32.	АГ/51-3	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 13
33.	АГ/51-8	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia marcigniana</i> Martin, 1863	<i>Tancredia marcigniana</i> Martin, 1863	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 14
34.	АГ/51-9	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Unionites muensteri</i> (Wissmann, 1841)	<i>Unionites muensteri</i> (Wissmann, 1841)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 15
35.	АГ/51-10	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Palaeopharus cf. kiparisovae</i> Efimova, 1970	<i>Palaeopharus cf. kiparisovae</i> Efimova, 1970	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 17
36.	АГ/51-11	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia dittmarii</i> Martin, 1863	<i>Tancredia dittmarii</i> Martin, 1863	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 12
37.	АГ/51-12	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Fissirhynchia fissicostata</i> (Suess, 1854)	<i>Fissirhynchia fissicostata</i> (Suess, 1854)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 20
38.	АГ/51-13	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Unionites muensteri</i> (Wissmann, 1841)	<i>Unionites muensteri</i> (Wissmann, 1841)	рэт	рэт	Таблица I, фиг. 16
39.	АГ/51-14	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia marcigniana</i> Martin, 1863	нет	рэт	рэт	не изображено
40.	АГ/51-15	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Waagenoperna</i> (?) sp. indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
41.	АГ/51-16	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia cf. explicata</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
42.	АГ/51-17	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
43.	АГ/51-18	Анабарская губа, обн. 5, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
44.	АГ/51-19	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
45.	АГ/51-20	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
46.	АГ/51-21	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
47.	АГ/51-22	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
48.	АГ/51-23	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено

49.	АГ/51-24	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
50.	АГ/51-25	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Unionites</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
51.	АГ/51-26	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
52.	АГ/51-27	Анабарская губа, обн. 5, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
53.	АГ/51-28	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
54.	АГ/51-29	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
55.	АГ/51-30	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
56.	АГ/51-31	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Unionites</i> ? sp.indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
57.	АГ/51-33	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, уровень 0,9 - 1,3 м.	<i>Tancredia marcigniana</i> Martin, 1863	нет	рэт	рэт	не изображено
58.	АГ/52-1	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, верхи	<i>Tancredia marcigniana</i> Martin, 1863	нет	рэт	рэт	не изображено
59.	АГ/52-2-5	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, верхи	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
60.	АГ/52-6	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, верхи	<i>Unionites</i> sp. indet.	нет	рэт	рэт	не изображено
61.	АГ/52-7	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 51, слой 6, верхи	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	рэт	рэт	не изображено
62.	АГ/53-1	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 1
63.	АГ/53-3	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Rollieria bronni</i> (Anderl, 1858)	<i>Taimyrodon</i> (?) sp. indet.	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 3
64.	АГ/53-4	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.	<i>Pachymya (Arcomya)</i> ex gr. <i>arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
65.	АГ/53-5	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.	<i>Pachymya (Arcomya)</i> ex gr. <i>arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 7

66.	АГ/53-6	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.	<i>Pachymya (Arcomya) ex gr. arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
67.	АГ/53-8	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 2
68.	АГ/53-9	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Palaeoneilo elliptica</i> (Goldfuss, 1838)	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 5
69.	АГ/53-10	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.	<i>Pachymya (Arcomya) ? sp.indet.</i>	нет	геттанг	геттанг	не изображено
70.	АГ/53-11	Анабарская губа, обн. 1б 5, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.	<i>Pachymya (Arcomya) ex gr. arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 8
71.	АГ/53-12	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 8, интервал 1,1 - 2,1 м.	<i>Rollieria ? sp.indet.</i>	нет	геттанг	геттанг	не изображено
72.	АГ/53-14	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
73.	АГ/53-15	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
74.	АГ/53-16	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
75.	АГ/53-17	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
76.	АГ/53-18	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
77.	АГ/53-19	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
78.	АГ/53-20	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Palaeoneilo elliptica</i> (Goldfuss, 1838)	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 6
79.	АГ/53-21	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Palaeoneilo elliptica</i> (Goldfuss, 1838)	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 4
80.	АГ/53-22	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
81.	АГ/53-23	Анабарская губа, обн. 1б, слой 8, верхняя половина	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. 1 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962).	геттанг	геттанг	не изображено
82.	АГ/54-3	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 12, основание.	<i>Anradulonectites intricatus</i> Schurygin et Lutikov, 1991	нет	геттанг	геттанг	не изображено

83.	АГ/54-4	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 53, слой 12, основание.	<i>Anradulonectites intricatus</i> Schurygin et Lutikov, 1991	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 9
84.	АГ/55-2	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Homomya</i> sp. indet.	<i>Homomya</i> sp. indet.	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 10
85.	АГ/55-3	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1964)	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 11
86.	АГ/55-5	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
87.	АГ/55-6	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
88.	АГ/55-7	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
89.	АГ/55-8	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
90.	АГ/55-9	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
91.	АГ/55-10	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
92.	АГ/55-11	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
93.	АГ/55-12	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
94.	АГ/55-13	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
95.	АГ/55-14	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
96.	АГ/55-15	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
97.	АГ/55-16	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 55, слой 12, уровень 4,0 м.	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	геттанг	геттанг	не изображено
98.	АГ/56-1	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Machomya boverii</i> (Kuhn, 1934)	<i>Panope</i> sp. indet.	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 12
99.	АГ/56-2	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Palaeoneilo elliptica</i> (Goldfuss, 1838)	<i>Malletia</i> (?) sp. indet.	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 13
100.	АГ/56-3	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Homomya</i> sp. indet.	нет	геттанг	геттанг	не изображено

101.	АГ/56-4	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Tancredia cf. airkatika</i> sp.nov.	нет	геттанг	геттанг	не изображено
102.	АГ/56-5	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Tancredia cf. airkatika</i> sp.nov.	нет	геттанг	геттанг	не изображено
103.	АГ/56-6	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Pachymya (Arcomya)</i> ex gr. <i>arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
104.	АГ/56-7	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Pachymya (Arcomya)</i> ex gr. <i>arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 14
105.	АГ/56-13	Анабарская губа, обн. 1б, обр. 56, слой 12, уровень 5,0 м.	<i>Tancredia cf. airkatika</i> sp.nov.	нет	геттанг	геттанг	не изображено
106.	АГ/58-1	Анабарская губа, обн. 5, обр. 58, слой 12, верхи	<i>Radulonectites</i> (?) sp. indet.	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 15
107.	АГ/62-1	Анабарская губа, обн. 5, обр. 62, слой 20; 0,5 м от основания	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex</i> Polubotko, 1968	геттанг	геттанг	не изображено
108.	АГ/63-2	Анабарская губа, обн. 5, обр. 63, слой 20; 1,0 м от основания	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex</i> Polubotko, 1968	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 16
109.	АГ/63-3	Анабарская губа, обн. 5, обр. 63, слой 20; 1,0 м от основания	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella) subolifex</i> Polubotko, 1968	геттанг	геттанг	не изображено
110.	АГ/ 64-1	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Unionites</i> sp. indet.	<i>Unionites</i> sp. indet.	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 17
111.	АГ/ 64-2	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pleuromya francojurensis</i> Kuhn, 1934	нет	геттанг	геттанг	Таблица II, фиг. 18
112.	АГ/ 64-3	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	<i>Tancredia</i> sp. 2 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	геттанг	геттанг	не изображено
113.	АГ/ 64-4	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	<i>Tancredia</i> sp. 2 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	геттанг	геттанг	не изображено
114.	АГ/ 64-5	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	<i>Tancredia</i> sp. 2 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	геттанг	геттанг	не изображено

115.	АГ/ 64-6	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	<i>Tancredia</i> sp. 2 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	геттанг	геттанг	не изображено
116.	АГ/ 64-7	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pachymya</i> ? sp.indet.	<i>Tancredia</i> sp. 2 (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodylevski, 1962)	геттанг	геттанг	не изображено
117.	АГ/ 64-8	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pachymya</i> (<i>Arcomya</i>) ex gr. <i>arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
118.	АГ/ 64-9	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Rollieria bronni</i> (Andler, 1858)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
119.	АГ/ 64-10	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Rollieria bronni</i> (Andler, 1858)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
120.	АГ/ 64-11	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Palaeoneilo elliptica</i> (Goldfuss, 1838)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
121.	АГ/ 64-12	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Unionites</i> sp. indet.	нет	геттанг	геттанг	не изображено
122.	АГ/ 64-13	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. (ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodyl., 1862)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
123.	АГ/ 64-14	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pachymya</i> (<i>Arcomya</i>) ex gr. <i>arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
124.	АГ/ 64-16	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pleuromya</i> ? sp.indet.	нет	геттанг	геттанг	не изображено
125.	АГ/ 64-17	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pleuromya</i> cf. <i>francojurensis</i> Kuhn, 1934	нет	геттанг	геттанг	не изображено
126.	АГ/ 64-18	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. indet.	нет	геттанг	геттанг	не изображено

127.	АГ/ 64-19	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Pachymya (Arcomya) ex gr. arcacea</i> (Seebach, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
128.	АГ/ 64-20	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Tancredia</i> sp. indet.	нет	геттанг	геттанг	не изображено
129.	АГ/ 64-22	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Neoschizodus ex gr. rotundus</i> (Alberti, 1864)	нет	геттанг	геттанг	не изображено
130.	АГ/ 64-23	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella)</i> <i>subolifex</i> Polubotko, 1968	нет	геттанг	геттанг	не изображено
131.	АГ/ 64-24	Анабарская губа, обн. 5, обр. 64, слой 22, 0,7 - 1,0 м от основания	<i>Meleagrinnella (Praemeleagrinnella)</i> <i>subolifex</i> Polubotko, 1968	нет	геттанг	геттанг	не изображено

Ведомость экземпляров из коллекции № LES-25

Коллекция «Двустворчатые моллюски нижней – средней юры Анабарской губы»

Сборы: Е.С. Лаптинская (= Е.С. Ершова), 1953 г. (НИИГА – ВНИИОкеанология)

Коллекционный номер: LES-25 (количество образцов 17)

