

Министерство природных ресурсов Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГЕОРЕГИОН»  
(ФГУГП «ГЕОРЕГИОН»)

УДК

Экз.

Гос. регистрационный

№ 49-98-3/5

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Директор ФГУГП «Георегион»

\_\_\_\_\_ В.В.Лебедев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005 г.

Отв. исполнитель

В.А.Варламова

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ  
НЕЗАВЕРШЕННЫХ РАБОТ ПО ОБЪЕКТУ: «СОЗДАНИЕ  
ЦИФРОВОГО КОМПЛЕКТА КАРТ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО  
СОДЕРЖАНИЯ МАСШТАБА 1:500 000 ТЕРРИТОРИИ ЧУКОТСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА (МОНИТОРИНГ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МАСШТАБЕ 1:500 000)»

2 книги, 2 папки

Книга 1. Текст отчета

Главный геолог ФГУГП «Георегион»

О.С.Ладный

Анадырь 2004

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель		(кн. I: введение, разд. 1, 2, 3.1, 3.2, 3.5,
ведущий геолог		3.7, заключение, электронные версии карт)
	В.А.Варламова	
Ведущий геолог		(кн. I: 3.3.1, 3.3.1.6, 3.3.1.7, 3.3.1.8, 3.4,
	Г.М.Малышева	3.8, кн. 2, граф. прил. 25-45)
Ведущий геолог		(кн. I: 3.3.1.1, 3.3.1.2, 3.3.1.3, 3.3.1.5, 3.3.2,
	Б.В.Вяткин	граф. прил. 6-13, 15, 17, 18, 22, 24 )
Ведущий геолог		(кн. I: 3.3.1.9, граф.прил. 19, 23)
	Т.В.Звизда	
Ведущий геолог		(кн. I: 3.3.1.4, граф.прил. 5-9)
	В.А.Жуков	
Ведущий геофизик		(кн. I: 3.6, электронные версии карт)
	А.В. Коваленко	
Ведущий геолог		(граф.прил. 13, 14, 16, 20, 22, 67-85)
	В.А.Казинский	

В работе над отчетом принимали участие:

Ведущий геолог	Т.В.Каширина	- электронные версии карт
Ведущий геофизик	А.А.Мельков	- электронные версии карт
Геолог	Т.В. Садовская	- электронные версии карт
Геолог	Л.И.Ковалкина	- электронные версии карт
Геолог	Т.Г.Крыгина	- электронные версии карт
Техник-геолог	А.А.Савельева	- электронные версии карт
Техник-геолог	В.Г.Арестова	- электронные версии карт

Нормоконтролер

Н.А.Киреева

20 января 2005г.

ВАРЛАМОВА В.А., МАЛЫШЕВА Г.М., ВЯТКИН Б.В. и др. - Информационный отчет о результатах незавершенных работ по объекту: «Создание цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 территории Чукотского автономного округа (Мониторинг региональных геологических исследований в масштабе 1:500 000)» 329 стр., 87 л. граф. прил., библи. 47. ФГУГП «Георегион». Анадырь. Декабрь 2004. (РФГФ, ТФИ по ЧАО, ФГУГП «Георегион»). Чукотский автономный округ.

**РЕФЕРАТ.** Рассматриваемая территория находится в пределах Охотско-Чукотского вулканогенного пояса и прилегающих к нему Верхояно-Чукотской и Корякско-Камчатской складчатых областей. Цель работ – создание цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000. Собраны и обобщены материалы по геологии, геофизике, полезным ископаемым региона. Созданы цифровые модели топографической основы, геологической карты, структурно-формационной карты, карты аномального магнитного поля, регистрационной карты полезных ископаемых. Они могут быть использованы для прогнозно-металлогенических построений и получения справочной информации. Работы не завершены из-за прекращения финансирования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Геологическая карта, структурно-формационная карта, карта полезных ископаемых, геодинамический анализ, структурно-фациальное районирование, схема корреляции, цифровая модель, база данных, Чукотский автономный округ.

## СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1. Текст отчета	Стр.
Список исполнителей .....	2
Реферат .....	3
Копии геологических заданий .....	4
Копия протокола № 5 .....	12
Копия письма департамента промышленной и сельскохозяйственной политики	14
Содержание .....	15
Список иллюстраций и таблиц .....	18
Список графических приложений .....	19
ВВЕДЕНИЕ .....	22
1. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ .....	28
1.1. История исследования .....	28
1.2. Геолого-геофизическая изученность .....	29
1.3. Краткий экономико-географический очерк .....	30
2. МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ РАБОТ .....	32
3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ .....	37
3.1. Топографическая основа .....	37
3.2. Карты фактического материала на топографической основе .....	37
3.2.1. Карта расположения точек отбора фауны и флоры .....	38
3.2.2. Карта расположения точек отбора проб на петрохимический анализ	38
3.2.3. Карта расположения стратотипов .....	39
3.2.4. Карта расположения петротипов .....	39
3.3. Геологическая карта .....	39
3.3.1. Стратиграфия .....	40
3.3.1.1. Омолонская структурно-фациальная область .....	41
3.3.1.2. Олойская структурно-фациальная область .....	69
3.3.1.3. Южно-Аньюйская структурно-фациальная область .....	86
3.3.1.4. Чукотская структурно-фациальная область .....	90
3.3.1.5. Охотско-Чукотская структурно-фациальная область .....	117
3.3.1.6. Западно-Корякская структурно-фациальная область .....	140
3.3.1.7. Корякская структурно-фациальная область .....	151
3.3.1.8. Корякско-Камчатская структурно-фациальная область .....	162
3.3.1.9. Верхояно-Чукотская структурно-фациальная область .....	210

3.3.2. Магматизм .....	229
3.3.2.1. Архейские плутонические и метаморфические комплексы .....	230
3.3.2.2. Протерозойские плутонические комплексы .....	231
3.3.2.3. Палеозойские плутонические комплексы .....	232
3.3.2.4. Среднепалеозойские-верхнетриасовые плутонические комплексы	236
3.3.2.5. Раннемезозойские (триас-апт) плутонические комплексы .....	237
3.3.2.6. Раннемеловые плутонические комплексы .....	244
3.3.2.7. Ранне-позднемеловые плутонические комплексы .....	262
3.3.2.8. Позднемеловые плутонические комплексы .....	263
3.3.2.9. Палеоцен-эоценовые плутонические комплексы .....	267
3.3.2.10. Дайки неразделенных плутонических комплексов .....	268
3.3.2.11. Субвулканические образования .....	270
3.4. Структурно-формационная карта .....	274
3.5. Карта полезных ископаемых .....	287
3.6. Карта аномального магнитного поля .....	288
3.7. Карты геологической, геохимической и геофизической изученности .....	289
3.8. Альбом схем корреляции и схем структурно-фациального районирования	289
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	291
Список использованной литературы .....	292
Справка метрологической экспертизы .....	296
Рецензия .....	297
Протокол ТС ФГУГП «Георегион» .....	300
Справка о стоимости работ .....	301

Книга 2. Альбом схем корреляции и схем структурно-фациального районирования

	Стр.
Схема корреляции докембрийских – среднепалеозойских образований .....	3
Схема корреляции средне-позднемеловых образований .....	4
Схема корреляции триасовых - среднеюрских образований .....	7
Схема корреляции среднеюрских – раннемеловых (неокомовых) образований ....	10
Схема корреляции ранне - позднемеловых образований .....	13
Схема корреляции маастрихтских - палеогеновых образований .....	16
Схема корреляции олигоценых - миоценовых образований .....	18
Схема корреляции кайнозойских образований .....	19

Схема структурно-фациального районирования докембрийских – среднепалеозойских образований .....	21
Схема структурно-фациального районирования средне - позднепалеозойских образований .....	22
Схема структурно-фациального районирования триасовых - среднеюрских образований .....	23
Схема структурно-фациального районирования среднеюрских - раннемеловых образований .....	24
Схема структурно-фациального районирования ранне – позднемеловых образований .....	25
Схема структурно-фациального районирования маастрихтских - палеогеновых образований .....	26
Схема структурно-фациального районирования олигоценых - миоценовых образований .....	27
.....	
Схема структурно-фациального районирования кайнозойских образований.....	28

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ И ТАБЛИЦ

№№	Название	Стр.
	Иллюстрации	
1	Обзорная карта .....	23
	Таблицы	
1	Описание цифровых материалов, прилагающихся к отчету на компакт-дисках .....	26
2.1	Степень готовности материалов цифрового комплекта карт на момент написания информационного отчета .....	33
3.1	Схема распространения стратифицированных образований ....	40

Всего: 1 иллюстрация, 3 таблицы

## СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ при- ложе- ния	Наименование графического приложения	Кол-во листов
1	2	3
1	Картограмма геологической изученности Чукотского автономного округа. Масштаб 1:2 500 000	1
2	Картограмма геохимической изученности Чукотского автономного округа. Масштаб 1:2 500 000	1
3	Картограмма геофизической изученности Чукотского автономного округа. Масштаб 1:2 500 000	1
4	Схема расположения петротипов и представительных интрузивов территории Чукотского автономного округа. Масштаб 1:2 500 000	1
5	Геологическая карта. Лист R-60-А,Б; R-1-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
6	Геологическая карта. Лист R-58-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
7	Геологическая карта. Лист R-59-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
8	Геологическая карта. Лист R-60-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
9	Геологическая карта. Лист R-1-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
10	Геологическая карта. Лист Q-57-А,Б; R-57-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
11	Геологическая карта. Лист Q-58-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
12	Геологическая карта. Лист Q-59-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
13	Геологическая карта. Лист Q-60-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
14	Геологическая карта. Лист Q-2-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
15	Геологическая карта. Лист Q-57-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
16	Геологическая карта. Лист Q-1-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
17	Геологическая карта. Лист Q-58-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
18	Геологическая карта. Лист Q-59-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
19	Геологическая карта. Лист Q-60-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
20	Геологическая карта. Лист Q-1-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
21	Геологическая карта. Лист Q-2-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
22	Геологическая карта. Лист Р-59-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
23	Геологическая карта. Лист Р-60-А,Б,В. Масштаб 1:500 000	1
24	Условные обозначения к геологической карте масштаба 1:500 000	2
25	Структурно-формационная карта. Лист R-60-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
26	Структурно-формационная карта. Лист R-1-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
27	Структурно-формационная карта. Лист R-58-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
28	Структурно-формационная карта. Лист R-59-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
29	Структурно-формационная карта. Лист R-60-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
30	Структурно-формационная карта. Лист R-1-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
31	Структурно-формационная карта. Лист Q-57-А,Б; R-57-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
32	Структурно-формационная карта. Лист Q-58-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
33	Структурно-формационная карта. Лист Q-59-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
34	Структурно-формационная карта. Лист Q-60-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
35	Структурно-формационная карта. Лист Q-1-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
36	Структурно-формационная карта. Лист Q-2-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
37	Структурно-формационная карта. Лист Q-57-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
38	Структурно-формационная карта. Лист Q-58-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
39	Структурно-формационная карта. Лист Q-59-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
40	Структурно-формационная карта. Лист Q-60-В,Г. Масштаб 1:500 000	1

1	2	3
41	Структурно-формационная карта. Лист Q-1-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
42	Структурно-формационная карта. Лист Q-2-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
43	Структурно-формационная карта. Лист Р-59-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
44	Структурно-формационная карта. Лист Р-60-А,Б,В. Масштаб 1:500 000	1
45	Легенда к структурно-формационной карте масштаба 1:500 000	2
46	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист R-60-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
47	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист R-1-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
48	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист R-58-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
49	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист R-59-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
50	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист R-60-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
51	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист R-1-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
52	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-57-А,Б; R-57-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
53	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-58-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
54	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-59-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
55	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-60-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
56	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-1-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
57	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-2-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
58	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-57-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
59	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-58-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
60	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-59-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
61	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-60-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
62	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-1-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
63	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Q-2-В,Г. Масштаб 1:500 000	1
64	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Р-59-А,Б. Масштаб 1:500 000	1
65	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе. Лист Р-60-А,Б,В. Масштаб 1:500 000	1
66	Условные обозначения к картам полезных ископаемых	1
67	Условные обозначения к геологической карте. Лист R-60-А,Б; R-1-А,Б.	1
68	Условные обозначения к геологической карте. Лист R-58-В,Г	1

1	2	3
69	Условные обозначения к геологической карте. Лист R-59-В,Г	1
70	Условные обозначения к геологической карте. Лист R-60-В,Г	1
71	Условные обозначения к геологической карте. Лист R-1-В,Г	1
72	Условные обозначения к геологической карте. Лист R-57-В,Г; Q-57-А,Б	1
73	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-58-А,Б	1
74	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-59-А,Б	1
75	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-60-А,Б	1
76	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-1-А,Б	1
77	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-2-А,Б	1
78	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-57-В,Г	1
79	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-58-В,Г	1
80	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-59-В,Г	1
81	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-60-В,Г	1
82	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-1-В,Г	1
83	Условные обозначения к геологической карте. Лист Q-2-В,Г	1
84	Условные обозначения к геологической карте. Лист Р-59-А,Б	1
85	Условные обозначения к геологической карте. Лист Р-60-А,Б,В	1

Всего: 85 приложений на 87 листах

## ВВЕДЕНИЕ

В 2000-2004 г.г. ФГУГП «Георегион» выполняло работы по объекту «Создание цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 территории ЧАО» (Мониторинг региональных геологических исследований в масштабе 1:500 000). Целью работ являлось создание базового комплекта цифровых карт для ведения геологического и прогнозно-металлогенического мониторинга на территории Чукотского автономного округа. Комплект карт составлялся на территорию следующих номенклатурных листов масштаба 1:500000: R-60-А,Б; R-60-В,Г; R-1-А,Б; R-1-В,Г; R-57-В,Г; R-59-В,Г, Q-57-А,Б; Q-57-В,Г; Q-58-А,Б; Q-58-В,Г; Q-59-А,Б; Q-59-В,Г; Q-60-А,Б; Q-60-В,Г; Q-1-А,Б; Q-1-В,Г; Q-2-А,Б; Q-2-В,Г; P-59-А,Б; P-59-А,Б (рис. 1).

Подготовительные работы для создания комплекта цифровых карт проводились предприятием в 1993-2000 г.г. Самостоятельного отчета по подготовительным работам написано не было. В результате подготовительных работ были собраны и обобщены материалы по изученности, геологическому строению, полезным ископаемым территории Чукотского автономного округа. На бумажных носителях составлены в авторском варианте следующие карты:

- геологическая карта региона в масштабе 1:500 000 на основе схем стратиграфии и магматизма СЛ-200 первой серии с условными обозначениями для отдельных ее частей;
- картограммы геологической, геофизической и геохимической изученности масштаба 1:2 500 000 с каталогами по состоянию на 1993 г. включительно;
- карты фактического материала расположения мест сборов фауны, флоры, петрохимических проб на топооснове масштаба 1:500 000;
- регистрационная карта полезных ископаемых на топооснове масштаба 1:500 000 с вынесением на нее коренных и россыпных месторождений, проявлений и пунктов минерализации (за исключением территории Чаунского и Шмидтовского районов).

В подготовительный период было начато формирование банков данных по фауне и флоре, по петрохимическим анализам, по полезным ископаемым. Информация по большей части территории (за исключением Чаунского и Шмидтовского районов) была занесена на бумажные карточки и в компьютер.

Таким образом, были сделаны первые шаги в обобщении геологических материалов в виде составления карт и формирования отдельных банков данных.



Рис. 1. Схема расположения листов карт геологического содержания масштаба 1 : 500 000 территории Чукотского автономного округа.  
Масштаб 1 : 5 500 000

Работы, выполняемые по объекту «Создание цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 территории ЧАО» в 2000-2004 г.г., можно условно разделить на два вида: обобщение геологической информации и создание цифровых моделей карт.