П/н.	Экземпляр музейный номер	Местонахождение	Ревизованное название	Мемориальное название (Воронец, Лаптинская, 1955)	Принятый возраст	Мемориальный возраст (Воронец, Лаптин-ская, 1955)	Изображение в настоящей работе
1.	6в	Анабарская губа, обн. 6, слой 6в	<i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Tancredia</i> sp. nov. № 2 (Т. ? aff. <i>kuznetsovi</i> Petr.)	геттанг	нижний лейас	не изображено
2.	6в/1	Анабарская губа, обн. 6, слой 6в	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti), <i>Tancredia airkatika</i> sp.nov.	<i>Myophoria</i> aff. <i>laevigata</i> Ziet. <i>Tancredia</i> sp. nov. № 2 (Т. ? aff. <i>kuznetsovi</i> Petr.)	геттанг	нижний лейас	не изображено
3.	6в/2	Анабарская губа, обн. 6, слой 6в	<i>Homomya</i> sp. indet.	<i>Panopea emelianzevi</i> Voronetz sp.nov.	геттанг	нижний лейас	не изображено
4.	6в/3	Анабарская губа, обн. 6, слой 6в	<i>Homomya</i> sp. <i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Panopea emelianzevi</i> sp.nov. <i>Myophoria</i> aff. <i>laevigata</i> Ziethen, 1830	геттанг	нижний лейас	не изображено
5.	6в/4	Анабарская губа, обн. 6, слой 6в	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Myophoria</i> aff. <i>laevigata</i> Ziethen, 1830	геттанг	нижний лейас	не изображено
6.	6в/4	Анабарская губа, обн. 6, слой 6в	<i>Palaeoneilo elliptica</i> (Goldfuss, 1837)	<i>Nucula</i> sp. № 1	геттанг	нижний лейас	Таблица II, фиг. 20
7.	6е/1	Анабарская губа, обн. 6, слой 6е	<i>Meleagrinnella</i> (<i>Praemeleagrinnella</i>) <i>subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis</i> aff. <i>tas-aryensis</i> Voronetz	геттанг	нижний лейас	Таблица II, фиг. 19
8.	6е/2	Анабарская губа, обн. 6, слой 6е	<i>Meleagrinnella subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis lisabeti</i> sp. nov. (ex.gr. <i>tas-aryensis</i> Voronetz)	геттанг	нижний лейас	не изображено
9.	6е/3	Анабарская губа, обн. 6, слой 6е	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti. 1864)	<i>Myophoria</i> aff. <i>laevigata</i> Ziethen, 1830	геттанг	нижний лейас	не изображено
10.	6е/4	Анабарская губа, обн. 6, слой 6е	<i>Meleagrinnella subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis lisabeti</i> sp. nov.	геттанг	нижний лейас	не изображено

11.	6e/5	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e	<i>Meleagrinella subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis tasaryensis</i> Voronetz, 1968	геттанг	нижний лейас	не изображено
12.	6e/6	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e	<i>Meleagrinella subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis lisabeti</i> sp. nov. (ex.gr. <i>tas-aryensis</i> Voronetz)	геттанг	нижний лейас	не изображено
13.	6e/7	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e	Asteroidea gen.indet	<i>нет</i>	геттанг	нижний лейас	не изображено
14.	6e1	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e1	<i>Tancredia</i> sp. ex gr. <i>schiriaevi</i> Bodyl.	<i>Tancredia</i> sp. indet.	геттанг- синемюр?	нижний лейас	не изображено
15.	6e1/4	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e1	<i>Meleagrinella subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis lisabeti</i> sp. nov.	геттанг- синемюр?	нижний лейас	не изображено
16.	6e1/5	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e1	<i>Meleagrinella subolifex</i> Polubotko, 1968	<i>Pseudomonotis lisabeti</i> sp. nov.	геттанг- синемюр?	нижний лейас	не изображено
17.	6e1/6	Анабарская губа, обн. 6, слой 6e1	<i>Neoschizodus</i> ex gr. <i>rotundus</i> (Alberti, 1864)	<i>Myophoria</i> aff. <i>laevigata</i> Ziethen, 1830	геттанг- синемюр?	нижний лейас	не изображено

РЭТ-ГЕТТАНГСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ И БРАХИОПОДЫ РАЙОНА МЫСА ЦВЕТКОВА (ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР)

© О.А. Лутиков, 2025

Геологический институт РАН, Москва; ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт», Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ», г. Апрелевка, Московская область, Россия; niipss@mail.ru.

Аннотация: Триасово-юрский разрез в районе мыса Цветкова является опорным для Восточно-Таймырского фациального района. Представлена литологическая и палеонтологическая характеристика пограничных триасово-юрских отложений. Приведены результаты ревизии коллекций макрофауны, собранной О.А. Лутиковым в 1987 году. Дана характеристика рэтского и геттангского комплексов двустворчатых моллюсков и брахиопод. На основании анализа распределения двустворчатых моллюсков и брахиопод определено положение границ рэтского и геттангского ярусов в районе мыса Цветкова. Изображены ключевые виды рэтских и геттангских двустворок и брахиопод.

Ключевые слова: *триас, юра, булунканская свита, лаптевоморская свита, Восточная Сибирь.*

RHAETIAN–HETTANGIAN BIVALVES AND BRACHIOPODS OF CAPE TSVETKOV (EASTERN TAIMYR)

© O.A. Lutikov, 2025

Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; All-Russian Scientific-Research Geological Oil Institute (VNIGNI), Aprelevka department, Aprelevka, Moscow region, Russia; niipss@mail.ru.

Abstract: The Triassic-Jurassic section in the Cape Tsvetkov area is a reference section for the East Taimyr facies region. Lithological and paleontological characteristics of the Triassic-Jurassic boundary deposits are provided. Results of a revision of macrofauna collections assembled by O.A. Lutikov in 1987 are given. Characteristics of Rhaetian and Hettangian bivalve and brachiopod assemblages are described. Based on an analysis of the distribution of bivalves and brachiopods, the Rhaetian and Hettangian stage boundaries in the Cape Tsvetkov area have been determined. Key species of Rhaetian and Hettangian bivalves and brachiopods are illustrated.

Keywords: *Triassic, Jurassic, Bulunkanskaya Formation, Laptevomorskaya Formation, Eastern Siberia.*

ВВЕДЕНИЕ

Обоснование перспектив нефтеносности Таймыра впервые выполнил Л.П. Смирнов в 1932–1934 годах на основании признаков нефти в образцах силурийских известняков, привезенных Н.Н. Урванцевым (Смирнов, 1934). Первый этап стратиграфических исследований на Восточном Таймыре в районе мыса Цветкова охватывает 40 – 60-е гг. XX в. В этот период была проведена геологическая съемка в масштабах 1: 50 000 и 1:200 000, с разной степенью детальности описаны триас-юрские разрезы, собраны коллекции флоры и фауны, проведено первое стратиграфическое расчленение

пограничных отложений триаса и юры. Т.П. Кочетков в 1943-1944 г. в районе мыса Цветкова провёл геологическую съемку в масштабе 1: 50 000, во время которой было выполнено подробное описание триас-юрских отложений и проведено первое стратиграфическое расчленение пограничных отложений триаса и юры (Кочетков, 1948). Толщу алевролитов и песчаников с пластами углей и растительными остатками видимой мощностью 210 м, обнажающуюся в береговом клифе западного берега Хатангского залива, он выделил в немцовскую свиту. Т.П. Кочетков считал ее верхнетриасовой. Вышележащую толщу мощностью 130 - 145 м, перекрывающую немцовскую свиту с угловым и азимутальным несогласием, он предположительно отнёс к нижнему лейасу (рис. 1).

Второй этап стратиграфических исследований в районе мыса Цветкова охватывает 70-е гг. XX в. На этом этапе были пересмотрены стратиграфические объемы выделенных ранее в триасе свит, установлены новые местные подразделения (Казаков и др., 1982). Впервые для Восточного Таймыра были установлены нерасчлененные геттанг-синемюрские и предположительно ниже- и верхнеплинсбахские отложения (Шурыгин, Левчук, 1982).

Третий этап стратиграфических исследований в районе мыса Цветкова охватывает 80 – 90-е гг. XX в. и начало XXI в. На этом этапе были получены новые данные по палеонтологическому обоснованию пограничных триас-юрских отложений, пересмотрены стратиграфические диапазоны выделенных ранее свит, установлены новые биостратиграфические подразделения (Соболев и др., 2009). Толща песчаников и алевролитов, с конгломератами в основании «зимней свиты» впервые была отнесена к рэту, а перекрывающая ее толща с глинистой пачкой в основании – к геттангу.

Разрез, расположенный на западном берегу Хатангского залива в районе мыса Цветкова, считался опорным для изучения триаса и юры в Восточно-Таймырском районе. Однако макрофауна из этого разреза ранее не изображалась, а приводились только списки фауны. Представленные выводы по стратиграфии являются результатом многолетнего изучения автором двустворчатых моллюсков и стратиграфических исследований ниже- и среднеюрских отложений Восточной Сибири и Северо-Востока России. В настоящей работе приводится краткая литологическая и палеонтологическая характеристика рэт-геттангской части юрского разреза. Приведены изображения двустворчатых моллюсков и брахиопод рэтского и геттангского возраста.