В ходе работ по сбору и обобщению геологической информации, пополнялись ранее созданные банки данных, обновлялись ранее составленные авторские карты и создавались новые карты. Эти работы принесли следующие результаты:

- геологическая карта масштаба 1:500000 была скорректирована с учетом серийных легенд (СЛ-200) новой серии, утвержденных НРС в конце 90-х годов;
- составлены схемы корреляции стратифицированных и нестратифицированных геологических подразделений;
- регистрационная карта полезных ископаемых была пополнена объектами, расположенными на территории Чаунского и Шмидтовского районов;
- составлена структурно-формационная карта масштаба 1:500000 на всю территорию Чукотского автономного округа;
- составлена карта аномального магнитного поля масштаба 1:500000 на всю территорию Чукотского автономного округа;
- продолжалось составление карточек с систематизированной геологической информацией и пополнение ранее созданных компьютерных баз данных.

В этот период активно велись работы по созданию цифровых моделей карт, ранее составленных на бумажных носителях. Для этого использовались программы ГИС ПАРК и ArcView. Имеющиеся базы данных структурировались и оформлялись в программе Access. Устанавливалась связь между картографическими объектами ArcView и хранящейся в Access информацией. В результате были созданы следующие модели карт в завершённом виде:

- топографическая основа масштаба 1:500000;
- геологическая карта масштаба 1:500000;
- регистрационная карта месторождений, проявлений и пунктов минерализации полезных ископаемых масштаба 1:500000;
- структурно-формационная карта масштаба 1:500000;
- картограммы геологической, геохимической и геофизической изученности масштаба 1:2500000;
- карта петротипов масштаба 1:2500000.

Работы по объекту «Создание цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 территории ЧАО» проектировались на период с марта 2000 года по декабрь 2005 год, но в связи с прекращением финансирования, были остановлены с 01.01.2005

(письмо Департамента промышленной и сельскохозяйственной политики Чукотского АО от 21.12.2004 № 04-24/1272). Поэтому, часть создававшихся карт осталась в незавершенном состоянии, а отдельные карты, требующиеся по геологическому заданию, так и не были созданы.

На протяжении работ по объекту менялись источники финансирования. В 2000 и 2001 годах работы финансировались из двух источников: федерального и местного бюджетов. С 2002 года источник финансирования остался один – бюджет Чукотского автономного округа. С 2000 по 2004 годы на производство работ по данному объекту была выплачена одна третья часть стоимости, заложенной в смете. Не смотря на это, объемы запроектированных работ были выполнены предприятием больше чем на половину.

В 2003 и 2004 годах на проведение работ по объекту «Создание цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 территории ЧАО» УПР по ЧАО выдавало ФГУГП «Георегион» ежегодные геологические задания в рамках геологического задания 2000 года на весь период работ.

Решением НТС УПР по ЧАО от 20.05.04 из геологического задания было исключено составление схемы интерпретации геофизических работ в масштабе 1:1000000 из-за прекращения работы спецпартии №5 ГП «Магадангеология» в части проведения геологической интерпретации по составленным листам гравиметрической карты (Протокол НТС №15 УПР по ЧАО от 3.06.2001 г.).

В создании цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500000 принимали участие сотрудники ФГУГП «Георегион» и Анюйского ГГГП.

В составлении авторского варианта геологической карты участвовали: Казинский В.А., Жуков В.А., Вяткин Б.В., Звезда Т.В., Воронеж Л.Л., Романов Н.И. В составлении авторского варианта карты полезных ископаемых участвовали: Куприенко В.Г., Чубаров В.И., Плясунов В.И., Березюк Л.М., Соловьев Г.И., Фурман О.А., Наумова Л.Н. Структурно-формационная карта составлена Мальшевой Г.М.. Карта аномального магнитного поля составлена Коваленко А.В.. В составлении картограмм геолого-геофизической изученности участвовали: Чубаров В.И., Коваленко А.В. Карты фактического материала на топографической основе: стратотипов, петротипов, расположения точек отбора фауны и флоры (Арестова В.Г, Березюк Л.М.), отбора проб на петрохимический анализ (Чубаров В.И.. ..) составлялись Жуковым В.А, Романовым Н.И., Вяткиным Б.В., Березюк Л.М., Арестовой В.Г., Саблиной Л.М.

В создании цифровых моделей топографической основы и геологической карты принимали участие: Крайнерт В.Х., Филина Н.Ф., Каширина Т.В., Ковалкина Л.И., Садовская Т.В., Крыгина Т.Г, Савельева А.А., Арестова В.Г., Шабалина Н.В., Новикова Г.А., Швецова

Л.Б. В оцифровке карты полезных ископаемых участвовали Варламова В.А., Пономарев И.А., Савельева А.А., Садовская Т.В. Цифровая модель карты аномального магнитного поля составлялась Коваленко А.В., Мельковым А.А. Цифровые модели картограмм изученности были составлены Жуковым В.А. В оцифровке карт фактического материала принимали участие Арестова В.Г., Каширина Т.В., Вяткин Б.В., Жуков В.А.

В формировании баз данных геологической информации участвовали: Саблина Л.М., Арестова В.Г., Каширина Т.В., Варламова В.А.

В написании текста объяснительной записки к разделам геологической карты участвовали Вяткин Б.В., Малышева Г.М., Жуков В.А., Звезда Т.В.

Настоящий информационный отчет написан по результатам незавершенных работ, для подтверждения и списания затрат. На составление информационного отчета не было отпущено ни средств, ни времени. По этой причине, отчет представляет собой сборник готовых картографических материалов и глав к объяснительной записке. Законченные карты распечатаны и прикладываются к отчету в виде графических приложений. Карты, работа над которыми не завершена прилагаются к информационному отчету только в электронном виде. В таблице 1 приведен список цифровых материалов, прилагающихся к отчету. Первичные материалы собраны и сданы на хранение в геологический фонд ФГУГП "Георегион".

Таблица 1

## Описание цифровых материалов, прилагающихся к отчету на компакт-дисках

№ п/п	Название компакт-диска	Название папки	Описание
1	2	3	4
1	РГИ_1	Sf_karta	Структурно-формационная карта масштаба 1:500 000. Условные обозначения к карте (формат ArcView)
2	РГИ_2	МРІ	Регистрационная карта полезных ископаемых на геологической основе масштаба 1:500 000. Условные обозначения к карте полезных ископаемых (формат ArcView). База данных к карте (формат Access)
3	РГИ_3	Торо1_6	Топографическая основа масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
4	РГИ_4	Торо7_9	Топографическая основа масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
5	РГИ_5	Торо10_13	Топографическая основа масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
6	РГИ_6	Торо14_16	Топографическая основа масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
7	РГИ_7	Торо17	Топографическая основа масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8	РГИ_8	Торо18_19	Топографическая основа масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
9	РГИ_9	Geo1_8	Геологическая карта масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
10	РГИ_10	Geo9_14	Геологическая карта масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
11	РГИ_11	Geo15_19	Геологическая карта масштаба 1:500 000 (формат ГИС ПАРК)
12	РГИ_12	Fakt	Карта стратотипов; карта петротипов; карта отбора фауны и флоры; карта отбора проб на петрохимический анализ (формат ArcView). Базы данных к этим картам (формат Access)
		Geo_uslov	Условные обозначения к геологической карте общие и полистные (формат CorelDRAW)
		IZUCH	Карты геологической, геохимической, геофизической изученности масштаба 1:2500000 (формат ArcView). Базы данных к этим картам (формат Access)
		Magn	Карта аномального магнитного поля масштаба 1:500000 (формат ArcView)
		Pol_isk	Регистрационная карта полезных ископаемых; карта геохимических и шлиховых аномалий; схема минерагенического районирования (формат ArcView). Базы данных к этим картам (формат Access)
		Shema	Схема расположения листов на топографической основе (формат ArcView)
13	РГИ_13	Кн_1	Книга 1. Текст отчета
		Кн_1	Книга 2. Альбом схем корреляции и схем структурно-фациального районирования

## 1. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

### 1.1. История исследования

Геологические исследования Чукотке начались на рубеже XIX и XX веков, однако систематическое изучение геологического строения этой территории проводится с пятидесятих годов XX века.

В период 1954-1959 гг. проводились в основном мелкомасштабные (1:500 000 - 1: 000 000) геологические съемки. По этим материалам были составлены Государственные геологические карты по номенклатурным листам масштаба 1:1 000 000.

В период 1960-89 гг. проводились среднемасштабные (1:200 000) геологические и аэрофотогеологические съемки всей территории региона и составление Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 первой серии.

В период 1954-1994 гг. наряду со среднемасштабными работами довольно интенсивно проводились крупномасштабные (1:25 000 - 1:50 000) геологические, аэрофотогеологические съемки и геологическое доизучение в перспективных районах.

С 1994 года до последнего времени велось среднемасштабное (1:200 000) геологическое доизучение территории региона в основном в пределах известных металлогенических зон и рудных районов с целью составления ГГК-200 новой серии. В этот же период на всю территорию региона были составлены и приняты НРС СЛ-200 новой серии.

Во все указанные периоды на перспективных рудных объектах, выявленных при геологических съемках, велись крупномасштабные (1:5 000 - 1:10 000) поисковые исследования, а на отдельных из них и разведочные работы. Для обеспечения геологосъемочных работ проводились опережающие или сопровождающие сомасштабные и более мелкомасштабные геофизические и геохимические исследования.

Тематические исследования в регионе носили в основном узко специализированный характер по изучению общегеологических и металлогенических вопросов. В 1994 г. вышла в свет «Металлогеническая карта Магаданской области и сопредельных территорий масштаба 1:1 500 000» под редакцией О.Х. Цопанова. Она включает всю территорию Чукотского региона и содержит сведения полезных ископаемых, выявленных до начала 80-х годов прошлого века.

С 1994 года начались работы по мониторингу региональных геологических исследований в масштабе 1:500 000 и созданию цифрового комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 территории Чукотского автономного округа.

## 1.2. Геолого-геофизическая изученность

К настоящему времени, на всю территорию Чукотского автономного округа составлена и издана Государственная геологическая карта масштаба 1:1 000 000 новой (второй) серии.

Практически вся территория (90.20%) закрыта геологической съёмкой масштаба 1:200 000. Площади с широким развитием покровных кайнозойских образований (9,76%) исследованы аэрофотогеологическим картированием масштаба 1:200 000. Эти геологосъёмочные работы проводились для составления Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 первого поколения. Сейчас, составленные 25-40 лет назад листы Государственной геологической карты устарели. На настоящий момент, только 21.2% от общей площади Чукотского автономного округа изучены в соответствии с современными требованиями. В 90-х годах 3.25% территории было повторно вовлечено в исследование на стадии геологического доизучения масштаба 1:200 000, с целью составления Государственной геологической карты нового поколения.

Геологической съёмкой масштаба 1:50 000 покрыто 28.35% территории Чукотки, но современным требованиям удовлетворяет 20.25%. На 2.92% площади проведено геологическое доизучение масштаба 1:50 000. Аэрофотогеологическим картированием масштаба 1:50 000 изучено 4.06% площади, но только 1.00% удовлетворяет существующим требованиям.

Геохимические поиски по потокам рассеяния масштаба 1:200 000 проведены на 78,4% территории Чукотского АО. Современным требованиям удовлетворяют 61,9% выполненных работ. Геохимическими поисками по потокам рассеяния масштаба 1:50 000 охвачено только 0,99% площади.

Вся площадь региона охвачена аэромагнитными съёмками масштаба 1:1 000 000, 1:200 000 и 1:50 000. Современным требованиям соответствует 88% территории, изученной в масштабе 1:50 000. Сводное картографирование магнитной съёмки в масштабе 1:500 000 выполнено на всю площадь Чукотки.

Гравиметрическая съёмка масштаба 1:1 000 000 выполнена на всей территории округа. Гравиметрической съёмкой масштаба 1:200 000 охвачено 87.1% площади. В известных горно-рудных районах проведена аэрогамма-спектрометрическая и гравиметрическая съёмки масштаба 1:50 000. Сводное картографирование гравиметрической съёмки в масштабе 1:500 000 выполнено на 27% территории, в масштабе 1:200 000 – на 72,3% территории.

Более детальные геологические, геохимические и крупномасштабные наземные геофизические исследования (магнитная съёмка, различные модификации электроразведоч-

ных работ, гамма-спектрометрия и др.) выполнялись в пределах россыпных и рудных районов.

### 1.3. Краткий экономико-географический очерк

Чукотский автономный округ входит в состав Дальневосточного федерального округа Российской Федерации. Территория округа составляет 721,5 тыс. км<sup>2</sup> и в административном делении включает Анадырский, Беринговский, Билибинский, Иультинский, Провиденский, Шмидтовский, Чукотский и Чаунский районы. Главные административные центры Чукотского автономного округа: города Анадырь, Певек, Билибино; поселки Беринговский, Мыс Шмидта, Провидения, Угольные Копи, Эгвекинот и село Лаврентия.

Рельеф на большей части региона низко-среднегорный с абсолютными отметками высот 400-1650 м. По побережьям морей и их заливов, а так же вдоль крупных водотоков распространены слабо всхолмленные низменности с отметками высот до 60-120 м (Нижне-Анадырская, Марковская и др. низменности). На севере и востоке территории климат арктический и субарктический, на западе – континентальный.

Растительность региона типично арктическая и субарктическая. Вдоль арктического побережья до водораздела с бассейном р.Анадырь, а так же на равнинах, примыкающих к Беринговому морю и в горах с абсолютными отметками свыше 400-х метров, растительность типично тундровая и представлена мхами, лишайниками, реже карликовыми кустарниками. В поймах водотоков бассейнов р.р. Анадыря, Большой и Малый Анюй, Омолон встречаются рощи тополя, ольхи, ивы и других деревьев. В бассейне р.Анадырь, южнее 66 градуса северной широты склоны водоразделов с абсолютными отметками ниже 400 м поросли кедровым стлаником. На склонах водоразделов р.р. Анадырь - Большой и Малый Анюй и западнее этого водораздела произрастает типичная лесотундровая растительность с большим количеством лиственниц. Большинство крупных водотоков региона пригодны для передвижения на мелкосидящих судах и лодках. Наиболее крупные реки Паляваам, Большой и Малый Анюй, Амгуэма, Анадырь, Майн, Белая, Танюрер, Великая, Канчалан создают в летнее время значительные трудности для перемещения наземного транспорта.

Население округа состоит из коренного (чукчи, эвены, эскимосы, чуванцы, кереки) и приезжего (русские, украинцы и др.). На 01.01.2003г. численность населения округа составляет 55 251 человек, из них малочисленных народов Севера - 14 615 чел. В окружном центре г. Анадырь постоянно проживает – 11 753 человек.

Значительную роль в экономике играют традиционные формы хозяйствования коренного населения округа - оленеводство, рыболовство, охота, морзверобойный промысел. Но в основном, экономика округа ориентирована на использование месторождений полезных ис-

копаемых. Традиционно на Чукотке производится добыча россыпного золота, наиболее крупные старательские артели работают в Шмидтовском, Чаунском и Билибинском районах. В последнее время значительная часть золота добывается из рудных месторождений. Сейчас в округе идет эксплуатация 3 золоторудных месторождений: Каральвеевского, Двойного, Валунистого, подготавливается к освоению уникальное золоторудное месторождение Майское, идет разведка месторождений Купол, Клен. В Анадырском и Беринговском районах производится добыча бурого и каменного угля для нужд округа и соседних областей. В Анадырском районе начата эксплуатация месторождения природного газа.

В регионе имеется несколько грунтовых дорог различной протяженности: г.Певек – п.Комсомольский – г.Билибино, п.Комсомольский - месторождение Валунистое, п.Эгвекино – п.Иультин, п.Лаврентия – п. Лорино, п.Провидения – п.Чаплино и др.