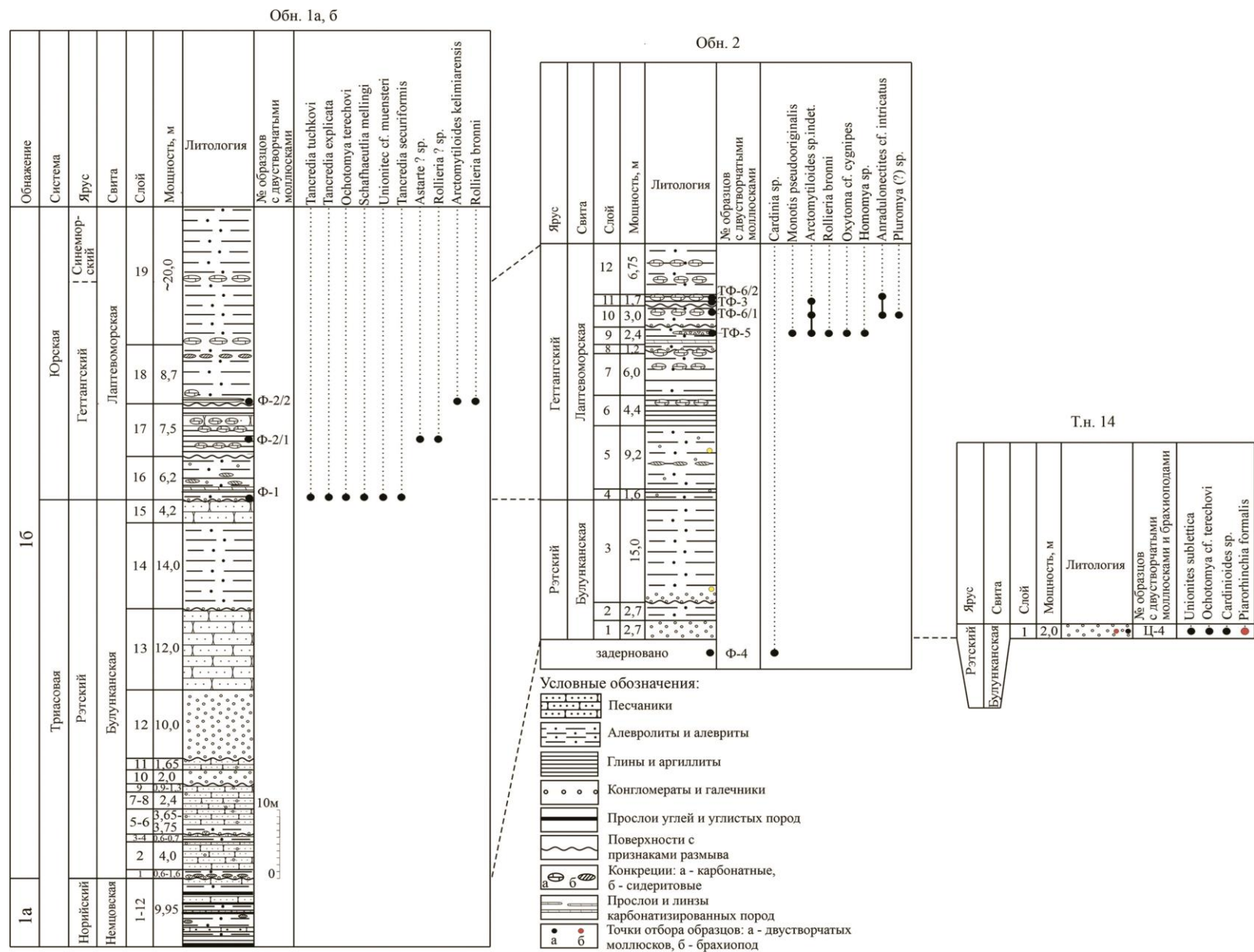


Рис. 1. Схема расчленения пограничных триасово-юрских отложений в районе мыса Цветкова.

МАТЕРИАЛ

Основным материалом для исследований являлись собственные коллекции автора, собранные послойно в 1987 г. в естественных выходах рэт-геттангских отложений в районе мыса Цветкова. Дополнительно были изучены фоссилии из сборов Н.Н. Соболева в 2007 г. (рис. 1).

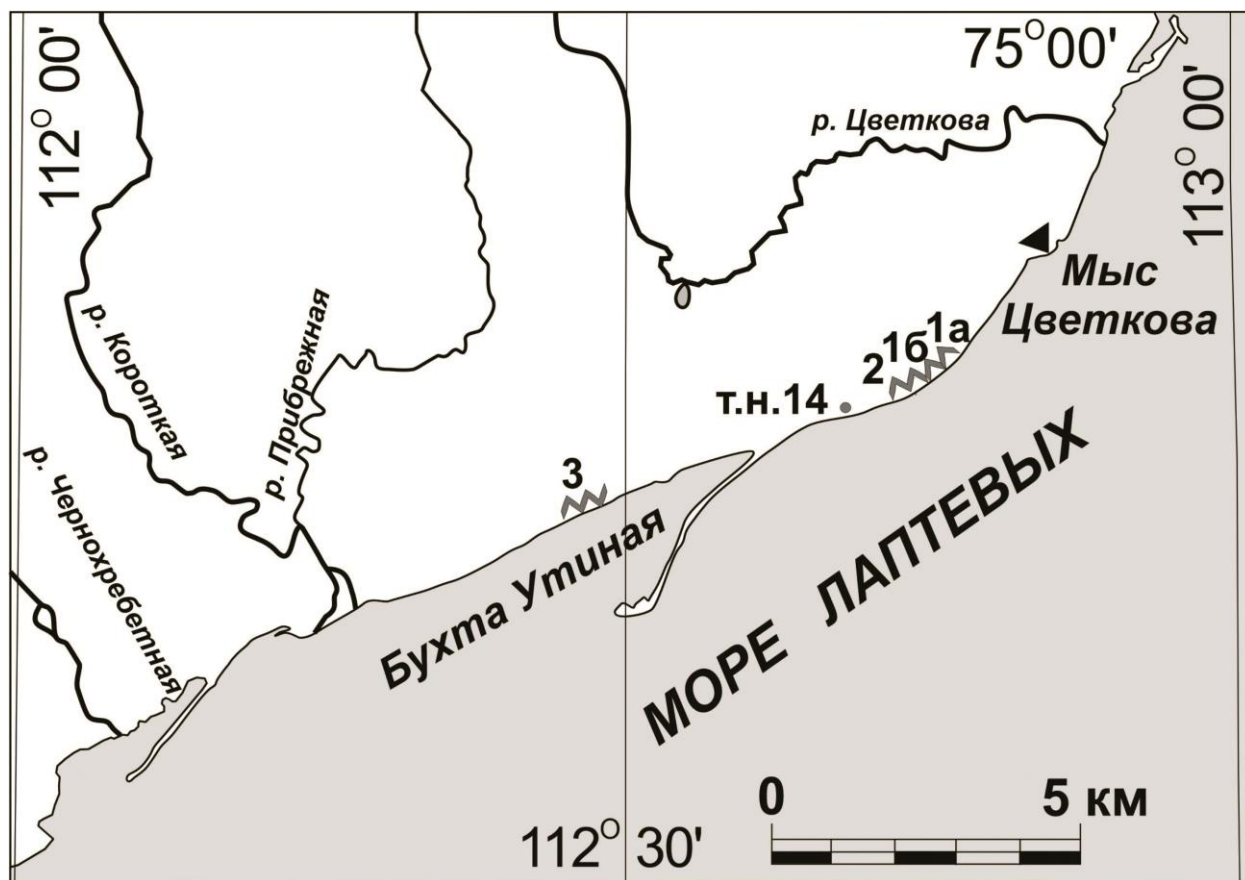


Рис. 2. Схема расположения изученных обнажений на западном берегу Хатангского залива.

В основу литологических исследований положены описания разрезов, выполненные О.А. Лутиковым и В.В. Сапьяником (СНИИГГИМС) в 1987 г., а также описания разрезов, выполненные А.Ю. Поповым (ИНГГ СО РАН), И.С. Павлухиным и А.Н. Алейниковым (СНИИГГИМС) в 2014 г. Кроме того были привлечены материалы геологической съемки 1943 - 1944 г.г. (Кочетков, 1948). Для увязки описания разреза, выполненного Т.П. Кочетковым, с современными описаниями использовались фотоматериалы А.Ю. Попова и И.С. Павлухина (2014 г.), видеоматериалы А.Н. Алейникова (2014 г.).

Коллекция двустворчатых моллюсков и брахиопод, сформированная по сборам О.А. Лутикова и Н.Н. Соболева под № LOA-35 хранится в секторе палеонтологических коллекций Федерального фонда ядерного материала Апрелевского отделения ВНИГНИ (г. Апрелевка).

ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ

В 1987 г. О.А. Лутиковым, В.В. Сапьяником и Е.С. Соболевым изучены пограничные триасово-юрские отложения, выходы пород в некоторых местах были значительно закрыты осыпью и береговым льдом (рис. 3).



Рис. 3. О.А. Лутиков на месте выхода триасовых пород 5 августа 1987 г. Фото В.В. Сапьяника.

В 2014 г. пограничные триасово-юрские отложения были изучены И.С. Павлухиным, А.Ю. Поповым и А.Н. Алейниковым. После очистки обнажения от осыпи и наледи в результате шторма достоверно установлено, что на породы немцовой свиты с азимутальным угловым несогласием налегают породы булунканской свиты рэтского возраста (рис. 4). Контакт свит расположен вблизи утеса, выдающегося в сторону Хатангского залива в районе мыса Цветкова, получившего у геологов неофициальное название мыс Конгломератовый.

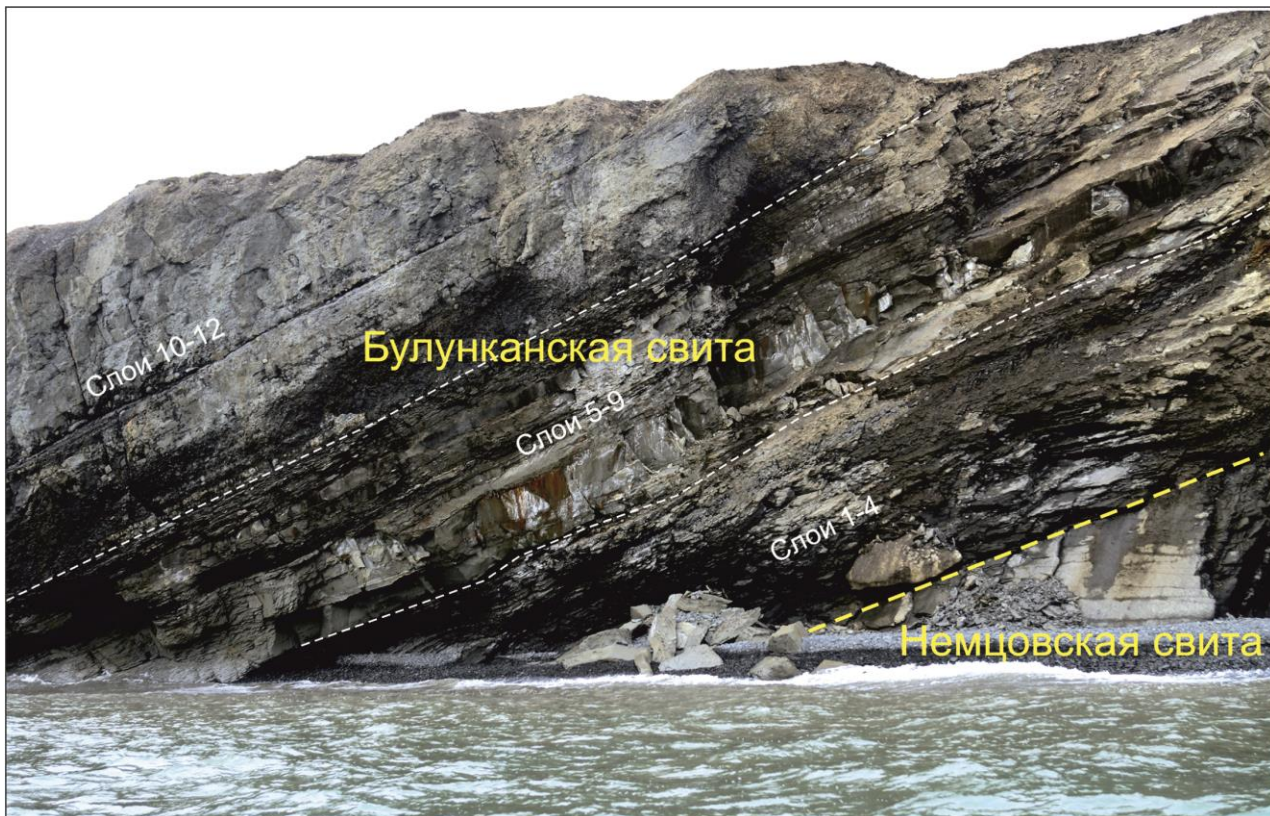


Рис. 4. Контакт немцовой и булунканской свит вблизи мыса Конгломератовый. Желтая пунктирная линия – граница свит. Фото А.Ю. Попова, 2014 г.

Ниже приводится краткое описание разреза. Полное описание приведено в работе (Lutikov et al., 2025):

Обнажение 16

Обнажение представляет собой крутой обрыв с высотой от 20 до 15 м на западном берегу Хатангского залива протяженностью около 750 м в направлении на юго-запад. На породы немцовой свиты норийского возраста с азимутальным угловым несогласием налегают породы булунканской свиты (рис. 5).

Булунканская свита. По данным О.А. Лутикова и соавторов общая мощность булунканской свиты около – 58 м (Lutikov et al., 2025).

Слой 1, мощность 0,6-1,6 м. Алевролиты мелкооскольчатые темно-серые со сферическими гальками сидерита (до 2-3 см) и прослоем сидеритовых конкреций, мощностью 10 см вблизи подошвы. Мощность слоя изменяется по простиранию от 0,6 до 1,6 м.

Слой 2, мощность 4,0 м. Песчаники средне-мелкозернистые темно-серые, в верхней части тонковолнистослоистые, в нижней части массивные.

Слой 3, мощность 0,4 м. Алевролиты глинистые, прослоями песчанистые темно- и светло-серые пологоволнистослоистые. Встречаются редкие горизонтальные следы жизнедеятельности.

Слой 4. Мощность 0,2 - 0,3 м. Алевропесчаники зеленовато-серые с тонкопараллельной слойчатостью, обусловленной намывами углефицированного растительного детрита.

Слой 5, мощность 0,45 - 0,55 м. В основании слоя – конгломераты (мощность 0,25 м) с хорошо окатанной, мелко-крупнозернистой галькой, гравийно-песчаным матриксом.

Слой 6, мощность 3,2 м. В основании – линзы мелко- и крупногалечных гравелитов (мощность 5 см) с глинистыми интракластами (до 5 - 7 см). Галька хорошо окатанная преимущественно крупнозернистая. Основная порода – песчаники мелкозернистые

светло-серые, зеленоватые, косоволнистые за счет намывов углефицированного растительного детрита.

Слой 7, мощность 1,1 м. Песчаники мелкозернистые светло-серые зеленоватые, косоволнистые за счет намывов углефицированного растительного детрита. Присутствуют тонкие (до 0,5 см) алевроито-глинистые слойки.

Слой 8, мощность 1,3 м. Песчаники мелкозернистые желтовато-серые, волнистослоистые с мелкими знаками ряби течения, большим количеством в разной степени окатанных глинистых интракластов (иногда бурых на поверхности), концентрирующимися послойно.

Слой 9, мощность 0,9 - 1,3 м. Песчаники средне-мелкозернистые, в свежем изломе – серые с желтоватым оттенком, на поверхности – серовато-бурые с зеленоватым оттенком с тонковолнистой слоистостью за счет тонких глинистых прослоев.

Слои 5 - 9, по данным З.И. Булатовой (1983) и А.В. Ядренкина (Казаков и др., 2002), характеризуются морскими фораминиферами. В слоях 5 - 9 обнаружен палинокомплекс с относительно бедным видовым составом миоспор (Круговых, Могучева, 2000).

Слой 10, мощность 2,0 м. В основании – гравийные конгломераты, состоящие из хорошо окатанной плоской и округлой гальки темно-серых серых мелкозернистых кварцитовых песчаников, темно-серых окремненных глинистых пород. Размер плохо сортированного гравийно-галечного материала варьирует от долей сантиметра до 30 сантиметров. В матриксе – песчаники мелкозернистые темно-серые.

Слой 11, мощность 1,65 м. Песчаники мелкозернистые аркозовые с карботнатным цементом. В них рассеяна хорошо окатанная галька песчаников, глинистых пород и диабазов.

Слой 12, мощность 10,0 м. Конгломераты, состоящие из угловатых и округлых обломков песчаников, диабазов, темно-серых песчаных алевролитов, известковистых аргиллитов, связанных известково-глинистым цементом.

Слой 13, мощность 12,0 м. Песчаники разнозернистые темно-серые с зеленоватым оттенком, толстоплитчатые и массивные с обломками обугленной древесины и неидентифицированными остатками растений. Местами – линзы конгломератов, состоящих из плохо окатанных обломков кварцитов, окремненных глинистых пород и основных эффузивов.

Слой 14, мощность 14,0 м. Алевролиты мелко-крупнозернистые темно-серые со скорлуповато-подушечной отдельностью, с равномерно рассеянной галькой кварцитов. В слое редко встречаются неидентифицированные остатки фауны и обломки окаменелой древесины, в средней части – прослой конгломератов.

Слой 15, мощность 4,3 м. Песчаники мелкозернистые алевроитовые темно-серые.

Лаптевоморская свита. Свита трансгрессивно, но без видимого размыва, залегает на булунканской свите. По данным О.А. Лутикова и соавторов, видимая мощность свиты в обнажении 16 составляет 42,4 м. В основании свиты присутствует маломощный прослой конгломератов (Lutikov et al., 2025).

Слой 16, мощность 6,2 м. В основании слоя – прослой конгломератов (мощность 0,2 м) Нижняя граница неровная, с предполагаемым частичным конседиментационным размывом нижележащих отложений. В матриксе – песчаники средне-мелко-зернистые. Порода биотурбирована, встречается углефицированный растительный детрит. В конгломератовом прослое встречены многочисленные раковины двустворчатых моллюсков с раскрытыми створками и обломки раковин.

В 1987 г. на склоне обнажения в коренных выходах (рис. 5) из конгломератов основания слоя 16 были собраны двустворчатые моллюски: *Tancredia securiformis* (Dunker), *T. tuchkovi* Kiparisova, *T. cf. tuchkovi* Kiparisova, *T. explicata* Kiparisova, *Ochotomya terehovae* Polubotko, *Unionites lettica* (Quenst.), *Unionites cf. muensteri* (Wissmann), *Schafhaeutlia mellingi* (Hauer) (обр. Ф-1).



Рис. 5. Контакт булунканской и лаптевоморской свит в обнажении 16. Белой стрелкой показано место отбора образца Ф-1 О.А. Лутиковым в 1987 г. Фото А. Попова, 2014 г.

Слой 17, мощность 7,5 м. Нижняя граница четкая, слегка волнистая с обломками ярозитизированной древесины. В интервале 0 - 1,5 м – аргиллиты темносерые до черных, комковатые во влажном состоянии, оскольчатые – в выветрелом. Выше алевролиты глинистые. На уровне 1,2 м от основания – горизонт карбонатных караваеобразных конкреций (0,5 x 0,2 м) светло-серых, трещиноватых. В интервале 1,5 м – 3,8 м – осыпь. В отдельных выходах обнаружены аргиллиты, схожие с породой в основании слоя. Выше – песчаники мелкозернистые алевроитовые с рассеянным углефицированным растительным детритом. На уровне 5,0 м от основания горизонт сидеритовых лепешковидных конкреций (1,5 x 0,15 м) темно-красных с поверхности и светло-голубовато-серых в свежем сколе. На различных уровнях встречаются обломки обугленной, ярозитизированной с поверхности древесины. Верхняя часть слоя представлена аргиллитами коричневыми, оскольчатыми. Слой заканчивается глинами комковатыми обохренными.

В слое встречены двустворчатые моллюски – *Astarte* (?) sp., *Rollieria* (?) sp. (очень редко) (обр. Ф-2/1).

Слой 18, мощность 8,7 м. В основании – линза (мощностью 0,3 м) каолиновых голубовато-зелёных глин ярозитизированных, с включениями обугленной древесины и углей. Основная порода – песчаники мелкозернистые глинисто-алевритовые темно-серые с коричневатым оттенком, оскольчатые с пятнами ярозитизации, фосфатными конкрециями и пиритовыми стяжениями. Состав – аркозовый. Встречены единичные глауконитовые глобулы.

На уровне 1,7 м – горизонт редких караваеобразных конкреций известковистого алевролита (мощность 30 см). На этом же уровне – отдельная шаровая конкреция (диаметр 30 см). На уровне 7,0 м – горизонт лепешковидных конкреций (2,0 x 0,2 м) сидеритового алевролита.

В осыпи слоя на склоне обнажения обнаружены двустворчатые моллюски – *Arctomytiloides kelimiansis* Polub., *Rollieria bronni* (Ander) (обр. Ф-2/2).

Слой 19, видимая мощность 20,0 м. В основании – горизонт линзовидных конкреций (3,0 м х 0,2 м) известковистых алевролитов красно-коричневого цвета на выветрелой поверхности. Алевролиты темно-серые, волнисто-слоистые, массивные.

Из этой части разреза Е.С. Соболевым приводились определения двустворчатых моллюсков *Oxytoma sinemuriense* (Orb.), *Taimyrodon* sp., брахиопод *Lobothyris* aff. *punctata* (Sow.); а из верхней части слоя – наutilus *Cenoceras* aff. *intermedius* (Sow.) (Соболев и др., 2009).