На территории округа функционируют 10 аэропортов: в п.Угольные Копи, п.Марково (Анадырский район); в п.Кепервеем, п. Омолон (Билибинский район); в п.Беринговский (Беринговский район), в п.Эгвекино (Иультинский район), в п.Провидения (Провиденский район), в п.Апательгино (Чаунский район), в с.Лаврентия (Чукотский район), в п.Мыс Шмидта (Шмидтовский район). Населенные пункты г.Анадырь, г.Певек, п.Мыс.Шмидта, п.Беринговский, п.Провидения, с.Лаврентия являются морскими портами. В г.Анадырь, г.Певек, п.Эгвекино, п.Провидения работают теплоэлектростанции, в г.Билибино – атомная электростанция. Билибинская и Чаунская электростанции соединены линией электропередач. От газового месторождения Западно-Озерное до г.Анадырь построен трубопровод.

На территории Чукотского автономного округа созданы особо охраняемые природные территории: заповедник «Остров Врангеля», природно-этнический парк «Беренгия», заказники «Чаунская губа», «Лебединский», «Усть-Танюерский», «Автоткууль».

## 2. МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ РАБОТ

Для составления электронного комплекта карт геологического содержания масштаба 1:500 000 на территорию Чукотского региона был выполнен следующий комплекс работ, предусмотренный проектом:

- сбор и обобщение сведений о геологической, геофизической, геохимической и поисковой изученности региона;
- систематизация материалов геолого-геофизической информации;
- составление схем корреляции стратиграфических и нестратиграфических (магматических) подразделений;
- составление геологической карты Чукотского региона масштаба 1:500 000 в полном соответствии с стратиграфическими и магматическими схемами СЛ-200 новой серии с общей легендой и полистными легендами;
- составление карты полезных ископаемых Чукотского региона масштаба 1:500 000 с общей легендой;
- составление структурно-формационной карты Чукотского региона масштаба 1:500 000 с общей легендой;
- создание баз данных геолого-геофизической информации;
- составление карт фактического материала на топографической основе в масштабе 1:500 000: местонахождения сборов фауны и флоры, стратотипов и петротипов, ключевых обнажений, петрохимических анализов;
- составление картограмм геологической, геофизической, геохимической изученности в масштабе 1:2 500 000.

В таблице 2.1 отражена степень готовности материалов, входящих в состав электронного комплекта карт, на момент написания информационного отчета.

Карты оцифровывались и создавались в программах Easy Trace, ГИС ПАРК, ArcView, CorelDRAW. Для создания баз данных использовалась программа Access.

Таблица 2.1

Степень готовности материалов цифрового комплекта карт на момент написания информационного отчета

Наименование материалов	Степень готовности	Пояснение
1	2	3
<b>Топографическая основа</b>		
Топографическая основа масштаба 1:500 000	100%	Создана топооснова в формате ГИС ПАРК, созданы макеты печати. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
Топографическая основа масштаба 1:2 500 000	нет	-
Топографическая основа масштаба 1:5 000 000	нет	-
Схема расположения листов основных карт с отдельными топографическими элементами	100%	Составлена схема в формате ArcView. Использована в качестве рисунка в информационном отчете
<b>Карты фактического материала на топографической основе</b>		
Карта расположения точек отбора фауны и флоры масштаба 1:500 000	90%	Карта оцифрована в формате в ArcView, макеты печати не созданы. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
База данных фауны и флоры	70%	В базу данных Access внесена вся имеющаяся информация за исключением трех номенклатурных листов масштаба 1:500000. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
Карта расположения точек отбора проб на петрохимический анализ масштаба 1:500 000	70%	Карта оцифрована в формате ArcView, за исключением трех номенклатурных листов масштаба 1:500 000. Макеты печати не созданы. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
База данных петрохимических анализов	90%	Составлена база данных в формате Access, 20% точек отбора проб не имеют координат. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
Карта стратотипов масштаба 1:2 500 000	70%	Составлена карта стратотипов в формате ArcView, Местоположение около 30% точек требует уточнения. Макет печати не создан. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
База данных стратотипов	100%	Составлена база данных стратотипов в формате Access на основе каталога ТГФ. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
Карта петротипов масштаба 1:2 500 000	100%	Составлена карта петротипов в формате ArcView, создан макет печати. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3
База данных петротипов	100%	Составлена база данных стратотипов в формате Access Электронный вариант прилагается к информационному отчету
<b>Геологическая карта</b>		
Геологическая карта масштаба 1:500 000	100%	Созданы два варианта геологической карты в формате ГИС ПАРК и ArcView. Сформированы макеты печати. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Легенда к геологической карте	100%	Составлены общая и полистные легенды к геологической карте в формате CorelDRAW. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
<b>Структурно-формационная карта</b>		
Структурно-формационная карта масштаба 1:500 000	100%	Составлена структурно-формационная карта в формате ArcView, сформированы макеты печати. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Легенда к структурно-формационной карте	100%	Составлена легенда к структурно-формационной карте в формате ArcView. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Схемы структурно-фациального районирования масштаба 1:2 500 000	100%	Составлены схемы районирования по возрастным срезам (8 схем) в формате ArcView. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Схемы корреляции стратифицированных и нестратифицированных подразделений	100%	Составлены схемы корреляции по возрастным срезам (8 схем) в формате Microsoft Word. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Схема структурно-тектонического районирования масштаба 1:5 000 000	100%	Схема составлена в формате ArcView. Аналоговый (в легенде к структурно-формационной карте) и электронный варианты прилагаются к информационному отчету

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3
<b>Карта полезных ископаемых</b>		
Регистрационная карта полезных ископаемых с элементами минерагенического районирования масштаба 1:500 000	100%	Полностью составлена регистрационная карта месторождений, проявлений и пунктов минерализации полезных ископаемых в формате ArcView. Оцифрованы элементы минерагенического районирования с «Металлогенической карты Магаданской области и сопредельных территорий масштаба 1:1 500 000». Электронный вариант прилагается к информационному отчету
Легенда к регистрационной карте полезных ископаемых	100%	Составлена общая легенда к регистрационной карте полезных ископаемых в формате ArcView. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
База данных к регистрационной карте полезных ископаемых	100%	Составлена база данных к регистрационной карте полезных ископаемых в формате Access. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
Карта полезных ископаемых на геологической основе масштаба 1:500 000	100%	Карта составлена в формате ArcView путем совмещения регистрационной карты полезных ископаемых геологической карты, сформированы макеты печати. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Карта геохимических и шлиховых аномалий масштаба 1:500 000	50%	Карта геохимических и шлиховых ореолов составлена только на часть номенклатурных листов. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
База данных к карте геохимических и шлиховых аномалий	70%	Составлена база данных в формате Access, 70% материала с карточек введено в компьютер. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
<b>Металлогеническая карта</b>		
Металлогеническая карта с легендой	30%	Оцифрованы элементы минерагенического районирования с «Металлогенической карты Магаданской области и сопредельных территорий масштаба 1:1 500 000». С составленной структурно-формационной картой данные элементы минерагенического районирования не связаны. Электронный вариант прилагается к информационному отчету

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3
<b>Прогнозная карта</b>		
Прогнозная карта масштаба 1:500 000	нет	-
<b>Геофизические материалы</b>		
Карта аномального магнитного поля масштаба 1:500 000	90%	Создана карта в формате ArcView, макеты печати не сформированы. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
<b>Картограммы изученности</b>		
Картограммы геологической, геофизической и геохимической изученности масштаба 1:2500000	100%	Составлены картограммы изученности в формате ArcView, сформированы макеты печати. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
База данных к картограммам изученности	100%	Составлена база данных изученности в формате Access на основе каталога ТГФ. Электронный вариант прилагается к информационному отчету
<b>Альбом корреляционных схем</b>		
Схемы структурно-фациального районирования 1:5 000 000	100%	Составлены схемы районирования (8 схем) в формате ArcView. Аналоговый (альбом) и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
Схемы корреляции	100%	Составлены схемы корреляции (8 схем) в формате Microsoft Word. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету
<b>Объяснительная записка</b>		
	30%	Написаны разделы: стратиграфия и магматизм. Входят в текст информационного отчета

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

В разделе описаны материалы цифрового комплекта карт степень готовности которых составляет не менее 50% (табл. 2.1).

#### 3.1. Топографическая основа

Топографическая основа, использованная при составлении цифровых карт геологического содержания, была оцифрована по издательской топографической основе масштаба 1:500 000, подготовленной предприятием № 15 ГУГК.

Цифровая модель топографической карты масштаба 1:500 000 создана в программе ГИС ПАРК на всю территорию Чукотского автономного округа (листы: R-I-A,Б,В,Г; R-57-В,Г; R-58-В,Г; R-59-В,Г; R-60-Б,В,Г; Q-57-А,Б,В,Г; Q-58-А,Б,В,Г; Q-59-А,Б,В,Г; Q-60-А,Б,В,Г; Q-1-А,Б,В,Г; Q-2-А,Б,В,Г; P-59-А,Б; P-60-А,Б,В). Созданы макеты печати номенклатурных листов масштаба 1:500 000. К информационному отчету прикладывается электронный вариант топоосновы масштаба 1:500 000 в формате ГИС ПАРК, с подробным описанием слоев.

В ходе работ, часто возникала необходимость использования цифровой топоосновы в формате ArcView. В связи с этим, был осуществлен экспорт цифровой модели из формата ГИС ПАРК в формат ArcView. В связи с преждевременным прекращением работ по объекту, оформление макетов печати топографических карт масштаба 1:500 000 в программе ArcView осталось не завершенным. Электронный вариант топоосновы в формате ArcView сдан в архив.

Геологическим заданием предполагалось создание электронных вариантов топооснов масштаба 1:2 500 000 и 1:5 000 000 путем генерализации цифровой модели топоосновы масштаба 1:500 000. Из-за преждевременного прекращения финансирования эти работы не были выполнены. При необходимости, для оформления карт геологического содержания масштабов 1:2 500 000 и 1:5 000 000, использовался фрагмент цифровой модели топоосновы Российской Федерации масштаба 1:2 500 000, созданной ВСЕГЕИ в 2002 году.

#### 3.2. Карты фактического материала на топографической основе

Геологическим заданием предусматривалось создание следующих цифровых моделей карт фактического материала на топографической основе в масштабе 1:500 000: расположения точек отбора фауны и флоры; расположения точек отбора проб на петрохимиче-

ский анализ; расположения стратотипов, петротипов. Основная часть работ по составлению этих карт и соответствующих баз данных была выполнена.

Имеющийся фактический материал был собран и вынесен на бумажные топоосновы масштаба 1:500 000, подробные сведения о каждой точке были записаны на бумажные карточки. Затем была произведена оцифровка собранного материала. Сведения с карточек заносились в базы данных Access. Авторские варианты карт фактического материала сканировались, привязывались и оцифровывались в программах Easy Trace и ArcView. Оформление слоев и атрибутивных таблиц осуществлялось в ArcView. После этого картографические объекты ArcView связывались с базами данных Access.

Из-за преждевременного прекращения финансирования все карты находятся в различной степени завершенности.

### 3.2.1. Карта расположения точек отбора фауны и флоры

Составлена картотека с систематизированной информацией о сборах фауны и флоры на всю территории Чукотского АО. Все сведения с карточек занесены в базу данных Access, за исключением следующих листов: Q-57-А,Б; Q-58-А,Б; Q-57-В,Г.

Все точки отбора фауны и флоры вынесены на бумажные топоосновы масштаба 1:500 000 и оцифрованы. Цифровая картографическая информация по всей территории собрана и оформлена в формате ArcView. Сведения, имеющиеся в базе данных Access, связаны с картографическими объектами ArcView. Макеты печати по отдельным листам масштаба 1:500 000 сформированы не были.

Цифровые материалы в формате ArcView и Access прилагаются к информационному отчету. Картотека и авторский вариант карты на бумажных топоосновах сданы в архив.

### 3.2.2. Карта расположения точек отбора проб на петрохимический анализ

Составлена картотека с систематизированной информацией о результатах отбора проб на петрохимический анализ по всей территории Чукотского АО. Все сведения с карточек занесены в базу данных Access.

Все точки отбора проб на петрохимический анализ вынесены на бумажные топоосновы масштаба 1:500 000, исключение составляют следующие листы: R-59-В,Г; R-60-В,Г; R-1-В,Г. По этим трем листам информация занесена в базу данных Access, но на карты не вынесена. Все точки отбора вынесенные на бумажные топоосновы оцифрованы. Цифровая

картографическая информация собрана и оформлена в формате ArcView. Сведения, имеющиеся в базе данных Access, связаны с картографическими объектами ArcView. Макеты печати по отдельным листам масштаба 1:500 000 сформированы не были.

Цифровые материалы в формате ArcView и Access прилагаются к информационному отчету. Картотека и авторский вариант карты на бумажных топоосновах сданы в архив.

### 3.2.3. Карта расположения стратотипов

В формате ArcView составлена карта размещения стратотипов. На карте показаны места положения стратотипов или опорных разрезов, места положения опорных скважин, стратотипические местности. Сведения о каждой точке занесены в базу данных Access. Местоположение ряда точек требует уточнения.

Макет печати карты не подготовлен. Электронный вариант карты прилагается к информационному отчету.

### 3.2.4. Карта расположения петротипов

В формате ArcView составлена карта расположения петротипов. На карте показаны места положения петротипических интрузивных массивов и места положения представительных интрузивных массивов. Сведения о каждой точке занесены в базу данных Access.

Подготовлен макет печати карты масштаба 1:2500000. Электронный и аналоговый варианты карты прилагается к информационному отчету.

## 3.3. Геологическая карта

На всю территорию Чукотского автономного округа составлена геологическая карта масштаба 1:500 000 на основе схем стратиграфии и магматизма СЛ-200 второй серии.

Цифровая модель геологической карты масштаба 1:500 000 создана в программе ГИС ПАРК (листы: R-I-A,Б,В,Г; R-57-В,Г; R-58-В,Г; R-59-В,Г; R-60-Б,В,Г; Q-57-А,Б,В,Г; Q-58-А,Б,В,Г; Q-59-А,Б,В,Г; Q-60-А,Б,В,Г; Q-1-А,Б,В,Г; Q-2-А,Б,В,Г; P-59-А,Б; P-60-А,Б,В). Сформированы макеты печати номенклатурных листов масштаба 1:500 000. К информационному отчету прикладываются аналоговый и электронный варианты геологической карты масштаба 1:500 000 в формате ГИС ПАРК, с подробным описанием слоев.

Составлены, введены в компьютер и подготовлены для печати общие и полистные условные обозначения к геологической карте. Их электронный и аналоговый варианты прилагаются к информационному отчету.

В ходе работ, возникла необходимость использования геологической карты в формате ArcView. В связи с этим, был осуществлен экспорт цифровой модели из формата ГИС ПАРК в формат ArcView, составлена легенда в формате dBase, оформлены макеты печати геологической карты по номенклатурным листам масштаба 1:500 000. Геологическая карта в формате ArcView использована как основа для карты полезных ископаемых. Аналоговый и электронный варианты прилагаются к информационному отчету.

### 3.3.1. Стратиграфия

Рассматриваемая территория охватывает несколько крупнейших геологических структур Северо-Востока Азии с разной историей развития, что определяет сложность ее геологического строения и значительное разнообразие развитых здесь стратифицированных комплексов. Среди них различаются осадочные, вулканогенно-осадочные, вулканогенные и метаморфические комплексы с возрастом от архея до квартера, накопившиеся в различных палеогеографических и геодинамических обстановках.

В соответствии с основными этапами геолого-тектонического развития региона они делятся на восемь возрастных диапазонов (табл. 3.1; кн. 2, с. 3-20): докембрий – средний палеозой, средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком), ранний – поздний мел, маастрихт – палеоген, олигоцен – миоцен, кайнозой.

Таблица 3.1

Схема распространения стратифицированных образований

Возрастные диапазоны (блоки)	Структурно-фациальные области (СФО)					
Кайнозой (палеоцен – плейстоцен)	Верхояно-Чукотская СФО				Корякско-Камчатская СФО	
Олигоцен – миоцен	-					
Маастрихт – палеоген	-					
Ранний – поздний мел	Охотско-Чукотская СФО					
Средняя юра – ранний мел (неоком)	Омолонская СФО	Олойская СФО	Южно-Анхойская СФО	Чукотская СФО	Западно-Корякская СФО	Корякская СФО
Триас – средняя юра						
Средний – поздний палеозой						
Докембрий – средний палеозой						

Структурной неоднородностью региона обусловлено выделение структурно-фациальных областей, внутри которых в каждом возрастном блоке особенностями разреза обособляются структурно-фациальные зоны, подзоны, площади (кн. 2, с. 21 – 28).

### 3.3.1.1. Омолонская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Омолонской СФО соответствуют четырем возрастным уровням (кн.2, с. 3-9, 21-24): докембрий – средний палеозой, средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком).

#### Докембрий – палеозой

На рассматриваемой территории в пределах Омолонского массива в этом возрастном диапазоне известны нижний ордовик, средний ордовик, нижний девон, средний девон, средний-верхний девон, верхний девон, верхний девон-нижний карбон, нижний карбон, нижний-средний карбон, средний карбон, средний-верхний карбон, верхний карбон, верхний карбон-нижняя пермь, нижняя пермь, нижняя-верхняя пермь, верхняя пермь.

#### Нижний ордовик

Лукская свита ( $O_{1lk}$ ), выделенная М. М. Орадовской /1974/ со стратотипом в бассейне руч. Стрелок (р. Русская Коркодонская) западной рассматриваемой территории, но более полно представлена в пределах рассматриваемой территории в бассейне р. Моланджа (р. Мурулан). Основание свиты и подстилающие образования не наблюдались. Разрез свиты здесь, изученный М. М. Орадовской, представлен чередованием известняков, доломитов и углисто-глинистых сланцев. Мощность видимого разреза свиты 625 м. Свита охарактеризована ископаемыми остатками позднекремадокских брахиопод *Arheorthis cf. ocha* (Wal.), *Archinocella* sp., *Finkelburgia* sp. indet., *Tetralobula* sp.

Урскульская свита ( $O_{1ur}$ ) выделена М.М. Орадовской /1974/ со стратотипом там же, но более представительный ее разрез изучен в бассейне р. Моланджа, где мощность ее увеличивается от 250 м (в стратотипе) до 425 м. Залегает согласно на лукской свите. Представлена известняками, алевролитовыми известняками, известковистыми сланцами, мергелями, доломитами с остатками брахиопод *Angarella plana* Kol., *A. lopatini* Asatkin., *Tetralobula cf. strelokensis* Orad., *Apatakephalus* sp.

### Средний ордовик

Муруланская свита ( $O_2mr$ ) изучена М. М. Орадовской в 1974 г. Ее стратотип находится в бассейне Моланджа. Муруланская свита согласно залегает на урскульской свите. Представлена известняками с прослоями алевролитов и мергелей (125 м). В муруланской свите выявлены остатки брахиопод *Notorthis delicatula* Ul. et Coop., *Collenia* sp.

Хитанинская свита ( $O_2ht$ ) впервые выделена К. В. Симаковым /1967/ в ранге толщи и переведена в ранг свиты М. М. Орадовской /1974/, она согласно залегает на муруланской свите; ее лейкостратотип – в бассейне р Мурулан. Хитанинская свита сложена алевролитами, песчаниками, мергелями, мраморизованными и доломитизированными известняками (550 м). Свита датирована по ее стратиграфическому положению.

### Нижний девон

Чоатангасская свита ( $D_{1ct}$ ) выделена К. В. Симаковым /1968/ со стратотипом в бассейне р. Талалах. Нижняя ее часть не наблюдалась и взаимоотношения с подстилающими образованиями не установлены. Представлена риолитами, дацитами, их туфами, песчаниками, алевролитами, известняками (1 000 м). В восточной части поля распространения свиты состав ее преимущественно карбонатно- вулканогенный, в западной – терригенно-вулканогенный. Возрастной диапазон свиты определяют остатки табулят *Cladopora yavorskyi* Dubat., *Striatopora tschichaschewi* Peetz. и др., кораллов *Heliolites decpicus* Zan., *Favosites* cf. *oculiporoides* Soc., криноидей *Tetragonotetragonalis gratus* Z. Dubat., *Pentagonopenagonalis humulites* Z. Dubat., которые указывают на верхнеэмсский ярус нижнего девона, низы свиты предположительно отнесены к пражскому ярусу.

Нинкагчанская свита ( $D_{1nk}$ ) выделена К. В. Симаковым /1961/ в том же районе, что и чоатангасская свита, на которой она залегает согласно. Нинкагчанская свита, кроме Усть-Кедонской-Талалахской ит Моланджинской СФПЗ, выделена на небольших по площади полях условно в Миритвеевской и Верхне-Олойской СФПЗ. Она представлена базальтами, трахибазальтами, кремнистыми туфоалевролитами, кремнистыми сланцами (100 м). Возраст определен по стратиграфическому положению свиты.

Эгтельвеевская свита ( $D_{1et}$ ) выделена К. В. Симаковым /1961/ в том же районе (Усть-Кедонская-Талалахская СФПЗ), где она согласно залегает на нинкагчанской свите. Сложена трахириолитами, трахиандезитами, их туфами, базальтами, песчаниками, известняками (900 м), в последних найдены остатки верхнеэмсских табулят *Coenites longirameus* Dubat., *Crassialveolites symbioticus* Dubat., , брахиопод *Yvdelinia* cf. *omulevskis* Rz., *Elythyna salairirica* Rz. и др.

## Средний девон

Древнесиверская толща ( $D_2ds$ ) выделена О. А. Фурман в Олойской СЛ /1999/ с представительным разрезом в бассейне р. Березовки (названа по р. Север - притоку р. Березовки). Подошва толщи не наблюдалась, представлена она риолитами, их туфами и игнимбритами, известковистыми и кремнистыми алевролитами (300 м). В базальных конглобракциях вышележащей средне-верхнедевонской тукучанской свиты в обломках обнаружены переотложенные фаунистические остатки среднего девона (конец эйфеля-начало живета), которые определяют возраст древнесиверской толщи.

Хемтычанская свита ( $D_2hm$ ) выделена К. В. Симаковым /1961/ в бассейне р. Талалах (стратотип), где состоит из известняков, туфопесчаников, алевролитов (350 м). Свита согласно перекрывает эттельвеемскую свиту. В хемтычанской свите установлены остатки раннеэйфельского комплекса табулят *Coenites subramosus* Lec., брахиопод *Elythina settedabanica* Rz., *Cyrtiina multiplicata* Dav. И др.

Монакчанская свита ( $D_2mn$ ) выделена К. В. Симаковым /1961/ в бассейне р. Талалах (стратотип), где ее представляют риолиты, трахириолиты, известняки (350 м). Монакчанская свита согласно перекрывает хемтычанскую свиту и содержит остатки раннеэйфельских табулят *Alveolitella polenovi* Peetz., *Coenites tenella* Gur., *Striatopora shandiensis* Dubat. и др.

Читанинская свита ( $D_2ct$ ) распространена преимущественно в бассейне р. Уляган, где выделена и описана К. В. Симаковым /1961/ и где расположен ее стратотип. Читанинская свита согласно перекрывает эттельвеемскую свиту и представлена туфами риолитов, дацитов и андезитов, туфопесчаниками, туфоалевролитами (1 200 м), которые содержат остатки раннеэйфельских табулят *Striatopora shandiensis* Dubat., ругоз *Grypophyllum gracile* Wdkd. и др.

Невольнинская свита ( $D_2nv$ ) выделена в бассейне р. Намындыкан (среднее течение) К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1974/. Стратотип находится за пределами рассматриваемой территории. На рассматриваемой территории она представлена риолитами, их туфами и игнимбритами (1 100 м). Условно сопоставляется с монакчанской свитой по составу и возрасту. Невольнинская свита согласно залегает на читанинской свите. В бассейне р. Моланджи (правые притоки) трансгрессивно с размывом перекрывает ордовик и прорывающие его гранитоиды анмандыканского плутонического комплекса раннего палеозоя (последние на геолкарте не показаны из-за возможностей масштаба. Ископаемых фаунистических остатков в невольнинской свите не обнаружено.

Леденинская толща ( $D_2ld$ ) выделена К. В. Симаковым /1967/ с представительным разрезом в бассейне р. Талалах, распространена и в других районах. Согласно перекрывает

монакчанскую свиту. Представлена риолитами, их туфами, туфопесчаниками, туфоалевролитами, известняками, алевролитами (600 м). В свите обнаружены остатки позднеживетских брахиопод *Stringocephalus ex gr. burtini* Defr., *Chascothyris salairica* Rz., табулят *Crassialveolites crassus* Lec. и др.

Нелкинская свита ( $D_{2nl}$ ), выделенная К. В. Симаковым /1967/, согласно залегает на леденинской толще. В бассейне р. Талалах им описан стратотипический разрез свиты. Нелкинская свита представлена известняками, известковистыми песчаниками, алевролитами, чередующимися с риолитами, их туфами, туфоконгломератами (200 м). Органические остатки – позднеживетские комплексы табулят *Thamnopora alta* (Tsch.), *Stachyodes cf. singulare* Yav., брахиопод *Chascothyris salairica* Rz., *Stringocephalus burtini* Defr. и др.

Окрасличанская толща ( $D_{2ok}$ ) распространена в бассейнах рр. Моланджа (здесь описан представительный разрез толщи) и Окрасличан (здесь описан представительный разрез толщи). Толща выделена К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1974/. Она согласно залегает на невольнинской свите, сложена туфоалевролитами, туфоаргиллитами, туфопесчаниками, туфами и игнимбритами трахитов, трахириолитов с линзами известняков (500 м). В известняках содержатся остатки позднеживетских кораллов *Nalivkinella aff. profunda* Sosh.

#### Средний - верхний девон

Тукучанская свита ( $D_{2-3tk}$ ) выделена В. С. Шульгиной, М. Х. Гагиевым /1987/ со стратотипом в бассейне р. Тукучан (приток р. Лисьей). С размывом залегает на древнесиверской толще. Тукучанская свита сложена туфоалевролитами, андезитами, дацитами, их туфами и туффитами, алевролитами, известняками, туфоконгломератами, туфогравелитами, конглобрекчиями (400 м). Охарактеризована остатками кораллов *Cladopora sp. indet.*, *Crassialveolites sp. indet.*, *Tabulophyllum sp. indet.*, *Thamnopora ex gr. koloensis* (Dubat.), конодонтов *Polygnathus asymmetricus* St., *Palmatolepsis sp.* и др., которые указывают на средний-верхний девон.

Большаяянкская толща ( $D_{2-3ba}$ ) выделена Л. Л. Воронцом в 1999 г. в Анадырской СЛ. Наиболее представительным разрезом принят разрез, изученный на правом берегу р. Б. Аянка при ГСР-200. Толща представлена известняками, кремнистыми сланцами, песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, риолитами, риодацитами, дацитами, дациандезитами, их туфами и игнимбритами, конгломератами (2 000 м). С запада на восток объем вулканитов в составе толщи возрастает и на востоке ее распространения (в пределах листа Q-58-XXIX) они преобладают. Большаяянкская толща с размывом залегает на нинкагчанской? Свите. В составе толщи обнаружены остатки кораллов *Heliolites cf. interstinctus* Len., *Crassialveolites crassus* Lec., *Alveolites cf. suborbicularis* Lam., *A. syringopora*

aff. *caespitosa* Goldf., *A. cf. tischnaffi* Dubat., *Stachyodes* ex gr. *gracilis* Lec., *Chalozides* cf. *sibiricum* Vavorsky, *Scoliopora denticulata* (M. Edw. Et H.), *Thamnopora* cf. *publichenkovi* Dubat., *Thamnophyllum monozonatum* (Soshk.), *Cladopora vermicularis* (Mc. Coy), *Syringopora volkensis* Tchern., *Crassiallolites dorwacevi* (Soc.), *Scolipora pulchra* Dubat., ругоз *Aulacophyllum* cf. *vesiculatum* Sloss., *Glossophyllum* cf. *primitivum* Soshk., конодонтов *Ancyrodella* cf. *lobata* Br. et M., *Polygnthus* aff. *Webbi* St., *Nanicella bella* Byk., *Palmatolepsis subrecta* Mitt., *P.* ex gr. *gigas* Mitt. et Young, *Polignathus* cf. *decorsus* Stauffer, *P.* aff. *webbi* Stauffer, *Palmatolepsis inflexoidea* Zugler, фораминифер *Uslonia* sp., *Bisphaera elongata* Pojark., *B. malevkensis* Bir., *Cribrosphaeroides rariporosus* Pojark., *C. irregularis* Pron., *Nanicella bolla* Byk., *N. porrecta* Byk., *Multiseptida coralina* Byk., *Tikninella* sp., *Eondosaria* sp., *Quasiendothyra communis* (Rays.), *Septaburnsiina* sp., брахиопод *Plicochonetes* sp., *Relichonetes* sp., *Chonetipustula* sp., *Semiproductus* sp., *Ovata* sp. indet., *Ambocoela* sp. indet., строматопор *Trupetostroma* sp. Фундаментальные остатки в целом свидетельствуют о возрастном диапазоне формирования толщи в интервале средний-поздний девон. Среди указанных окаменелостей обнаруживаются живет-франские строматопоры, раннефранские конодонты, франские фораминиферы и кораллы, раннефаменские брахиоподы, позднефаменские фораминиферы. Учитывая большую мощность большеаяннинской толщи и весьма слабую ее изученность, существует необходимость ее дальнейшего расчленения.

Зеркальнинская толща (D<sub>2-3zr</sub>) выделена И. Ю. Габаком (1980) с представительным разрезом, расположенным за пределами рассматриваемого региона (юго-западной его). Состав толщи – игнимбриты и туфы риолитов (750 м). Подошва толщи на изученной площади не обнажена.

#### Верхний девон

Хаптагайская толща (D<sub>3hp</sub>) выделена К. В. Симаковым /1965/, названа по р. Хаптагай (бассейн р. Омолон). Представительный разрез находится в бассейне р. Талалах. Зафиксировано залегание ее с угловым несогласием и стратиграфическим перерывом на нелкинской и леденинской толщах. Представлена конгломератами, гравелитами, песчаниками (400 м). По стратиграфическому положению возраст хптагайской толщи определяется нижнефранским.

Билирская толща (D<sub>3bl</sub>) описана К. В. Симаковым /1965/ в бассейне р. Талалах, где согласно залегает на окраличанской толще. Представлена туфоалевролитами, трахитами, кремнистыми породами (250 м). Охарактеризована остатками раннефранских брахиопод *Mikrospirifer* ex gr. *novosibiricus* Toll.

Талалахская свита ( $D_3tl$ ) выделена К. В. Симаковым /1965/ со стратотипом в бассейне р. Талалах. Представлена лавами, туфами, игнимбритами трахириолитов и риолитов (300 м). Согласно залегает на хаптагайской свите, по стратиграфическому положению датирована верхами нижнего франа.

Пылькатвеемская свита ( $D_3pl$ ) выделена К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1974/ с стратотипом в бассейне р. Моланджа. Зафиксировано ее залегание с размывом на билирской толще, на ордовике, пылькатваамские туфы перекрывают средне-позднедевонские граниты альпюряхского комплекса. Свита состоит из риолитов, трахириолитов, дацитов, трахидацитов щелочных трахидацитов и их туфов, туфоалевролитов, туфогравелитов, конгломератов (850 м). Возраст свиты устанавливается по ее стратиграфическому положению как конец франа-начало фамена.

Омучанская свита ( $D_3om$ ) выделена К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1974/ и детально изучалась В. М. Кузнецовым /1983/. Стратотип свиты находится в бассейне р. Кедон (нижнее течение) за пределами рассматриваемой территории. Свита залегает согласно или с локальными размывами на талалахской свите. Представлена песчаниками, гравелитами, конгломератами, аргиллитами (400 м), содержит остатки позднефранских брахиопод *Theodossia* aff. *evlanensis* Nal. И др.