Обнажение 1б заканчивается в распадке, за которым расположено обнажение 2.

Обнажение 2

Расположено на левом берегу Хатангского залива в 4,15 км по прямой на юго-запад от мыса Цветкова. Описание разреза приводится на основе его изучения О.А. Лутиковым и В.В. Сапьяником в 1987 г.

У подножья обнажения в русле ручья обнаружены двустворчатые моллюски *Cardinia* sp. indet. (обр. Ф-4) (табл. 1, фиг. 1).

Далее по правому борту распадка снизу вверх обнажается булунканская свита. Видимая мощность 20,4 м. Контакт с подстилающими породами в 1987 г. не был обнажен.

Булунканская свита.

Слой 1, мощность 2,7 м. Конгломераты разногальчатые с включениями валунов и растительных остатков. Галька хорошо окатанная. Преобладает крупная галька (до 0,1 м). Валунны до 0,3 м в поперечнике.

По данным Е.С. Соболева (Соболев и др., 2009) в слое были обнаружены двустворчатые моллюски *Tancredia tuchkovi* Kipar., *Unionites lettica* (Quenst.) и брахиоподы *Piarorhynchia formalis* Dagys.

Слой 2, мощность 2,7 м. Алевролиты крупнозернистые светло-серые с голубоватым оттенком, толсто-плитчатые с рассеянной галькой, обломками обугленной древесины и со следами жизнедеятельности организмов. Верхняя граница ровная, проводится по смене пород.

Слой 3, мощность 15,0 м. В основании – прослой конгломератов разногальчатых (мощность 0,65 м). Выше алевролиты крупнозернистые темно-серые, толсто-плитчатые, с рассеянной галькой, со следами жизнедеятельности организмов и обильным растительным детритом. Верхняя граница ровная, проводится по смене пород.

Лаптевоморская свита.

Слой 4, мощность 1,6 м. Переслаивание алевролитов тонкоплитчатых и алевроитов глинистых темно-серых, оскольчатых. Отмечаются пятна ярозита. Верхняя граница ровная, проводится по смене пород.

Слой 5, мощность 9,2 м. Алевролиты крупнозернистые темно-серые, средне- и толсто-плитчатые, с пятнами ярозита, рассеянной галькой, обугленным растительным детритом. На уровне 3,7 м горизонт (мощность, 0,25 м) конкреций алевролитов известковисто-сидеритизированных красно-коричневых на выветрелой поверхности, темно-серых в свежем изломе. Верхняя граница ровная, проводится по смене пород.

Слой 6, мощность 4,4 м. Аргиллиты темно-серые до черных, в сухом состоянии – мелкооскольчатые. На уровне 3,4 м от основания выдержанный по простиранию горизонт лепешковидных конкреций (диаметром до 0,4 м) алевролитов известковистых темно-серых на выветрелой поверхности, светло-серых в свежем сколе.

Слой 7, мощность 6,0 м. В основании – прослой алевролитов мелкозернистых (0,6 м) темно-серых, оскольчатых, с рассеянной галькой, пятнами ярозита. Выше – алевроиты песчанистые (мощность 0,7 м) темно-коричневато-серые, мелкооскольчатые с пятнами ярозита. В верхней части слоя алевролиты темно-серые, мелкооскольчатые. На уровне 4,1 м – горизонт конкреций (1,0 х 0,25 м) алевролитов известковистых красно-коричневых на выветрелой поверхности. Слой заканчивается под горизонтом конкреций известковистых алевролитов.

Далее разрез из распадка переходит в береговой обрыв и наращивается по левому берегу Хатангского залива. Высота обнажения меняется от 4,0 м – у распадка до 11 м – в верхней точке.

Слой 8, мощность 1,2 м. В основании слоя – горизонт лепешковидных конкреций (1,0 x 0,1 м) алевролитов известковистых, коричнево-красных с выветрелой поверхности, темно-серых в свежем сколе. Выше алевролиты разномзернистые темно-серые, средне-плитчатые, с пятнами ярозита и рассеянной галькой. На уровне 0,5 м линзы конгломератов мелкогалечных (0,1 x 0,05 м).

Слой 9, мощность 2,4 м. В основании – массивные алевролиты сидеритизированные (мощность 0,3 м) красно-коричневые с поверхности, темно-серые в свежем сколе. Выше – алевролиты разномзернистые темно-серые, плитчатые, с пятнами ярозитизации, биотурбированные. Присутствует раковинный и костный детрит. Встречаются линзы галечника. В верхней части слоя в фосфатных конкрециях встречены двустворчатые моллюски: *Monotis* ex gr. *pseudoriginalis* Zakharov, *Arctomytiloides* sp. indet., *Oxytoma* cf. *cugnipes* (Young et Bird), *Rollieria bronni* (Ander), *Homomya* sp. (обр. ТФ-5).

Слой 10, мощность 3,0 м. В основании слоя – горизонт с гальками, переотложенными конкрециями алевролита светло-серого, обугленной древесиной. Алевролиты разномзернистые, темно-серые с зеленоватым оттенком, массивные, с пятнами ярозита, с редкой рассеянной галькой и обломками обугленной древесины. С уровня 1,0 м встречаются пиритовые стяжения. На уровне 2,25 м от основания слоя прослой с желвакообразными конкрециями темно-серыми (0,15 x 0,07 м) и линзами угля (0,2 x 0,05 м). В слое встречаются лепешковидные фосфатные конкреции (до 10 см в диаметре) темно-серого цвета с двустворчатыми моллюсками и пальцевидные известковистые конкреции светло-серого цвета с голубоватым оттенком.

В конкрециях встречены двустворчатые моллюски *Anradulonectites* cf. *intricatus* Schur. et Lut., *Arctomytiloides* sp. indet., *Pleuromya* (?) sp. (обр. ТФ-6/1-верхи слоя).

Слой 11, мощность 1,7 м. Глины темно-серые до черных, неясно слоистые, мелкооскольчатые, слабоволнистые с пятнами ярозитизации. В кровле – горизонт конкреций (0,5 x 0,25 м) караваеобразных светло-серых в свежем изломе, красно-коричневых – с наружной поверхности.

В слое обнаружены двустворчатые моллюски *Anradulonectites* cf. *intricatus* Schur. et Lut. (ТФ-6/2- со слоя), *Arctomytiloides* sp. indet. (обр. ТФ-3 – со слоя).

Слой 12, видимая мощность 6,75 м. Чередование алевролитов темно-серых массивных, волнистослоистых с алевролитами глинистыми темно-серыми до черных, тонколистослоистыми, оскольчатыми и глинами, коричнево-темно-серыми. На уровнях 2,2 м; 4,9 м выдержанные по простиранию горизонты красно-коричневых с поверхности конкреций (до 1 м в диаметре) алевролитов известковистых, темно-серых в свежем изломе.

Точка наблюдения 14

В 2007 г. Н.Н. Соболевым был обнаружен отдельный выход валунно-галечных конгломератов на левом берегу Хатангского залива в 5,8 км по прямой на юго-запад от мыса Цветкова в береговом обрыве с координатами 74°55'48.1"N 112°40'52.4"E.

Булунканская свита. По литологическим характеристикам и фаунистическому наполнению конгломераты с видимой мощностью 2,0 м относятся к булунканской свите и представлены в основном гальками размером 5-10 см с отдельными валунами до 50 см в диаметре. Галька средне и плохо окатанная. Преобладают интрузивные породы основного состава (долериты, габбро-долериты) и осадочные породы (песчаники, алевролиты, аргиллиты), реже встречаются обломки углей. Матрикс представлен песчаником средне-мелкозернистым, глинисто-алевритистым аркозового состава. Неравномерно проявлена кальцитизация.

Из конгломератов Н.Н. Соболевым в 2007 г. была собрана макрофауна. О.А. Лутиковым определены двустворчатые моллюски *Unionites sublettica* (Kiparisova), *Ochotomya* cf. *terechovae* Polubotko, *Cardinioides?* sp. и брахиоподы *Piarorhynchia formalis* Dagys (обр. Ц-4).

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В связи с отсутствием аммонитов в нижней части юрского разреза в районе мыса Цветкова, расчленение разреза и обоснование возраста отложений проведено на основе комплексного изучения двустворчатых моллюсков, фораминифер, брахиопод и миоспор. Ярусное и свитное расчленение разреза в настоящей работе принято здесь в соответствии с ранее опубликованными представлениями (Lutikov et al., 2025).

На основании определений двустворчатых моллюсков и брахиопод, содержащихся в коллекции № LOA-35, в районе мыса Цветкова установлены рэтский и геттангский ярусы.

Рэтский ярус. К рэту отнесены: в обнажение 1б – слои 1 - 15; в обнажение 2 – слои 1 - 3; в точке наблюдения 14 – слой 1 (рис. 1) (Lutikov et al., 2025).

Палеонтологическая характеристика. Слой 1 булунканской свиты в точке наблюдения 14 характеризуются двустворчатыми моллюсками: *Unionites sublettica* (Kiparisova), *Ochotomya* cf. *terechovae* Polubotko, *Cardinioides?* sp. и брахиоподами: *Piarorhynchia formalis* Dagys. По данным Е.С. Соболева, в обнажении 2 в слое 1 присутствуют двустворчатые моллюски *Tancredia tuchkovi* Kipar., *Unionites letticus* (Quenst.) и брахиоподы *Piarorhynchia formalis* Dagys. (Соболев и др., 2009).

Геттангский ярус. К геттангу отнесены: в обн.1б – слои 16 - 19 (нижняя часть); в обн. 2 – слои 4 - 12 (рис. 1). Слои входят в состав лаптевоморской свиты.

Палеонтологическая характеристика. Слои 16 - 19 (нижняя часть) в обнажении 1б характеризуются двустворчатыми моллюсками: *Tancredia securiformis* (Dunker), *Arctomytiloides kelimiarensis* Polub., *Anradulonectites* cf. *intricatus* Schur. et Lut., *Rollieria bronni* (Andler), *Monotis* ex gr. *pseudooriginalis* Zakharov, *Oxytoma* cf. *cygnipes* (Young et Bird), *Homomya* sp.