Росомашинская свита ( $D_3rs$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипическим разрезом, изученным в бассейне р. Перевальной. Залегает с размывом на гранитах позднедевонского перевальнинского комплекса и нингакчанской? свите. Слагают свиту риолиты и их туфы, известняки, глинистые и кремнистые сланцы, конгломераты (1 760 м). Свита охарактеризована остатками конодонтов *Palmatolepis* ex gr. *normalis* Miller et Youguist, *P. rugosus* Hiddle, брахиопод *Cyrtospirifer* cf. *jeremejewi* Tschern., *Mucrospirifer* cf. *posterus* Hall, *Dalmanelidae* sp., которые указывают на фран.

Левоперевальнинская свита ( $D_3lp$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипическим разрезом, изученным в бассейне р. Перевальной. Согласно залегает на росомашинской свите, представлена риолитами, их туфами и игнимбритами, редкими прослоями базальтов, трахиандезитов, андезитов, известняков, кремнистых алевролитов (925 м). В нижней части в прослоях известняков собраны остатки фаменских брахиопод *Schellwinella* ex gr. *umbraculum* Schoth., *Cyrtospirifer* ex gr. *archiaci* Murch., *Athyris* cf. *angelica* Hall., моллюсков *Tentakulites* sp.

Малоуляшкинская свита ( $D_3mu$ ) выделена О. А. Фурман /1999/ со стратотипом в бассейне р. Уляшка (левобережье р. Олой). Слагают свиту известняки, алевролиты, кремнистые алевролиты, аргиллиты, кремнистые аргиллиты, риолиты, дациты, их туфы и игнимбриты, андезиты, дациандезиты, туфоконгломераты, туфопесчаники (400 м). Подошва свиты не

наблюдалась. Охарактеризована остатками позднефаменских брахиопод *Leiorhynchus* ex gr. *ursus* Nal., *Cyrtospirifer* cf. *tschernyschewi* (Nal.), позднедевонских фораминифер *Hiperamina* sp., *Paratikhinella cannula* (Vucova) и др.

Прозраченская толща (D<sub>3</sub>pz) выделена К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1974/ в междуречье Омолон-Кедон. В рассматриваемом регионе подошва свиты не наблюдалась, за его пределами предполагается залегание с возможным несогласием на омучанской свите. Слагают толщу трахиандезиты, трахибазальты и их туфы (450 м). По стратиграфическому положению толща отнесена к низам верхнего фамена.

Калыкская толща (D<sub>3</sub>kl) выделена К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1974/ в междуречье Омолон-Кедон, где залегает с небольшим стратиграфическим перерывом на прозраченской толще. Калыкская толща сложена туфами трахиандезитов, трахидацитов, туфопесчаниками, туфоконгломератами (500 м). На основании стратиграфического положения толщи принят ее возраст как позднефаменский.

Кузнечанская толща (D<sub>3</sub>kz) выделена М. Х. Гагиевым /1996/ в междуречье Омолон-Кедон, где согласно залегает на калыкской толще и представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, туфопесчаниками, туфоалевролитами, известняками (700 м). Возраст толщи как вторая половина верхнего фамена определяется находками остатков брахиопод *Gastrodotoechia utahensis miolensis* Rz., *Cyrtospirifer* ex gr. *omolonicus* Smk., фораминифер *Quasieudotira communis* (Raus.) и др.

Увнуквеемская свита (D<sub>3</sub>uw) выделена К. В. Симаковым /1970/ со стратотипом в бассейне р. Увнуквеем. Залегает с размывом на пылькатвеемской свите, представлена известняками, известковистыми песчаниками, ракушечниками (200 м). Фаменский возраст свиты определяют остатки брахиопод *Zigania ursus* Nal., *Cyrtospirifer schewtchenkajae* Smk. и др, конодонтов *Polygnathus szulczewski* Mat., *Scaphignathus velifer* Helms и др.

Хелонская свита (D<sub>3</sub>hl) выделена К. В. Симаковым /1970/ со стратотипом в бассейне р. Увнуквеем. Залегает с возможным размывом на увнуквеемской свите и представлена трахибазальтами, трахиандезитами, их туфами, песчаниками, песчанистыми известняками (450 м). Отнесена к нижнему фамену на основании стратиграфического положения свиты.

Перевальнинская свита (D<sub>3</sub>pr) выделена К. В. Симаковым /1970/ со стратотипом в бассейне ручья Перевального. Согласно залегает на хелонской свите, представлена известняками, песчаниками, алевролитами, туфами кислого состава, туфопесчаниками (250 м). Свита охарактеризована обильными позднефаменскими органическими остатками конодонтов *Polygnathus semicostatus* Br. Et M., *P. obliquicostatus* Z., *Palmatolepis postera* Z., брахиопод *Eochoristites protistus* (Cr.), остракод, фораминифер и др.

Элергетхынская свита ( $D_{3el}$ ) выделена К. В. Симаковым /1970/ со стратотипом в бассейне ручья Перевального. Она согласно залегает на перевальнинской свите, представлена известняками, доломитами, аргиллитами (300 м). Из органических остатков в элергетхынской свите установлены многочисленные органические остатки фораминифер (*Quasiendothyra communis* Raus. и др.), брахиопод (*Cyrtspirifer omolonicus* Sim. и др.), которые указывают на верхнюю половину верхнего фамена.

Андыливанская свита ( $D_{3an}$ ) выделена К. В. Симаковым /1979/ с дальнейшим уточнением возраста и строения М. Х. Гагиевым /1982/. Стратотип описан в районе оз. Элергетхын. Свита залегает с размывом и перерывом (либо согласно) на омучанской свите, представлена преимущественно известняками, изредка с прослоями известковистых алевролитов и туфопесчаников в основании (200 м). Свита датируется низами верхнего фамена по остаткам конодонтов *Neoicriodus terminalis* Gagiev, *Polygnathus delicatulus* Ul. et Bass., *P. perplexus* Th., *Palmatolepsis distorta* Br. Et M., брахиопод *Athyris tau* Nal., *Zigania ursus* (Nal.) и др.

Гытгынпылгынская свита ( $D_{3gt}$ ) выделена К. В. Симаковым /1970/, стратотип описан в районе оз. Элергетхын, согласно залегает на андыливанской свите. Гытгынпылгынская свита представлена алевролитами, песчаниками, известняками (200 м), охарактеризована остатками конодонтов *Palmatolepsis pastera* Z., *Polygnathus exstralobatus* Sch., *P. experplexus* S. et Z., *Mashkovia similis* (Gagiev) и др., которые датируют возраст свиты средней частью верхнего фамена.

Кулюкская свита ( $D_{3kk}$ ) выделена К. В. Симаковым /1974/, стратотип описан в районе оз. Элергетхын, залегание на гытгынпылгынской свите согласное. Кулюкская свита представлена известняками и доломитами (200 м), датирована верхами верхнего фамена на основании находок остатков фораминифер *Quasiendothyra kobeitusana* (Raus.), конодонтов *Clydaguathus?* sp., *Polygnathus communis* Br. Et M. И др., а также с учетом стратиграфического положения.

#### Верхний девон – нижний карбон

Уттыкелийская свита ( $D_3-C_{1ut}$ ) выделена К. В. Симаковым /1970/ со стратотипом, расположенным в бассейне р. Уляган. Согласно Омолонской СЛ уттыкелийская свита согласно залегает на свите Тринити, однако последняя в материалах ГСР-200 (госгеолкартах) не обнаружена и на предлагаемой геолкарте-500 не отражена. На последней показано залегание с размывом уттыкелийской свиты на пылькатвеемской (которое должно быть для свиты Тринити). Уттыкелийская свита сложена кремнистыми алевролитами, аргиллитами, известняками, песчаниками (600 м), охарактеризована обильными остатками

конодонтов *Siphonodella duplicata* (Br. et M.), *S. quadruplicata* (Br. et M.), *S. isosticha* Kl., *Gnathodus delicatus* Br. et M. и др., которые датируют возраст вмещающих слоев турнейским ярусом (без верхней половины верхнего турне), а с учетом стратиграфического положения свиты указывают на возраст последней – верхняя часть верхнего фамена-турне (без верхней части верхнего турне).

Туманнахская свита ( $D_3-C_{1tm}$ ) выделена В. С. Шульгиной /1972/ со стратотипом в бассейне р. Туманнах (приток р. Березовки). Представлена алевролитами, глинистыми сланцами, туфоалевролитами, фтанитами, туфами и туффитами кислого состава, гравелитами, известняками (600 м). На рассматриваемой территории подошва свиты и нижележащие образования не наблюдались. За его пределами в свите найдены остатки радиолярий, позволяющие ограничить возраст свиты в пределах позднего девона-раннего карбона (раннего турне).

#### Нижний карбон

Ветерская толща ( $C_{1vt}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Ветер (приток р. Лисьей), в бассейне которого описан наиболее представительный разрез толщи, представленный кремнистыми аргиллитами, глинистыми сланцами, туффитами кислого состава, известковистыми песчаниками, гравелитами, известняками (510 м). Подошва толщи и нижележащие образования не наблюдались. Возраст ее (турне) условно принят по перекрытию маяковской свитой турне.

Маяковская свита ( $C_{1mk}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Маяк, где описан стратотип. Представлена свита алевролитами, гравелитами, песчаниками, аргиллитами, туфопесчаниками, известняками (650 м). Залегание маяковской свиты на ветерской толще согласное. Маяковская свита охарактеризована фаунистическими остатками турнейского облика *Plicochonetes* sp., *Avonia* cf. *inflata* (Soc.), *Schellwienella* sp., *Chonetes* sp., *Rhynchopora* sp.

Равелинская толща ( $C_{1rv}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Равелин (левобережье р. Олой), где изучен наиболее представительный разрез толщи. Толща сложена мраморизованными известняками, известковистыми и кремнистыми сланцами, базальтами, туфоалевролитами (400 м). Подошва толщи не наблюдалась, нижележащие образования не установлены. Раннекаменноугольный возраст принят условно по находкам кораллов нижнего-среднего палеозоя.

Ухекачанская свита ( $C_{1uh}$ ) выделена В. М. Кузнецовым /1982/ в междуречье Омолон-Кедон, где залегает с вероятным стратиграфическим несогласием на верхнефаменской кузнечанской толще. Ухекачанская свита представлена известняками, гравелитами, песчани-

ками, алевролитами (325 м). Находки остатков брахиопод *Setigerites* sp., *Fusella* ex gr. *usien-sis* (Tolm.), фораминифер *Endothyra inflata* Lip. определяют верхний турне, исключая верхнюю его часть.

Молинская свита ( $C_{1ml}$ ) выделена К. В. Симаковым /1970/, стратотип находится в бассейне р. Сикамбр (приток р. Моланджа), согласно залегает на элергетхынской свите. Молинская свита представлена известняками, кремнистыми сланцами, аргиллитами, песчаниками (250 м). Стратиграфическое положение и органические остатки (конодонты *Siphonodella sulcata* (Hiddle), *S. obsoleta* Hass., *Polygnathus communis* Br. et M., табуляты *Michelinia megala* Tolm., брахиоподы *Fusella platynotus* Well.) позволяют отнести свиту к нижнему турне – низам верхнего турне.

Хурэнджинская свита ( $C_{1hr}$ ) выделена К. В. Симаковым /1983/, стратотип расположен в бассейне р. Уляган (среднее течение), зафиксировано согласное залегание хурэнджинской свите на уттыкелийской. Хурэнджинская свита сложена известняками, алевролитами, песчаниками, аргиллитами (650 м), она охарактеризована остатками конодонтов *Ghathodus typicus* Cooper., *Pseudopolygnathus nodomarginatus* (Br.) и др., фораминифер *Endothyra parakosvensis* Lip., ругоз *Caninia cylindrica* Sc. и др., которые определяют возраст верхней частью верхнего турне.

Карстовая свита ( $C_{1kr}$ ) выделена К. В. Симаковым /1981/ со стратотипом в районе оз. Элергетхын. Залегание на кулюкской свите согласное. Состав карстовой свиты – известняки (200 м), содержащие остатки конодонтов *Polygnathus* cf. *corina* Voges, *Pseudopolygnathus* cf. *dentilineatus* Br., которые с учетом стратиграфического положения позволяют отнести свиту к нижнему турне-нижней половине верхнего турне.

Сикамбринская свита ( $C_{1sk}$ ) выделена К. В. Симаковым /1981/ со стратотипом в районе оз. Элергетхын, где залегает согласно на карстовой свите. Представляют сикамбринскую свиту известняки, доломиты, ангидриты (200 м), содержащие многочисленные остатки верхнетурнейских-нижневизейских фораминифер, уралинид, табулят и брахиопод, а также редких конодонтов *Siphonodella obsoleta* и др.

Уляшкинская свита ( $C_{1ul}$ ) по Омолонской СЛ выделена К. В. Симаковым /1970/, названа по р. Уляшка (место нахождения стратотипа) и согласно залегает на хурэнджинской свите нижнего карбона; по Олойской СЛ выделена Г. И. Соловьевым /1990/ и Б. М. Гусаровым /1991/ в качестве толщи, а в ранг свиты переведена после доизучения М. Х. Гагиевым /1996/. Стратотип также находится в бассейне р. Уляшка, отмечается согласное залегание на малоуляшкинской свите верхнего девона, но местами предполагается размыв и стратиграфический перерыв. В соответствии с Омолонской СЛ состав уляшкинской свиты – кремнистые алевролиты, песчаники, аргиллиты, известняки (600 м); возраст уляшкинской

свиты соответствует концу позднего турне и всему визею на основании находок остатков брахиопод *Leptaenella anologa* (Ph.), *Chonetes maximovae* Sok., *Spirifer attenuatus* Sow., а также фораминифер, кораллов и т. д. В соответствии с Олойской СЛ состав уляшкинской свиты – песчаники, алевролиты, известняки, туфы и лавы андезитов, андезибазальтов, редко туфы дацитов, в основании конгломераты (400 м); возраст уляшкинской свиты турне-визейский на основании находок остатков брахиопод *Avonia cf. minima* (Tolm.), *Otavia laevicosta* (White), *Schuchertella cf. magna* Tolm., *Fusella cf. pesasica* (Tolm.), *F. ex gr. mediocris* Tolm., *Leptanella ex gr. analoga* Phill., *Schizophoria cf. resupinata* Martin, *Spirifer attenuatus* Sow., *S. subgrandis* Rotai, *S. cf. karagandae* Sim., *Rotaia cf. sibirica* Rotaia, табулят *Michelinia crassa* Saytina, *M. megala* Tolm., *M. tenniseptata* Phill., *Syringopora reticulata* Goldf., *S. ramulosa* Goldf., *S. mongolica* Vanjakov, *S. distans* (Fisch.), ругоз *Multithecopora tanaica* Vass., *Zaphrentites parallelus* (Car.), *Caninia cornicopiae* Mich., *Bifossularia ussowi* Cabunia, *B. tictensis* Tolm., *Amplexus caralloides* Sow., *Cyathoclisia cf. densum* Gorsky, *Keyserlingophyllum longeseptatum* Dobr., *Caninella pulchra* Gorsky и др., фораминифер *Endothyra ex gr. parapriscia* Bog. et Juf., *E. ex gr. dramovi* Bog. et Juf., *Archespaera ex gr. dis* Lip., *Tikhinella measpis* Bukova и др.

Корбинская свита (C<sub>1</sub>kb) выделена М. И. Тереховым /1971/. Она согласно, либо с перерывом залегает на уляшкинской (C<sub>1</sub>), или сикамбринской (C<sub>1</sub>) свитах. Корбинская свита представлена углисто-глинистыми сланцами, песчаниками, алевролитами, базальтами, туф-фитами основного состава (200 м), в ней обнаружены растительные остатки *Angarophloios* sp., *Angaropteridium chacassicum* Rad., *Knorria* sp., *Tomiodendron* sp., которые определяют принадлежность свиты к серпуховскому ярусу.

Кенилькенская свита (C<sub>1</sub>kn) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипическим разрезом на левобережье р. Кенилькен. Свита согласно залегает на большеаянжинской толще (D<sub>2-3</sub>) и представлена алевролитами, глинистыми сланцами, песчаниками, туфоалевролитами, известняками, туфами дацитов, конгломератами (700 м). По возрасту кенилькенская свита соотнесена с турнейским-серпуховским ярусами по стратиграфическому положению и находкам остатков брахиопод *Striatifera* sp. indet., *Torynifer cf. pseudolineatus* Hall., *Echinoconchus cf. elegans* Orb., *Waagenoconcha* sp. indet., *Balakhonia* sp. indet., *Marginiferidae* gen. indet., ругоз *Caninella cf. pulchra* Gorski, *Canina* sp. indet., *Amplexus?* sp. indet.

#### Нижний – средний карбон

Малецкая свита (C<sub>1-2</sub>ml) выделена О. А. Фурман /1999/ со стратотипом, изученном в бассейне р. Мал. Тукычан (верховье), названа по р. Малец (приток р. Сивер). Малецкая сви-

та со стратиграфическим и угловым несогласием залегает либо на тукучанской свите ( $D_{2-3}$ ), либо на древнесиверской толще ( $D_2$ ), сложена алевролитами, хлорит-кремнистыми сланцами, песчаниками, гравелитами, конгломератами (900 м). Возраст свиты принят ранне-среднекаменноугольным (магарский-ольчинский надгоризонты) по стратиграфическому положению и находкам остатков брахиопод *Schizophora* sp. indet., *Lophocarinophyllum* sp. indet., *Allotropiophyllum* sp. indet., *Monophyllum* aff. *sokolovi* (Fom.), *Balakhonia* cf. *ostrogensis* Sar., *Canocrinella* cf. *platiumbonata* Ustr., *Neospirifer* cf. *tegulatus* (Trautsch.), кораллов *Monophyllum* aff. *sokolovi* (Fom.), *M.* aff. *Fomits*, трилобитов и др.

Тасчанская свита ( $C_{1-2ts}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Тасчан (приток р. Лисьей, стратотип не описан, детальные разрезы изучены в бассейнах рр. Маустах, Тасчан. Тасчанская свита без признаков несогласия, но через базальные конгломераты, залегает на маяковской свите ( $C_1$ ), сложена кремнистыми алевролитами, аргиллитами, туфоалевролитами, известняками, конгломератами (600 м). Свита охарактеризована остатками брахиопод *Avonia* cf. *inflata* Soc., *Tomioopsis* aff. *kumpani* Jan., *Camerisma* cf. *rotayi* Soc., *Echinoconchus* sp. indet., *Chonetes* sp. indet., *Zaissania* sp. indet., *Schizophoria* sp. indet., *Choristites* cf. *taimyrensis* Tschernjak, *Spirifer* sp., *Neochonetes granulifer* Owen. и др., которые определяют принадлежность к магарскому надгоризонту (поздний визе-серпуховский-ранне-башкирский ярусы).

Умратайкинская толща ( $C_{1-2um}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Умратайка, где изучен представительный разрез толщи. Подошва толщи не наблюдалась, взаимоотношения с нижележащими образованиями не установлены (уляшкинская свита? –  $C_1$ ). По присутствию в низах разреза толщи гравелитов и составу фаунистических остатков можно предположить небольшой перерыв. Толща представлена туфами кислого состава риолитами, алевролитами, андезитами, андезибазальтами, дацитами, гравелитами, песчаниками (300 м). Толща охарактеризована остатками брахиопод *Jakutoproductus* sp. indet., *Balakhonia* sp., *Neospirifer* aff. *tegullatus* Traut., *Waagenoconcha* ex gr. *piassinaensis* Einor., которые определяют принадлежность вмещающих слоев к позднему серпухову-башкирскому ярусу (верхняя часть магарского надгоризонта).

Южнинская свита ( $C_{1-2juz}$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипическим разрезом у истоков ручья Южного (район оз. Элергытхын). Южнинская свита здесь с перерывом залегает на сикамбринской свите и сложена песчаниками, алевролитами, известняками, туфами кислого и основного состава, туфоалевролитами (800 м). Она охарактеризована остатками брахиопод *Chonetes* cf. *ishimicus* Soc., *Waagenoconcha* sp. indet., *Orulganina* ex gr. *plenoides* Soc., *Choristites* ex gr. *anikeevi* Einor., *Jakutoproductus* ex gr. *centispinus* Ganel., *J. cheraskovi* Kasch., *Fluctuaria* aff. *oriulganiica* Solomina., *Canocrinella alazeica* Zav., *Rhynchonella* sp. indet.

chora nicitini Tchern., которые определяют принадлежность свиты к магарскому и ольчинскому надгоризонтам (серпуховский-башкирский-московский ярусы).

#### Средний карбон

Илистая свита ( $C_{2il}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Илистому (приток р. Мал. Тукичан), где описан стратотипический разрез. Согласно залегает на малецкой свите. Илистая свита сложена кремнистыми, кремнисто-глинистыми, глинистыми сланцами, песчаниками, известняками (500 м), охарактеризована остатками брахиопод *Canocrinella* cf. *platumbonata* Ustr., *Achunoproductus* (*Linoproductus*) *achunovensis* (Step.), которые, наряду с стратиграфическим положением, указывают на принадлежность свиты к касимовскому ярусу и пареньскому горизонту.

Левокенилькенская свита ( $C_{2lk}$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипическим разрезом на левобережье р. Кенилькен (верховье). Согласно залегает на кенилькенской свите. Левокенилькенская свита сложена песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, известняками, базальтами, туфами базальтов и андезитов (600 м), в стратотипическом разрезе обнаружены остатки брахиопод *Kochiproductus* cf. *porrectiformis* Zav., *Orulgania* aff. *gunbiniana* Kotl., *Athyris* sp., *Neospirifer* ex gr. *iriplicatus* Hall et Clarc, *N.* cf. *regulares* Trant., *Tarinifer* cf. *larini* Zav., *Sajakella* aff. *migai* Tschern., *Brathythyris* cf. *atbasarica* Nal., *Balakhonia* cf. *silimica* Semich., *Canocrinella* cf. *canocriniformis* Tschern., *Strophalosia* cf. *delicata* Ustr., кораллов *Stereophrentis* ex gr. *ostuma* Smith, *Amlexus stuckenberdi* Fom., *Caninophyllum* sp. indet., которые позволяют датировать вмещающие отложения средним карбоном.

#### Средний – верхний карбон

Бунчукская свита ( $C_{2-3bn}$ ) выделена Б. М. Гусаровым /1991/ в ранге толщи, О. А. Фурман переведена в ранг свиты (1999). Стратотип изучен в борту долины р. Березовки. Бунчукская свита согласно залегает на тасчанской свите, представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, известняками (600 м), содержит остатки амmonoидей *Parajakuto-ceras secretum* Popow, *Aldanites* sp., *Bisatoceras* sp., наутилоидей *Orthoceratidae*, брахиопод *Jakutoproductus tajmyrensis* Ustr., *Neospirifer triplicatus* Hall., гастропод *Mourlonia striata* Sow., *Bellerophon* sp., *Shansiella* sp., двустворок *Pseudamussium* cf. *purvesi* Dem., *Posidoniella* sp., *Edmondia* sp., *Astartella* sp., *Nucula* sp., *Nuculana* sp., *Pseudomussium englehardi* (Eth. et Dun.), брахиопод *Canocrinella* ex gr. *canocriniformis* Tschern., *Attenuatella* aff. *omolonensis* Zav., *Anidantus* sp., *Linoproductus* sp., *Leiorhynchus* sp., по которым свита отнесена к ольчинскому и пареньскому надгоризонтам среднего и верхнего карбона.

Малодаранская толща (C<sub>2-3md</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Мал. Даран-Окат (правый приток р. Омолон), где изучен наиболее представительный разрез толщи, представленной алевролитами, глинистыми и углисто-глинистыми сланцами, известковистыми песчаниками, туфоалевролитами, кремнистыми и углистыми алевролитами, песчаниками, гравелитами, известняками (700 м). Подошва толщи не наблюдалась, образования, залегающие стратиграфически ниже, не установлены. В малодаранской толще обнаружены остатки брахиопод *Chonetes* sp., *Jakutoproductus* ex gr. *cheraskowi* Kasch., *Canocrinella* sp., *Tomioopsis* sp., *Rhynchopora* cf. *nikitini* Tschern., *Neospirifer* sp., *Streptorhynchus* sp., *Spirifer* ex gr. *subflascider* Lich., растительные остатки *Angaropteridium cardiopteroides* (Schalm.) Zal., *A. buconicum* Schirk., по которым, а также по стратиграфическому положению, принят средне-позднекаменноугольный возраст толщи.

#### Верхний карбон

Илистая свита (C<sub>3il</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Илистому (приток р. Мал. Тукычан), в бассейне которого составлен стратотипический разрез свиты. Илистая свита согласно перекрывает малецкую свиту, сложена кремнистыми, кремнисто-глинистыми, глинистыми сланцами, песчаниками, известняками (500 м). Илистая свита содержит остатки брахиопод *Canocrinella* cf. *platiumbonata* Ustr., *Achunoproductus* (*Linoproductus*) *achunovensis* (Step.), которые с учетом стратиграфического положения определяют принадлежность свиты к нижней половине пареньского надгоризонта.

Последнинская толща (C<sub>3ps</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Последнему (приток р. Олой), где изучен представительный разрез толщи. Подошва толщи и образования, залегающие стратиграфически ниже, не наблюдались. Состав толщи – базальты, андезибазальты, дациты, риолиты, их туфы, песчаники (500 м). Позднекаменноугольный возраст принят условно по аналогии со сходной по составу кчечевской свитой.

Кчечевская свита (C<sub>3kc</sub>) выделена в материалах 2-го стратиграфического совещания /1978/ со стратотипическим разрезом, изученным в районе оз. Элэргытхын у верховьев р. Кчечев. Кчечевская свита залегает с размывом на южнинской свите (C<sub>1-2</sub>), она представлена базальтами, алевролитами, песчаниками, известняками, углисто-глинистыми сланцами, туфами кислого состава, конгломератами, гравелитами (450 м), охарактеризована остатками позднекаменноугольных брахиопод *Neospirifer* cf. *tegulatus* Trautsch., *Jakutoproductus* cf. *cheraskowi* Kasch., *Attenuatella taimyrica* Ustr., *Canocrinella orulganica* Zav.

## Верхний карбон – нижняя пермь

Топкинская свита ( $C_3-P_{1tp}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Топкому (приток р. Мал. Тукычан). Топкинская свита согласно перекрывает илистую свиту, ее состав: кремнистые песчаники, кремнистые алевролиты, известковистые песчаники, гравелиты, глинистые сланцы, известняки (760 м). Верхнекаменноугольный-раннепермский возраст принят по стратиграфическому положению свиты.

Тайнечайгувеемская толща ( $C_3-P_{1tn}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Тайнечайгувеем (приток р. Муктери), в бассейне которой находится наиболее представительный разрез толщи. Тайнечайгувеемская толща местами согласно перекрывает малода-ранскую толщу ( $C_{2-3}$ ), местами с размывом залегает на уляшкинской свите ( $C_1$ ), содержит остатки брахиопод *Jakutoproductus crassus* Kasch., *J. cheraskovi* Kasch., *J. verchojanicus kolymaensis* Afan., *Proeanidantus* sp., *Athyris* sp., *Neospirifer nitiensis* Dien., *Rhynchopora* aff. *nicitini* Tschern., *Leiorhynchus* aff. *variabilis* Ustr., *Fluctuaria* ex gr. *alazeica* (Zav.), *Anidantus* cf. *kolymaensiformis* (Zav.), *Cancrinella cancriniformis* Tschern., *Chonetes* sp., *Tomioptis* ex gr. *tricolorata* Kotl., *Allorisma* sp., *Leorhynchoidea* ex gr. *repheica* (Step.), *Aviculopecten* sp., *Conularia* sp., которые определяют поздний карбон-первую половину ранней перми.

Дорожнинская свита ( $C_3-P_{1dr}$ ) выделена А. С. Бяковым со стратотипом в междуречье Авлондя-Кегалинская (южной рассматриваемой территории). В пределах описываемого региона дорожнинская свита согласно залегает на кчевской свите и представлена алевролитами, туфоалевролитами, кремнистыми аргиллитами, песчаниками, туфами кислого состава (150 м), в которых обнаружены остатки нижнепермских брахиопод *Raeckelmannia* sp., *Anidantus* aff. *aagardi* Toula, *Conularia* sp. В стратотипе возраст дорожнинской свиты определяется по остаткам брахиопод и двустворок как верхняя часть пареньского надгоризонта-мунугуджакский надгоризонт.

## Нижняя пермь

Гекская свита ( $P_{1gk}$ ) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Гек, где изучен стратотипический разрез. Гекская свита согласно перекрывает топкинскую свиту ( $C_3-P_1$ ). Гекская свита представлена алевролитами, песчаниками, гравелитами, известковистыми алевролитами и глинистыми сланцами (500 м). В свите обнаружены остатки брахиопод *Jakutoproductus verchojanicus* Fred., *J.* ex gr. *crassus* Kasch., *Levipustula?* ex gr. *bajkalensis* (Masl.), *Pterospirifer?* *terechovi* Zav., *Rhynchopora variabilis* Stuck., кораллов *Bradiphyllum* sp. indet., *Pterophyllum* sp. indet., *Cladochonus* sp., которые указывают на принадлежность к мунугуджакскому надгоризонту.

Когычанская толща (P<sub>1</sub>kg) выделена Б. М. Гусаровым /1991/, названа по р. Когычан (правобережье р. Берензовки), где описан ее представительный разрез. Когычанская толща согласно перекрывает виражскую толщу (C<sub>3</sub>-P<sub>1</sub>) и представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, глинистыми сланцами (350 м), которые содержат фаунистические остатки брахиопод *Attenuatella* sp., *Paeckelmannia* sp., пелиципод *Kolymia* cf. *inoceramiformis* Lich., которые позволяют датировать толщу поздней частью ранней перми.

Озернинская (первая) толща (P<sub>1</sub>oz<sup>1</sup>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Озерному (приток р. Олой), где составлен представительный разрез толщи. Подстилающие образования и подошва толщи не наблюдались. Состав – песчаники, гравелиты, конгломераты, алевролиты, известковистые песчаники, известняки (550 м). По стратиграфическому положению толщи предполагается принадлежность ее к мунугуджакскому надгоризонту.

Уроданская толща (P<sub>1</sub>ug) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Уродан (приток р. Олой), где составлен представительный разрез толщи. Согласно залегает на озернинской толще (P<sub>1</sub>). Уроданская толща представлена глинистыми сланцами, алевролитами, известковистыми и углистыми алевролитами, туфопесчаниками (500 м), содержит фаунистические остатки брахиопод *Attenuatella stringocephaloides* Tschern. et Lich., *Stenoscisma* aff. *sibirica* Abr., *Pleurotomaria* sp., кораллов *Cladochonus magnus* Gerth., которые определяют принадлежность толщи к джигдалинскому надгоризонту.

Муктеринская свита (P<sub>1</sub>mk) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Муктери (приток р. Олой), в бассейне которой описан стратотипический разрез свиты. Муктеринская свита согласно залегает на тайнечайгувеемской толще (C<sub>3</sub>-P<sub>1</sub>) и представлена песчаниками, алевролитами, туфопесчаниками, гравелитами (900 м), содержит остатки брахиопод *Jakuto-productus crassus* Kasch., *J.* cf. *verchojanicus* (Fred.), *Canocrinella* cf. *canocriniformis* Tschern., *Neospirifer nitiensis* Dien., *Pseudosiringothiris* aff. *inopinatus* Sol., *Leiorhrhynchus* aff. *variabilis* Ustr., *Stropholosia* sp., *Spirifer* sp., *Chonetes* sp., *Praenidanthus* sp. indet., *Pleurotomaria* sp., *Aviculopecten* cf. *kolymaensis* Masl., *Rhynchopora* cf. *nicitini* Tschern., характерные для мунугуджакского надгоризонта нижней перми.