В обнажении 1б нижнюю границу геттанга предложено проводить по появлению в разрезе вида *Tancredia securiformis* (Dunker) по основанию слоя 16, выше которого в разрезе увеличивается присутствие глинистых пород. В обнажении 2 нижняя граница совмещается с основанием слоя 4, выше которого разрез становится более глинистым (рис. 1).

В обнажении 1б из слоя 19 (верхняя часть) указывались наутилиды близкие к *Cenoceras* aff. *intermedius* Sow., и двустворчатые моллюски рода *Otapiria*, датирующие вмещающие слои синемюром (Лутиков, 2009; Соболев и др., 2009).

ВЫВОДЫ

Отложения рэтского возраста в разрезе мыса Цветкова установлены в части разреза, относящейся к булунканской свите, по находкам специфического комплекса двустворчатых моллюсков с *Tancredia tuchkovi*, *Unionites letticus*, *U. sublettica*, *Ochotomya* cf. *terechovae*, *Cardinioides?* sp. и брахиопод *Piarorhynchia formalis*.

Геттангские отложения установлены в части разреза, относящейся к нижней части лаптевоморской свиты по присутствию в разрезе двустворчатых моллюсков: *Tancredia securiformis*, *Anradulonectites* cf. *intricatus*, *Monotis* ex gr. *pseudooriginalis*, *Rollieria bronni* в сопровождении транзитного триас-юрского вида *Arctomytiloides kelimiarensis*.

В качестве биостратиграфического подразделения для индексации рэтских отложений Восточно-Таймырского района выделены слои с *Tancredia tuchkovi* – *Unionites lettica*. В качестве биостратиграфического подразделения для индексации геттангских отложений Восточно-Таймырского района впервые выделяются слои с *Anradulonectites intricatus* – *Monotis* ex gr. *pseudooriginalis*.

Триасово-юрская граница в этом разрезе совмещена с основанием лаптевоморской свиты (Lutikov et al., 2025).

Комплексные исследования, проведенные специалистами СНИИГГиМС и ИГиГ СО АН СССР (Соболев и др., 2009; Lutikov et al., 2025) внесли значительные дополнения в характеристику опорного разреза Восточно-Таймырского района. Несмотря на определённый прогресс в датировке пограничных триасово-юрских отложений, существуют нерешённые проблемы. К ним относятся:

1. Уточнение хронологии и корреляции триасово-юрских слоев с другими районами. Неоднозначность определяется отсутствием единой зональной схемы пограничных триасово-юрских отложений для территории Восточной Сибири и Северо-Востока России и различиями в комплексах двустворчатых моллюсков.

2. Имеются существенные пробелы в знании двустворчатых моллюсков в позднем триасе – ранней юре. Проблема определения таксономической принадлежности многих гетеродонтных и палеотаксодонтных таксонов, доминирующих в ориктоценозах, связана с плохой сохранностью фоссилий и большими трудностями в доступе к изучению оригинальных коллекций из рэта-геттанга Западной Европы (Бельгии, Франции, Германии), часть из которых была уничтожена в период второй Мировой войны.

3. Имеется неоднозначность в установлении границ распространения морских фаций в триасово-юрских толщах. Она связана со сложной визуализацией границы морских и континентальных отложений ввиду присутствия покровов вечной мерзлоты на протяжении длительного времени в XX веке; отсутствии специфичных диагностических признаков солоноватоводных морских и пресноводных обитателей, позволяющих однозначно различать морские и континентальные условия осадконакопления. Проблема точности выделения морских фаций оказывает существенное влияние на интерпретацию стратиграфии и прогнозирование наличия полезных ископаемых, делая необходимым тщательное продолжение научного поиска.

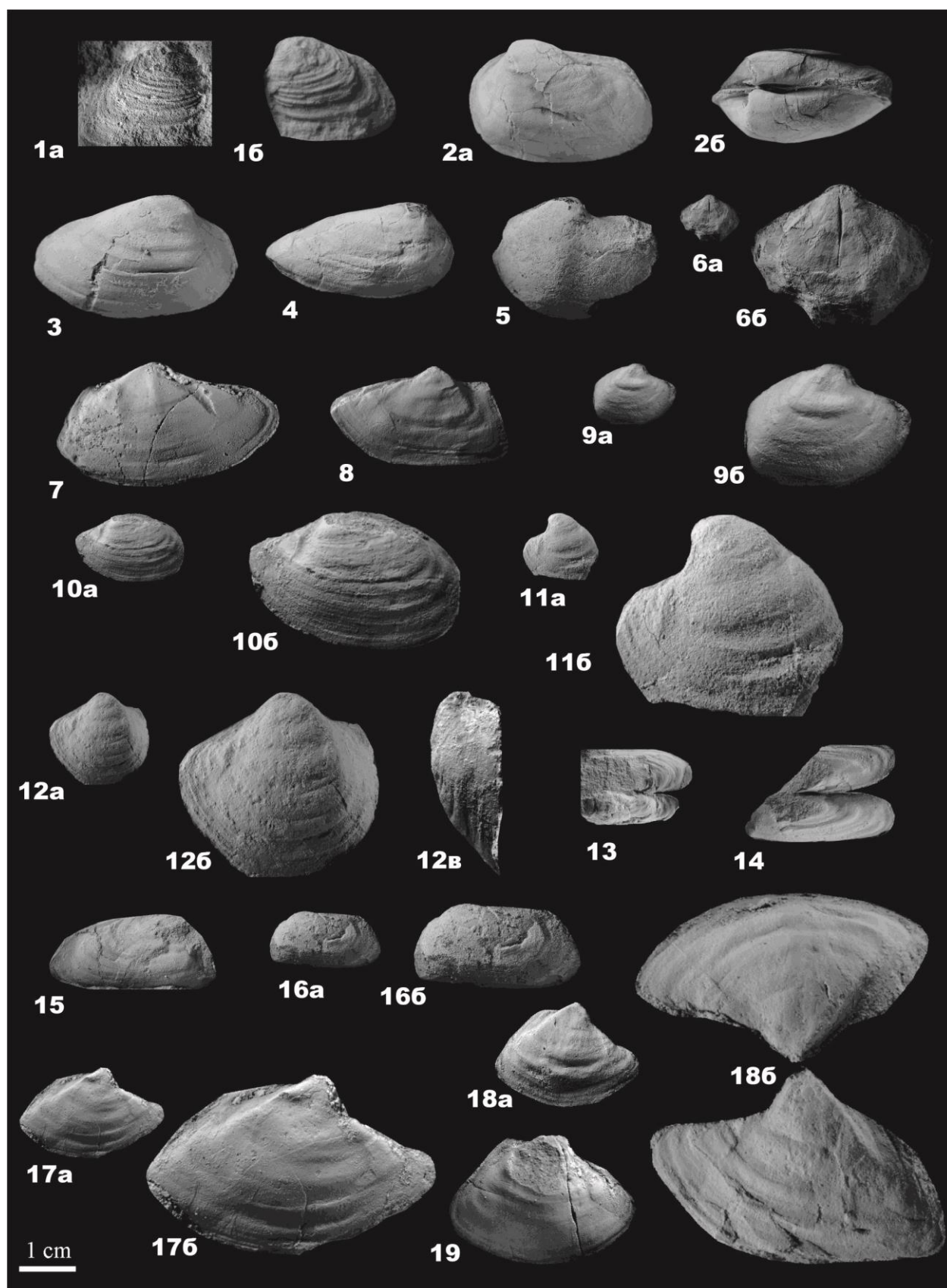
Дальнейшие детальные биостратиграфические исследования в условиях возникшего в XXI веке потепления и в этой связи таяния берегового льда в Арктических районах, а также ревизия всех сохранившихся коллекций фоссилий из предшествующих сборов откроют новые перспективы для выявления закономерностей осадконакопления в Восточно-Таймырском районе и поиска потенциальных источников углеводородов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю большую признательность В.В. Сапьянику (Новосибирский филиал ФГБУ «ВНИГНИ») за совместные полевые работы и предоставленные материалы по фораминиферам и литологической характеристике слоёв; А.В. Колесникову (ГИН РАН) за фотографирование фоссилий, А.Ю. Попову за предоставление фотографий обнажений. Особую благодарность выражаю безвременно ушедшему Н.Н. Соболеву (ВСЕГЕИ) за предоставление палеонтологической коллекции из точки наблюдения 14.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследования выполнялись в рамках научной темы государственного задания ГИН РАН АААА-А21-121011590055-6: «Создание календаря разномасштабных био- и геособытий фанерозоя России: новые подходы к региональным и субглобальным корреляциям»; и в рамках по государственному геологическому информационному обеспечению государственного задания "Формирование Федерального фонда кернового материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций и цифрового массива геологической информации для решения задач нефтегазовой геологии" (приказ №2 от 11.01.2021 г.). Подпункт 1.3. Инвентаризация и каталогизация образцов палеонтологических коллекций».



Объяснение к таблице I

Фиг. 1. *Cardinia* sp. indet. Экз. Ф-4-1, а – отпечаток левой створки, $\times 1$; б – слепок из латекса наружного отпечатка левой створки, $\times 1$, Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. Ф-4, русло ручья вблизи обнажения 2, верхний триас (?).

Фиг. 2-3. *Unionites sublettica* (Kiparisova). 2 – экз. № Ц-4-1, а – вид со стороны левой створки, $\times 1$; б – вид сверху; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1, верхний триас, рэт; 3 – экз. № Ц-4-2, а – вид со стороны правой створки, $\times 1$, местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4. *Cardinioides?* sp. Экз. № Ц-4-3, вид со стороны правой створки, $\times 1$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1, верхний триас, рэт.

Фиг. 5. *Ochotomya* cf. *terechovae* Polubotko. Экз. № Ц-4-4, а – внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1, верхний триас, рэт.

Фиг. 6. *Piarorhynchia formalis* Dagys. Экз. № Ц-4-5, а – вид со стороны спинной створки, $\times 1$; б – то же, $\times 3$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1, верхний триас, рэт.

Фиг. 7-8. *Tancredia explicata* Kiparisova. 7 – экз. № Ф-1-1, внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг; 8 – экз. № Ф-1-2, внутреннее ядро правой створки, $\times 1$; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 9. *Tancredia tuchkovi* Kiparisova. Экз. № Ф-1-3, а – внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 10. *Tancredia* cf. *tuchkovi* Kiparisova. Экз. № Ф-1-4, а – внутреннее ядро правой створки с обломанной макушкой, $\times 1$; б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг.

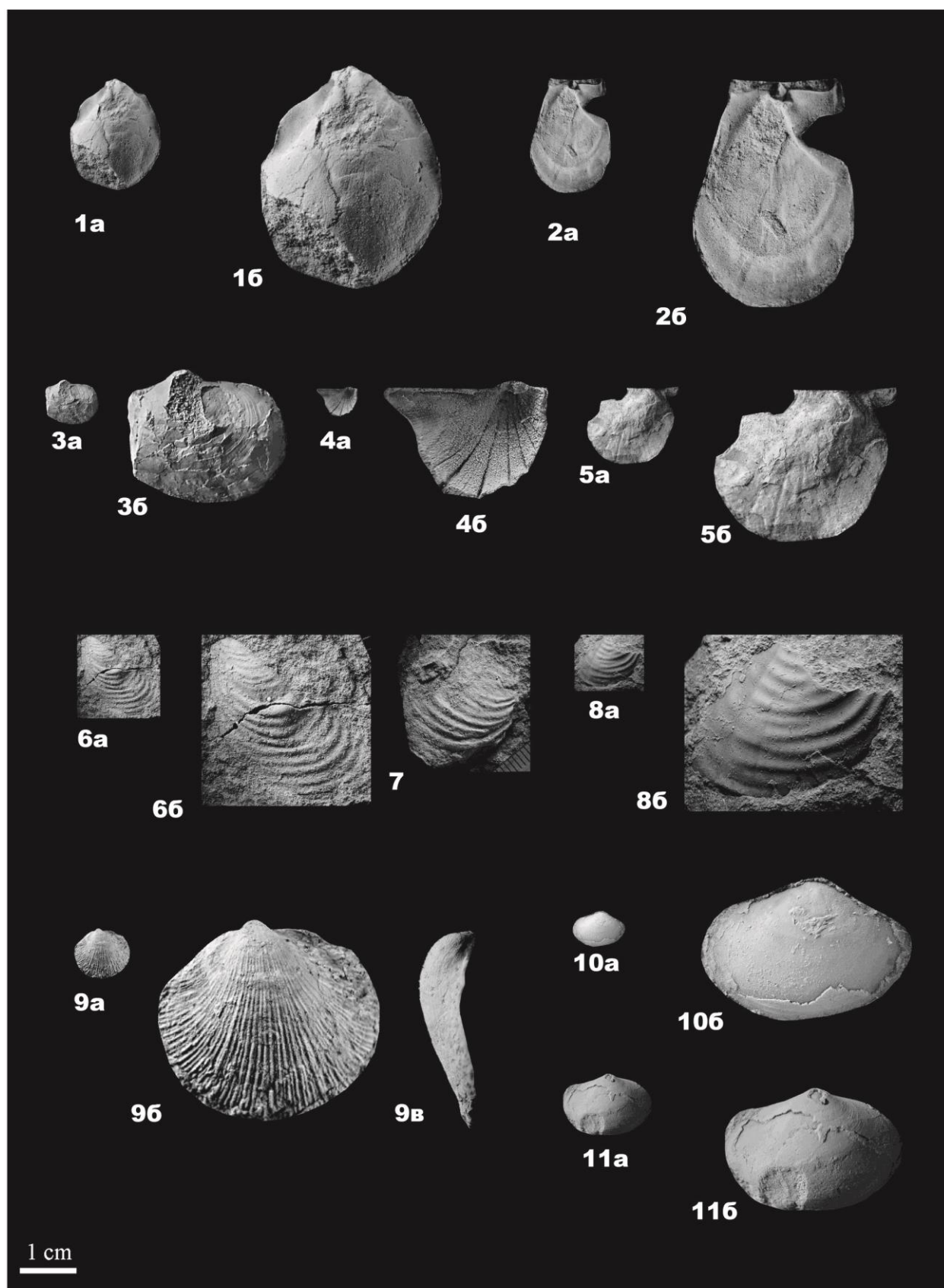
Фиг. 11. *Ochotomya terchovae* Polubotko. Экз. № Ф-1-5, а – внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; б – то же, $\times 3$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 12. *Schafhaeutlia mellingi* (Hauer). Экз. Ф-1-6, а – внутреннее ядро правой створки, $\times 1$; б – то же, $\times 2$; в – вид сбоку со стороны переднего края, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 13-14. *Unionites* cf. *muensteri* (Wissmann). 13 – экз. № Ф-1-7, внутренние ядра левой (внизу) и правой (вверху) створок, $\times 1$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг; 14 – экз. № Ф-1-8, внутренние ядра левой (внизу) и правой (вверху) створок, $\times 1$; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 15-16. *Unionites lettica* (Quenst.). 15 – экз. № Ф-1-9, внутреннее ядро правой створки, $\times 1$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг. 16 – экз. № Ф-1-10, а – внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; б – то же, $\times 2$; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 17-19. *Tancredia securiformis* (Dunker). 17 – экз. № Ф-1-11, а – внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание, нижняя юра, геттанг; 18 – экз. № Ф-1-12, б – внутреннее ядро левой створки $\times 1$; б – внутренние ядра левой (внизу) и правой (вверху) створок того же экземпляра, $\times 2$; местонахождение и возраст те же; 19 – экз. № Ф-1-13, внутреннее ядро левой створки, $\times 1$; местонахождение и возраст те же.



Объяснение к таблице II

Фиг. 1-2. *Anradulonectites* cf. *intricatus* Schurygin et Lutikov. 1- экз. ТФ-6/1-1, а – ядро левой створки, $\times 1$, б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6/1, слой 10, верхняя часть; лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг; 2 – экз. ТФ-6/2-1, а – ядро правой створки, $\times 1$, б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6/2, слой 11, со слоя; лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 3. *Homotrypa* sp. Экз. ТФ-5-1, а – ядро левой створки, $\times 1$, б – то же, $\times 3$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, слой 9, лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 4-5. *Oxytoma* cf. *cognipes* (Young et Bird). 4 – экз. ТФ-5-3, а – неполный отпечаток левой створки, $\times 1$, б – то же, $\times 4$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, слой 9, лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг; 5 – экз. ТФ-5-2, а – ядро правой створки с остатками раковинного слоя, $\times 1$, б – то же, $\times 2$; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 6-7. *Arctomytiloides kelimiarensis* Polub.

6 – экз. Ф-2/2-1, а – обломок левой створки в породе, $\times 1$, б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 1б, обр. Ф-2/2, слой 18, осыпь; лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг; 7 – экз. Ф-2/2-2, обломок правой створки в породе, $\times 1$; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 8. *Arctomytiloides* sp. indet. 8 – экз. ТФ-6/1-2; обломок ядра правой створки в породе, $\times 1$, б – то же, $\times 3$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6/1; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6; слой 10; лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 9. *Monotis* ex gr. *pseudooriginalis* Zakharov. Экз. ТФ-5-4, а – левая створка, $\times 1$, б – то же, $\times 4$, в – то же вид сбоку, $\times 4$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, слой 9, верхи; лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг.

Фиг. 10-11. *Rollieria bronni* (Anderl). 10 – экз. ТФ-5-5, а – ядро правой створки с остатками раковинного слоя, $\times 1$, б – то же, $\times 2$; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, слой 9; лаптевоморская свита, нижняя юра, геттанг; 11 – экз. ТФ-5-6, а – ядро правой створки с остатками раковинного слоя, $\times 1$, б – то же, $\times 2$; местонахождение и возраст те же.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Булатова З.И. Фораминиферы норийского яруса севера Средней Сибири // Новые данные по стратиграфии и палеогеографии нефтегазоносных бассейнов Сибири. Сборник научных трудов. Новосибирск: СНИИГГИМС, 1983. С. 79–85.

Казаков А.М., Дагис А.С., Карогодин Ю.И. Литостратиграфические подразделения триаса севера Средней Сибири // Био- и литостратиграфия триаса Сибири. М.: Наука, 1982а. Вып. 462. С. 5–36.

Казаков А.М., Константинов А.Г., Курушин Н.И., Могучева Н.К., Соболев Е.С., Фрадкина А.Ф., Ядренкин А.В., Девятков В.П., Смирнов Л.В. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Триасовая система. Новосибирск: изд-во СО РАН, филиал «ГЕО», 2002.

Князев В.Г., Девятков В.П., Шурыгин Б.Н. Стратиграфия и палеогеография ранней юры востока Сибирской платформы. Якутск: ЯНЦ СО АН СССР, 1991.

Кочетков Т.П. Отчет о поисках флотских углей и известняков в районе мыса Цветкова (Восточный Таймыр) в 1944 году. Рукопись, фонды Инст. Геологии Арктики, 1948.

Круговых В.В., Могучева Н.К. Палино- и фитостратиграфия опорного разреза триаса мыса Цветкова на Восточном Таймыре (Сибирь) // Геология и геофизика. 2000. Т. 41. № 4. С. 535–550.

Лутиков О.А., Соболев Е.С., Рогов М.А., Ильина Н.В., Александрова Г.Н. Граница триаса и юры в разрезе Анабарской губы (север Якутии) // Russian Journal of Earth Sciences. 2024. № 5. С. 1–29.

Репин Ю.С., Полуботко И.В. Биохронология и литология пограничных триасово-юрских отложений Северо-Восточной Азии // Нефтегазовая геология. Теория и практика, 2013. Т. 8. № 4.

Смирнов Л.П. Некоторые новые данные по географии и геологии Таймырского полуострова // Arctica. Кн. 2. – Л.: Изд-во Главсевморпути, 1934. С. 73–77.

Соболев Е. С., Лутиков О. А., Басов В. А., Ядренкин А.В., Сапьяник В.В., Соболев Н.Н. Стратиграфия пограничных отложений верхнего триаса и нижней юры Восточного Таймыра (север средней Сибири) // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Третье всероссийское совещание. Саратов: Наука, 2009.

Шурыгин Б.Н., Левчук М.А. Нижне-среднеюрские отложения мыса Цветкова (Восточный Таймыр) // Геология и нефтегазоносность Енисей-Хатангского седиментационного бассейна. М.: Наука, 1982. С. 118–142.

Lutikov O.A., Popov A.Yu., Sap'yanik V.V., Ilyina N.V., Aleinikov A.N., Pavlukhin I.S. Triassic–Jurassic Boundary Deposits in the Area of Cape Tsvetkov (Eastern Taimyr): Biostratigraphic and Lithological Features. Stratigraphy and Geological Correlation, 2025, Vol. 33, No. 6, pp. 676–705.