Правомуктеринская толща (P<sub>1</sub>pm) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Муктери (приток р. Олой), в бассейне которой (правобережье) описан наиболее представительный разрез толщи, которая согласно залегает на муктеринской свите. Правомуктеринская толща представлена кремнистыми песчаниками, кремнистыми и известковистыми алевролитами, ракушечниками, песчаниками, гравелитами (500 м). Фаунистические остатки - брахиоподы *Chonetes* sp., *Canocrinella* sp., *C.* cf. *loweni* Wiman, *Anidanthus* sp., *A.* cf. *aagardi* (Toula), *Krotovia* sp., *Neospirifer* sp., *N. nitiensis* Dien., *Tomioopsis taimyrensis* Tschern., *Spirifellina* sp., *Attenuatella stringocephaloides* Tschern. et Lich., *Jakovlevia* cf. *mammatformis* Fred.,

*Horridonia* sp., *Leiorhrhynchus* aff. *variabilis* Ustr., *Stropholosia* sp., *Rhynchopora* sp., *Dielasma* cf. *margingense* Grabau, *Kolymia* sp., *Aviculopecten* cf. *kolymaensis* Masl., кораллы *Cladochonus* ex gr. *magnus cancriniformis* Tschern., которые указывают на принадлежность к джигдалинскому надгоризонту ранней перми.

Грядовская толща (P<sub>1gr</sub>) выделена Б. М. Гусаровым /1991/ по материалам В. М. Кузнецова /1982/. Представительный разрез толщи находится за пределами рассматриваемого региона (руч. Прощальный). В рассматриваемом регионе исходя из закартированной геологической ситуации предполагается залегание грядовской толщи с размывом и перерывом на корбинской свите (C<sub>1</sub>). Грядовская толща сложена алевролитами, кремнистыми аргиллитами, туфопесчаниками, известняками (300 м). В толще содержатся остатки брахиопод *Jakutoproductus verchojanicus* Step., позволяющие отнести ее к мунугуджакскому надгоризонту

Джигдалинская свита (P<sub>1dz</sub>) выделена В. М. Завадовским /1960/, позднее изучалась В. Г. Ганелиным и Н. И. Караваевой (1977). Стратотип свиты расположен в борту долины руч. Водопадного (бассейн р. Хивач) за пределами рассматриваемой территории. Свита согласно залегает на грядовской толще. По находкам остатков брахиопод *Anidantus aagardi* (Toula) относится к джигдалинскому надгоризонту (кунгурскому ярусу).

Исчинрская свита (P<sub>1ic</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом в бассейне р. Исчинра (верховье). Исчинрская свита с угловым несогласием залегает на левокенилькенской свите (C<sub>2</sub>) и других более древних стратонах карбона и девона. Она представлена алевролитами, углисто-глинистыми сланцами, песчаниками, туфопесчаниками, туфами дацитов, известняками, кремнистыми породами, гравелитами, конгломератами (640 м), содержит остатки брахиопод *Mourlonia* aff. *yabeshigeria* Kob., *Pseudoconocardium* cf. *licharewi* Zav., *Cladochonus* ex gr. *magnus* Gerth., *Reophas* ex gr. *syndaswensis* Voronov, *Trachypsammis* cf. *dendroides* Gerth., *Aphania* sp., *Polidevcia* sp., *Aviculopecten* sp. indet., *Anidantus* sp. indet., которые позволяют отнести свиту к джигдалинскому надгоризонту нижней перми.

Перехватнинская свита (P<sub>1pr</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным в борту долины руч. Перехват. Перехватнинская свита с размывом залегает на левоперевальнинской (D<sub>3</sub>) и росомашинской (D<sub>3</sub>) свитах, представлена алевролитами, кремнистыми и глинистыми сланцами, известняками, туфами кислого состава (830 м), охарактеризована остатками брахиопод мунугуджакского надгоризонта *Jakutoproductus cheraskovi* Kasch., *Linoproductus* sp. indet., *Rhynchopora arctica* Lich. et Einor.

Пенистая свита (P<sub>1pn</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным в левом борту долины р. Умкувеем у устья руч. Пенистого. Пенистая свита согласно залегает на перехватнинской свите, представлена алевролитами, глинистыми и углисто-глинистыми

сланцами, известняками, гравелитами, туфами кислого состава, прослоями каменного угля (660 м), охарактеризована остатками брахиопод *Canocrinella cancriniformis* Tschern., *C. ex gr. konninchiana* Kyes., *Tornquistia pseudobrama* Zav., *Camarophoria* sp. indet., *Rhynchopora nikitini* Lich., *R. lobjaensis* Tolm., *Nodosaria cuspidatula* Gerke, *Mourlonia* aff. *yabeshideria* Kobayshi, *Aphania* sp., *Streblopteria* cf. *engelhardti* Etheridge et Dun, двустворчатых *Kolymia* aff. *lenae* Kulkov, *Aviculopecten kolymensis* Masl., кораллов *Cladochonus* ex gr. *magnus* Gerth., указывающими на джигдалинский надгоризонт.

#### Нижняя – верхняя пермь

Кудеснинская свита (P<sub>1-2kd</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, стратотипический разрез ее описан в бассейне р. Кудесник на левобережье р. Омолон. Кудеснинская свита согласно залегает на гекской свите (P<sub>1</sub>), представлена песчаниками, алевролитами, известняками и ракушечниками (560 м), охарактеризована остатками брахиопод *Chonetes novozemliaensis* Lich., *Jakutoproductus* sp. indet., *Anidantus* ex gr. *aagardi* (Toula), *Canocrinella cancriniformis* Tschern., *C. ogonerensis* Zav., *C. janischewskiana* Step., *Rhynchopora variabilis* Stuck., *R. lobjaensis* Tolm., *Attenuatella* aff. *stringocephaloides* (Tschern. Et Lich.), *Terrakea* sp., кораллов *Cladochonus magnus* Gerth., двустворчатых *Kolymia* cf. *inoceramiformis* Lich., *Aviculopecten* sp., *Nuculana magna* Popow, *Pseudoconocardium* sp., гастропод *Pleurotomaria* sp., ругоз, криноидей, указывающих на принадлежность свиты к джигдалинскому надгоризонту нижней перми-омолонскому надгоризонту верхней перми.

Ягельнинская свита (P<sub>1-2jg</sub>) выделена А. С. Бяковым /1991/ со стратотипом в борту долины руч. Ягельного (междуречье Авландя-Кегалинская) за пределами рассматриваемой территории. Ягельнинская свита согласно залегает на дорожнинской свите (C<sub>3</sub>-P<sub>1</sub>), представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, туфоалевролитами (450 м). В нижней части ягельнинской свиты содержатся остатки кораллов и брахиопод джигдалинского горизонта нижней перми, а в верхней – брахиопод *Omolonia shjatkovi* (Zav.), определяющих омолонский надгоризонт верхней перми.

#### Верхняя пермь

Великанская (вторая) толща (P<sub>2v1</sub><sup>2</sup>) выделена Б. М. Гусаровым /1991/, названа по руч. Великан (левый приток р. Омолон), в долине которого описан представительный разрез толщи. Подошва толщи не наблюдалась, взаимоотношение с когычанской толщей не наблюдались (контакт тектонический), но предполагается согласное залегание. Состав великанской (второй) толщи – известняки, алевролиты, песчаники (300 м), в толще собраны

остатки двустворок *Kolymia* sp. indet., фораминифер *Nodozaria* sp. По стратиграфическому положению и фаунистическим остаткам принят позднепермский возраст толщи.

Эскулапская толща (P<sub>2es</sub>) выделена Б. М. Гусаровым /1991/, названа по руч. Эскулап (приток р. Тасчан), в бассейне которого описан представительный разрез толщи. Взаимоотношения с более ранними образованиями перми не установлены (выходы эскулапской толщи пространственно от них разобщены). Представлена эскулапская толща известняками, мраморами, алевролитами (450 м), охарактеризована остатками брахиопод *Capricrinella sibirica* Zav., *Rhynchopora* (?) sp. indet., *Pleyrotomaria* sp. indet., двустворок *Kolymia* sp., *Torngustia convexa* (Zav.), *Aviculopecten* sp. indet., которые определяют принадлежность толщи к оломонскому надгоризонту верхней перми.

Тристанская толща (P<sub>2tr</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Тристан, наиболее представительные разрезы описаны по левому борту р. Маяк у устья руч. Тристан. Толща сложена песчаниками, глинистыми и углисто-глинистыми сланцами, алевролитами, туфами и туффитами кислого состава, гравелитами, конгломератами, линзами каменного угля (500 м). Толща с базальными конгломератами в основании несогласно перекрывает эскулапскую толщу, разные слои пермских и каменноугольных образований, содержит фаунистические остатки гастропод и криноидей позднепалеозойского облика (*Mourlonia* sp., *Kolymia* sp.), на основании чего (а также по стратиграфическому положению) условно принят позднепермский возраст толщи.

Ленчинская толща (P<sub>2ln</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Ленч в бассейне р. Уродан (верховье), где описан представительный ее разрез. Характер залегания на нижележащей уроданской толще не изучен, предполагается, что это залегание согласное. Представляют ленчинскую толщу алевролиты, известковистые песчаники мраморизованные известняки, углисто-кремнистые алевролиты (580 м). Толща фаунистически охарактеризована в основании остатками двустворок *Kolymia* cf. *inoceramiformis* Lich., фораминифер *Frondicularia*, которые определяют принадлежность толщи к оломонскому надгоризонту, а стратиграфическое ее положение - к верхней перми в целом.

Оломонская свита (P<sub>2om</sub>), выделенная В. М. Заводовским /1957/ со стратотипом в борту долины руч. Водопадного (бассейн р. Гижига) за пределами рассматриваемой территории, согласно залегает на джигдалинской свите, представлена известняками, алевролитами (320 м), содержит многочисленные остатки фораминифер *Nodosaria lata* Sossip., *Frondicularia hemiinflata* Gerke, *Rectoglandulina pygmaeformis* A. M.-Macl., *R. borealis* Gerke, брахиопод *Mongolosia russiensis* Zav., *Terrakea korkodonensis* Zav., *T. borealis* Gan., *Magadania bajcurica* Ustr. и др., определяющие оломонский надгоризонт (нижняя часть уфимского яруса) верхней перми.

Гижигинская свита ( $P_2gz$ ), выделенная В. М. Заводовским /1957/ со стратотипом в борту долины руч. Лев. Водопадного (бассейн р. Гижига) за пределами рассматриваемой территории, согласно залегает на оломонской свите, представлена аргиллитами, кремнистыми алевролитами, известняками (80 м), охарактеризована остатками фораминифер *Nodosaria kolymica* A. M.-Macl., *Fronicularia composita* Karav., брахиопод *Canocrinelloides obrutchewi* (Lich.), *C. curvatus* (Tolm.) и др., которые определяют принадлежность свиты к гижигинскому надгоризонту уфимского яруса верхней перми.

Куньовеемская толща ( $P_2kn$ ) выделена В. М. Гундобиним /1998/ на территории Гижигинской СЛ (междуречье Гирявеем-Куньовеем), где описан представительный разрез толщи. Согласно залегает на ягельнинской свите ( $P_{1-2}$ ). Куньовеемская толща представлена песчаниками, известняками, алевролитами, гравелитами, конгломератами (550 м), содержит остатки брахиопод *Spiriferella* cf. *gyganensis* Zav., двустворок *Kolymia* cf. *inoceramiformis* Lich., *K. ex gr. simkini* Popow, *Canocrinelloides curvatus* Tolm., *C. obrutchewi* Lich., *Magadania bajkurica* Ustr., *Terrakea* cf. *korkodonensis* Lich., *Mongolosia russiensis* (Zav.), *Vnigripecten volucer* (Lutk. et Lob.), определяющие принадлежность толщи к оломонскому, гижигинскому и хивачскому надгоризонтам верхней перми.

Мийваамская свита ( $P_2mv$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/, разделена им на две под-свиты. Стратотипическим разрезом для нижней подсвиты принят разрез, описанный в междуречье Исчинра-Миритвеем, для верхней – разрез, изученный в борту долины р. Мийваам. Мийваамская свита согласно залегает на исчинрской свите ( $P_1$ ), представлена песчаниками, алевролитами, известняками, кремнистыми алевролитами, туфопесчаниками, туфо-алевролитами (490 м). Свита охарактеризована остатками типичных для оломонского надгоризонта брахиопод *Spitzbergenia* ex gr. *ogonerensis* Zav., *S. shjatkovi* Zav., *Aviculopecten* sp. indet., *Cleiothyridina* sp., *Neospirifer* ex gr. *kedonensis* Eih., *Mourlonia* sp. indet., *Terrakea* sp., *Anidanthus* sp., *Magadania* aff. *bajkurica* Ustr., и пелиципод *Kolymia* cf. *inoceramiformis* Lich., а также типичных для гижигинского надгоризонта остатками брахиопод *Canocrinelloides* ex gr. *obrutchewi* Lich., *C. ex gr. curvatus* Tolm., *Neospirifer* cf. *invisus* Zav., *Beecheria* cf. *einori* Zav., *Rectoglandulina* sp., *Fronicularia* sp., *Neospirifer* sp. indet., *Bajkurica* sp. indet., *Kolymia* sp., *Mourlonia* sp. indet.

Берложинская свита ( $P_2br$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом на левобережье р. Берложьей. Она согласно залегает на пенистой свите ( $P_1$ ) и представлена алевролитами, известняками, андезитами, песчаниками, туфопесчаниками, туфоалевролитами, конгломератами (250 м), содержит остатки брахиопод *Rhynchopora lobjaensis* Tolm., *Canocrinella cancrini* Vern., *Terrakea korkodonensis* Lich., *Strophlosia* sp., *Neospirifer kedonensis* Einor, *N. subfascider* Lich., *Aviculopecten kolymaensis* Masl., *Tumarinia* sp., *Pleurotomaria* sp.,

*Fenestella* sp., *Streblopteria* sp. indet., указывающими на принадлежность к оломонскому надгоризонту.

### Триас

На возрастном срезе триаса в пределах Омолонского массива выделяются стратоны нижнего-среднего, нижнего-верхнего, верхнего триаса, а также переходные верхнего триаса-нижней юры слои.

#### Нижний – средний триас

Гороховская толща (Т<sub>1-2</sub>gr) выделена Б. М. Гусаровым /1991/, названа по р. Гороховой (приток р. Супри), в бассейне которой описан разрез толщи. Гороховская толща, местами согласно, местами с размывом (характер границы трактуется противоречиво), перекрывает тристанскую толщу (Р<sub>2</sub>), сложена глинистыми и углисто-глинистыми сланцами, алевролитами, известняками, песчаниками (450 м), охарактеризована окаменелостями *Parapopanoceras* sp. indet., *Melagrinnella* cf. *tasaryensis* (Var.), *Daonella subarctica* Popow, *D.* cf. *moussoni* (Merian), *D.* ex gr. *lommeli* Mojs., *D.*(?) *densisulcata* Yabe et Schim., *Hoernesia* sp., *Posidonia* ex gr. *mimer* Oeberg, *Myalina* aff. *schamarae* Bittn., *Czekanowskites* cf. *haues* McLearn и др., позволяющие датировать толщу ранним-средним триасом (инд-ладин). Такой возраст принят в Олойской СЛ, в Омолонской СЛ возраст гороховской толщи определен ранне-позднетриасовым.