Рецензент докт. геол.-минерал. наук,
профессор Д.Н. Киселев (ЯГПУ)

Ведомость ревизованных экземпляров из коллекции № LOA-35, мыс Цветкова

Коллекция «Двустворчатые моллюски и брахиоподы рэт-геттанга Восточного Таймыра»

Сборы: О.А. Лутиков, 1987 г. (СНИИГГиМС)

Коллекционный номер: LOA-51 (количество образцов 31)

П/н.	Экземпляр музейный номер	Местонахождение	Ревизованное название	Мемориальное название (Lutikov, 2025)	Принятый возраст	Изображение в настоящей работе
1	Ф-4-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. Ф-4, осыпь в русле ручья вблизи обнажения 2	<i>Cardinia</i> sp. indet.	нет	верхний триас (?)	Таблица I, фиг. 1
2	Ц-4-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1	<i>Unionites sublettica</i> (Kiparisova, 1966)	нет	рэт	Таблица I, фиг. 2.
3	Ц-4-2	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1	<i>Unionites sublettica</i> (Kiparisova, 1966)	нет	рэт	Таблица I, фиг. 3
4	Ц-4-3	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1	<i>Cardinioides?</i> sp. indet.	<i>Cardionioides</i> sp. indet.	рэт	Таблица I, фиг. 4
5	Ц-4-4	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1	<i>Ochotomya</i> cf. <i>terechovae</i> Polubotko, 1966	нет	рэт	Таблица I, фиг. 5
6	Ц-4-5	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1	<i>Piarorhynchia formalis</i> Dagsys, 1965	нет	рэт	Таблица I, фиг. 6
7	Ц-4-6	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, точка наблюдения 14, обр. Ц-4, булунканская свита, слой 1	гастропода	нет	рэт	Нет изображения
8	Ф-1-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia explicata</i> Kiparisova, 1966	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 7
9	Ф-1-2	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia explicata</i> Kiparisova, 1966	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 8
10	Ф-1-3	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 9

11	Ф-1-4	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia cf. tuchkovi</i> Kiparisova, 1966	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 10
12	Ф-1-5	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Ochotomya terechovae</i> Polubotko, 1966	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 11
13	Ф-1-6	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Schafhaeutlia mellingi</i> (Hauer, 1857)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 12
14	Ф-1-7	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Unionites cf. muensteri</i> (Wissmann, 1841)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 13
15	Ф-1-8	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Unionites cf. muensteri</i> (Wissmann, 1841)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 14
16	Ф-1-9	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Unionites letticus</i> (Quenstedt, 1852)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 15
17	Ф-1-10	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Unionites letticus</i> (Quenstedt, 1852)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 16
18	Ф-1-11	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia securiformis</i> (Dunker, 1846)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 17
19	Ф-1-12	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia securiformis</i> (Dunker, 1846)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 18
20	Ф-1-13	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-1, лаптевоморская свита, слой 16, основание	<i>Tancredia securiformis</i> (Dunker, 1846)	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 19
21	ТФ-5-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, лаптевоморская свита, слой 9	<i>Homomya</i> sp. indet.	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 3
22	ТФ-5-2	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, лаптевоморская свита, слой 9	<i>Oxytoma cf. cygnipes</i> (Young et Bird, 1822)	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 5
23	ТФ-5-3	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, лаптевоморская свита, слой 9	<i>Oxytoma cf. cygnipes</i> (Young et Bird, 1822)	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 4
24	ТФ-5-4	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, лаптевоморская свита, слой 9, верхи	<i>Monotis ex gr. pseudooriginalis</i> Zakharov, 1962	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 9
25	ТФ-5-5	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, лаптевоморская свита, слой 9	<i>Rollieria bronni</i> (Andler, 1858)	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 10
26	ТФ-5-6	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-5, лаптевоморская свита, слой 9	<i>Rollieria bronni</i> (Andler, 1858)	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 11
27	ТФ-6/1-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6/1, лаптевоморская свита. слой 10, верхняя часть	<i>Anradulonectites cf. intricatus</i> Schurygin et Lutikov, 1991	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 1.

28	ТФ-6/1-2	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6; лаптевоморская свита, слой 10	<i>Arctomytiloides</i> sp. indet.	нет	геттанг	Таблица I, фиг. 8
20	ТФ-6/2-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 2, обр. ТФ-6/2, лаптевоморская свита, слой 11	<i>Anradulonectites</i> cf. <i>intricatus</i> Schurygin et Lutikov, 1991	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 2
30	Ф-2/2-1	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-2/2, лаптевоморская свита слой 18, осыпь	<i>Arctomytiloides kelimiarensis</i> Polubotko, 1992	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 6
31	Ф-2/2-2	Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 16, обр. Ф-2/2, лаптевоморская свита слой 18, осыпь	<i>Arctomytiloides kelimiarensis</i> Polubotko, 1992	нет	геттанг	Таблица II, фиг. 7

ISSN: 3034-3283

БЮЛЛЕТЕНЬ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФОНДА КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА
НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Редакционная коллегия

Главный редактор: М.Ф. Савицкий

Научный редактор: докт. геол.-минерал. наук М.А. Рогов

Ответственный редактор: канд. геол.-минерал. наук А.Н. Амшинский

Ответственный за выпуск: канд. геол.-минерал. наук Ю.Н. Савельева

Технический редактор: канд. геол.-минерал. наук Н.В. Клавдиева

Рецензенты: канд. геол.-минерал. наук Р.В. Грушин (Росгеолфонд, Москва),
канд. геол.-минерал. наук Л.М. Мельникова (ПИН РАН, Москва),
докт. геол.-минерал. наук Д.Н. Киселев (ЯГПУ, Ярославль)

Издатель:

ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт»,
105118, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 36; интернет-сайт: vnigni.ru; e-mail: info@vnigni.ru

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

«Бюллетень Федерального фонда ядерного материала» – сериальное издание, публикующее монографии и сборники статей по палеонтологии, стратиграфии, литологии и нефтяной геологии на русском языке.

Авторы присылают заявку ответственному редактору в электронном виде на почту Aprelevka@vnigni.ru, в которой указывают данные автора (ФИО, организация), название рукописи, наличие коллекций. После подтверждения регистрации заявки авторы присылают на эту же почту свои рукописи в электронном виде в формате PDF. К палеонтологическим и литологическим работам прилагаются фотографии коллекций, которые будут сданы на хранение в Федеральный фонд ядерного материала. На заседании редакционной коллегии принимается решение о принятии коллекций на хранение и публикации рукописи, в течение 30 календарных дней автору отправляется положительный или аргументированный отрицательный ответ.

Рецензирование осуществляется членами редколлегии и независимыми экспертами.

Плата за публикацию не предусмотрена.

Объём публикации не более 100 страниц, количество иллюстративного материала не ограничено.

Формат публикации:

Для текста использовать шрифт Times New Roman.

Основной текст – 12 pt, названия видов и родов даются курсивом; резюме и ключевые слова – 10 pt.

Текст набирается с одинарным интервалом, отступ 1 см.

Поля – 2 см с каждой стороны.

Для заголовков – Times New Roman, жирный, 14 pt; для подзаголовков жирный, 12 pt, допускается курсив для подзаголовков – 12 pt.

Для заголовков рисунков использовать шрифт Times New Roman, 12 pt, жирный, для условных обозначений – 10 pt.

Для графики (в форматах CDR, EPS или AI) желательно использовать шрифт Arial.

Растровые изображения (фотографии, в исключительных случаях – отсканированные рисунки) предоставляются в формате TIFF с разрешением 300–600 dpi.

Максимальный размер иллюстраций 18×24 см, в особых случаях при необходимости возможно представление иллюстраций более крупного размера (например, колонок разрезов, стратиграфических схем, карт и т.д.).

Текстовые таблицы нумеруются арабскими цифрами, фототаблицы – римскими цифрами.

В списке литературы приводятся все авторы публикаций и полные названия источников без сокращений (используются только общепринятые аббревиатуры, например «Бюллетень МОИП. Отдел геологический», «Труды ВНИГНИ. Новая серия», «Труды ИГиГ СО АН СССР»). Общепринятые сокращения используются также при указании номеров, выпусков, томов и др. (Т., Вып., Vol., Bd., Hft. и др.), а также мест издания (М., СПб., Л.). Обязательно приводится номер DOI (при наличии).

Примеры ссылок на публикации разного типа:

Муравин Е.С. Волжские аммониты Ярославской области (систематика, внутреннее строение, биостратиграфическое значение). Дисс. ... канд. геол.-минерал. наук. Москва, 1989. 139+222 с. (*Диссертация*)

Нигматуллин Ч.М. О дискретных адаптивных нормах головоногих моллюсков на примере гигантского кальмара-дозидикуса *Dosidicus gigas* (Ommastrephidae) Восточной Пацифики / Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. Материалы совещания (Москва, 9–11 апреля 2012 г.). М.: ПИН РАН, 2012. С. 42–44. (*Материалы совещания*)

Попов С.А. Пески, гравий, галька, валуны / Геология СССР. Т. IV. Центр Европейской части СССР. Полезные ископаемые. М.: Недра, 1974. С. 120–147. (Глава в монографии)

Траутшольд Г. Юго-восточная часть Московской губ. Комментарий к специальной геологической карте этой части России / Материалы для геологии России. 1870. Т. II. С. 1–74. (Статья в сериальном издании)

Хоша В., Прунер П., Захаров В.А., Костак М., Шадима М., Rogov M.A., Шлехта С., Мазух М. Бореально-тетическая корреляция пограничного юрско-мелового интервала по магнито- и биостратиграфическим данным // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2007. Т. 15. № 3. С. 63–76. (Статья в журнале)

Koevoets M.J., Abay T.B., Hammer Ø., Olaussen S. High-resolution organic carbon-isotope stratigraphy of the Middle Jurassic – Lower Cretaceous Agardhfjellet Formation of central Spitsbergen, Svalbard // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2016. Vol. 449. P. 266–274. DOI: 10.1016/j.palaeo.2016.02.029 (Статья в журнале с DOI)

Schlitzer R. Ocean Data View. <https://odv.awi.de>, дата доступа 02.08.2022 (Онлайн-ресурсы, в т.ч. программы)