#### Нижний – верхний триас

Джугаджакская свита (Т<sub>1-3</sub>dz) выделена Б. М. Гусаровым /1988/ по материалам К. В. Симакова, И. В. Полуботко и Ю. С. Репина, лектостратотип свиты расположен в борту долины р. Джугаджак. На подстилающей верхней перми залегает, по-видимому, стратиграфически несогласно с размывом. Джугаджакскую свиту слагают глинистые сланцы, алевролиты, аргиллиты, известняки, кремнистые породы, конгломераты (150 м), в которых обнаружены фаунистические остатки *Esteriina* cf. *aequalis* (Lutk.), *Posidonia mimer* Oeberg, *P. olenekensis* Popow, *Bakevellia reticularis* (Popow), *Claraia aranea* (Tozer), *Lepiskites* sp., *Arctohungarites triformis* (Mojs.), *Czekanowskites decipiens* (Mojs.), *Parapopanoceras dzeginnense* (Voin.), *Frechites* aff. *dunni* Smith., *Arctogymnites sonini* Popow, *Daonella dubia* (Gabb), *D. subarctica* Popow, *D. prima* Kipar., *D. nitanae* McLearn, *Indigirites* sp., *Nathorstites mconelli* (Whit.), *Aristoptychites kolymensis* (Kipar.), *Neocladiscites taskanensis* Popow, *Sphaerocladiscites omolonensis* Bytschkov, *Lobites kolymensis* Bytschkov, *Indigirophyllites* sp., *Melagrinnella omolonensis* Bytschkov, *Pennospiriferina* sp., *P. pacifica* Dagys, *Costispiriferina* cf. *shal-*

*shalensis* (Bittner), *Stolleyites tenuis* (Stolley), которые определяют возрастной диапазон формирования свиты как инд-низы карния.

### Верхний триас

Тенкелинская толща (Т<sub>3тп</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Тенкели (приток р. Омолон), в бассейне которого описан ее представительный разрез. Тенкелинская толща согласно перекрывает гороховскую толщу (Т<sub>1-2</sub>), представлена глинистыми сланцами, алевролитами, песчаниками (500 м), охарактеризована остатками *Halobia superbens* Kittl., *H. indigirensis* Popow, *H. ornatissima* Smith., *H. kiparisovae* Polub., *H. cf. asperella* Polub., *H. brooksi* Smith., *H. ex gr. cordillerana* Smith., *H. superba* Mojs., *H. aff. subfallax* Efim., *H. cf. moluccana* Wanner, *Eomonotis setacanensis* (Kipar.), *Sirenites ex gr. hayesi* Smith., *Protrachyceras ex gr. seimkanense* Bytschkov, которые отвечают карнию-среднему норю. В Олойской СЛ в разных местах легенды тенкелинская толща названа то толщей, то свитой.

Пирсовская толща (Т<sub>3рг</sub>) выделена Б. М. Гусаровым /1991/ по материалам Л. Ф. Головача /Зинченко, 1989/, изучившего разрез толщи на левобережье р. Кеминджа, названа по руч. Пирс. На подстилающей гороховской толще залегает согласно. Рассматривается как аналог выделенной также в Омолонской СЛ отелочной толщи, которая согласно залегает на джугаджакской свите. В Олойской СЛ наименование «пирсовская толща» упразднено, вместо него введено наименование «тенкелинская толща». Пирсовская толща представлена алевролитами, гравелитами, аргиллитами, глинистыми сланцами, известняками, туфоалевролитами, песчаниками (450 м), охарактеризована остатками двустворок *Halobia ex gr. zitelii* Lindstr., *H. cf. indigirensis* Popow, *H. austriaca* Mojs., *H. cf. superbescens* Kittl., *H. cf. kolyensis* Kipar., *Otapiria cf. ussuriensis* (Vor.), *Eomonotis cf. scutiformis* (Teller), характерные для карния, нижнего и среднего нория.

Кеминджинская толща (Т<sub>3км</sub>) выделена Б. М. Гусаровым /1991/, изучена Л. Ф. Головачем на левобережье р. Кеминджа (Омолонская СЛ). Обособленная в Олойской СЛ радужнинская толща, аналогичная кеминджинской по возрасту и составу, рассматривается как синонимический аналог. Кеминджинская толща согласно перекрывает пирсовскую и тенкелинскую толщи (Т<sub>3</sub>). Кеминджинская толща представлена алевролитами, глинистыми и углисто-глинистыми сланцами, известняками, песчаниками, аргиллитами, ракушечниками (750 м), в последних обнаруживаются раковины *Monotis ochotica ochotica* (Keys.), *M. ochotica densistriata* (Teller), *M. pachypleura* (Teller), *M. jakutica* (Teller), *Oxytoma cf. czekanowskii* Teller, *O. cf. mojsisovicsi* Teller, *Gryphaea arcutaeformis* Kipar., *Entolium cf. kolymaense* Kipar., *Chlamys* sp. indet., которые определяют возрастной диапазон толщи поздним норием (Омо-

лонская СЛ). В Олойской СЛ, на территории которой в кеминджинской толще выявлены остатки *Tosapecten cf. suzukii* (Kob.), возраст ее принимается норий-рэтским.

#### Верхний триас – нижняя юра

Алигапская свита ( $T_3-J_1al$ ) выделена В. С. Шульгиной /1971/, названа по руч. Алигап (приток р. Нимчан), где расположен ее стратотип (за пределами рассматриваемого региона). Алигапская свита согласно перекрывает кеминджинскую толщу, представлена песчаниками, алевролитами, известняками, гравелитами, туфами и туффитами базальтов (250 м), содержит остатки *Oxytoma cf. koniense* Tuchkov, *Chlamys mojsisovicsi* Kob. et Ich., *Ch. Insecta* Kipar., *Tosapecten ex gr. suzukii* (Kob.), *T. cf. hiemalis* (Teller), *Otapiria limaeformis* Zakh., *Lima transversa* (Polub.), *Meleagrinnella* sp., указывающими на возрастной диапазон свиты рэт-нижняя часть плинсбаха (с учетом стратиграфического положения).

#### Юра

В этом возрасте на Омолонском массиве обособляются нижняя юра, средняя юра, верхняя юра, верхняя юра-нижний мел.

#### Нижняя юра

Разведчикская толща ( $J_1gz$ ) выделена Б. М. Гусаровым /1991/ по материалам Е. Ф. Дылевского (1977) с представительным разрезом в бассейне руч. Разведчик, где она согласно перекрывает кеминджинскую (радужнинскую) толщу ( $T_3$ ). Разведчикская толща состоит из алевролитов, глинистых сланцев, песчаников (500 м) и охарактеризована остатками пелиципод *Kolytonoces ex gr. staeschei* (Polub.), *Oxytoma ex gr. sinemuriensis* Orb., по которым она относится к геттанг-синемюру.

Пятьковенде толща ( $J_1pt$ ) выделена В. М. Кузнецовым /1982/ по материалам Е. Ф. Дылевского /1973/ с представительным разрезом в бассейне р. Пятьковенде, где она согласно перекрывает разведчикскую толщу, представлена песчаниками, алевролитами, известняками, гравелитами, конгломератами (700 м). По остаткам брахиопод, двустворок, аммонитов *Ridirhynchia najahaensis* (Moiss.), *Harpax ex gr. nodosus* Poilub., *Zugodactylites ex gr. braunianus* (Orb.) относится к плинсбаху-тоару.

#### Средняя юра

Рагульнинская толща ( $J_2rg$ ) выделена А. Г. Вяловым /1993/ в междуречье Мол-Хелон. Нижняя граница толщи не наблюдалась. Толща представлена песчаниками, конгломератами

(100 м). Остатки пелиципод *Retroceramus retrorsus* (Keys.) определяют среднеюрский возраст толщи.

#### Верхняя юра

Уконская толща (J<sub>3uk</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1992/, названа по руч. Укон (приток р. Нембода на правом берегу р. Олой), с угловым несогласием залегает на триасе, карбоне, фашиально изменчива и представлена песчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами, туфогравелитами, туфоконгломератами, базальтами, андезибазальтами, андезитами, их туфами, дацитами, их туфами и туффитами (700 м). Фаунистические остатки *Buchia* ex gr. *concentrica* (Sow.), *B. mosquensis tenuistriata* (Lah.), *B. aff. rugosa* (Fisch.), *B. cf. lindstroemi* (Sok.), *B. vuquaamensis* Parak., *B. mosquensis* (Buch.) указывают на кимериджский возраст толщи.

Эломская толща (J<sub>3em</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/ по материалам В. И. Теплых /1971/, А. Н. Зинченко /1984/, названа по руч. Элом (приток р. Олой). Эломская толща согласно залегает на уконской толще, сложена песчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами, туфогравелитами, туфоконгломератами, риолитами, дацитами, базальтами, туфами и туффитами разного состава (700 м). Остатки *Buchia* cf. *mosquensis* (Buch.), *B. aff. rugosa* (Fisch.), *B. aff. lindstroemi* (Sok.), *B. piochi* (Gabb.) указывают на ранневожский (ранний-средний титон) возраст толщи.

Корваваамская толща (J<sub>3kv</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1992/, названа по руч. Корваваам (бассейн р. Олой), согласно залегает на эломской толще, представлена песчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами, туфами кислого и среднего состава (550 м), охарактеризована остатками *Oxytoma* (*Borei-oxytoma*) cf. *aucta* Zakh., *Buchia* aff. *rugosa* (Fisch.), *B. ex gr. mosquensis* (Buch.), *B. aff. orbicularis* (Hyatt) и др., которые определяют средневожский (позднетитонский) возраст толщи.

Зыбкинская свита (J<sub>3zb</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ по материалам В. В. Гулевича /1963/, А. Г. Сенотрусова /1964/, К. В. Паракецова /1974/, Л. В. Долинина /1976/. Названа по руч. Зыбкому (левобережье р. Алучин), стратотипический разрез изучен в береговых обрывах р. Вукваам (правобережье р. Алучин). Повсеместно на нижележащих стратифицированных образованиях зыбкинская свита залегает с угловым несогласием, она представлена алевролитами, песчаниками, конгломератами, гравелитами, аргиллитами, базальтами, андезибазальтами, андезитами, трахиандезитами, риодацитами, туфами основного, среднего и кислого состава, туфопесчаниками, туфоалевролитами (750 м). Охарактеризована оксфордскими фаунистическими остатками *Buchia confrica* (Sow.), *B. cf. aviculoides* (Pavl.), *Camptonectes lens* Sow., *Isognomon embolicum* Zakh., *Meleagrinnella* cf. *ovalis*

Phill., *Lima* aff. *arctica* Zakh. и др., кимериджскими – *Buchia rugosa* (Fisch.), *B. rugosa striata* (Pavl.), *B. cf. mosquensis tenuistriata* (Lah.), *B. cf. mosquensis* (Busch.), *B. cf. orbicularis striata* (Parak.), *B. aff. orbicularis* (Hyatt.), *B. concentrica* (Sok.), *B. lindstroemmi* (Sok.) и др., определяющие в целом оксфорд-кимериджский возраст свиты. На предлагаемой геолкарте-500 возраст свиты ошибочно заявлен как киммериджский.

Вукваамская свита (J<sub>3vk</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, на геолкарту-500 (и в Анадырскую СЛ) это наименование попало из промежуточного варианта Олойской СЛ. Однако, в окончательном варианте Олойской СЛ это название заменено на «росомахинская свита», в результате чего возникла путаница в наименованиях стратонев. И так, стратотип вукваамской свиты находится в бассейне р. Вукваам (бассейн р. Алучин). Вукваамская свита согласно залегает на зыбкинской свите, представлена туфами андезитов и базальтов, андезитами, базальтами, риолитами, дацитами, туфопесчаниками, туфоалевролитами, песчаниками, алевролитами, аргиллитами (550 м), охарактеризована остатками *Buchia mosquensis* (Buch.), *B. aff. rugosa* (Fisch.), *B. orbicularis* (Hyatt.), *B. lindstroemmi* (Sok.), *B. piochi* (Gabb.), которые определяют принадлежность свиты к нижнему-среднему титону.

Глуховская свита (J<sub>3gl</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ по материалам предшественников. Названа по руч. Глухому (приток р. Вукваам), в бассейне которого находится стратотипический разрез. Глуховская свита согласно перекрывает вукваамскую свиту, она представлена песчаниками, конгломератами, гравелитами, туфопесчаниками, туфопесчаниками, алевролитами, туфами кислого состава (570 м), содержит остатки *Buchia cf. piochi* (Gabb.), *B. cf. circula* (Parak.), *B. cf. flexuosa* (Parak.), *B. mosquensis* (Buch.), *B. aff. rugosa* (Fisch.), *B. orbicularis* (Hyatt.), *B. cf. fischeriana* (Orb.), *B. circula* (Parak.), которые указывают на позднетитонский возраст свиты.

Смольская толща (J<sub>3sm</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ по материалам А. Г. Вялова /1991/. Представительный разрез толщи находится на территории листа Q-58-XXVI, где смольская толща согласно перекрывает зыбкинскую свиту, представлена песчаниками, гравелитами, конгломератами, алевролитами, андезитами, базальтами, их туфами, туфопесчаниками (850 м), охарактеризована остатками *Buchia cf. rugosa* (Fisch.), *B. cf. piochi* (Gabb.), *B. aff. lindstroemmi* (Sok.), *B. ex gr. mosquensis* (Buch.), *B. cf. trigonoides* (Zakh.), *B. orbicularis* (Hyatt.), *B. cf. circula* (Parak.), *B. cf. flexuosa* (Parak.), *B. cf. terebratuides* (Lah.), указывающими на титон.

Намындыканская толща (J<sub>3nm</sub>) выделена выделена В. И. Павловым /1964/ и Е. Ф. Дылевским /1972/, названа по р. Намындыкан (приток р. Олой), в бассейне которой описан представительный разрез толщи, которая с угловым несогласием перекрывает различные слои нижней юры, триаса, верхнего палеозоя, представлена песчаниками, алевролитами,

углистыми алевролитами, гравелитами, конгломератами, базальтами и их туфами (300 м), охарактеризована остатками растений *Cladophlebis denticulata* (Brongn.), *Cl. aldanensis* Vachr., пелиципод *Buchia confrica* (Sow.), *B. cf. mosquensis tenuistriata* (Lah.), *B. lindstroemmi* (Sok.), *B. jeropolensis* (Parak.), *B. rugosa* (Fisch.), *B. orbicularis* (Hyatt.), которые определяют кимериджский возраст толщи.

Айнэнэнская толща (J<sub>3an</sub>) выделена выделена В. И. Павловым /1964/ и Е. Ф. Дылевским /1972/, названа по р. Айнэнэ (приток р. Омолон), представительный разрез ее не изучен. Согласно залегает на намындыканской толще, представлена песчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами, туфами среднего состава, андезитами, дацитами (600 м), содержит окаменелости *Buchia mosquensis* (Buch.), *B. rugosa* (Fisch.), растительные остатки *Cladophlebis. aldanensis* Vachr., *Cl. haiburgensis* (L. et H.), Brongn., *Raphaelia cf. diamensis* Scw., определяющие принадлежность к нижнему и среднему титону.

Карбасчанская толща (J<sub>3kr</sub>) выделена С. А. Кобычевой и А. П. Шпетным /1958/ с представительным разрезом в правом борту долины р. Омолон у устья р. Карбасчан. Карбасчанская толща согласно залегает на айнэнэнской толще, представлена трахиандезитами, андезитами, трахибазальтами, базальтами, их туфами, туфогравелитами, конгломератами, песчаниками (300 м). Фаунистические остатки *Buchia mosquensis* (Buch.), *B. cf. piochi* (Gabb.) и др. определяют принадлежность толщи к верхнему титону.

#### Верхняя юра – нижний мел

Отелочная свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1ot</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ по материалам К. В. и Г. И. Паракецовых со стратотипическим разрезом в бассейне р. Отелочной. Свита с угловым несогласием залегает на триасовых стратифицированных образованиях, палеозойских гранитоидах и без признаков несогласного залегания на вукваамской свите (J<sub>3</sub>), представлена конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, фангломератами (590 м), содержит фаунистические остатки *Buchia cf. mosquensis* (Buch.), *B. cf. rugosa* (Fisch.), *B. piochii* (Gabb), *B. flexuosa* (Parak.), *B. fischeriana* (Orb.), *B. aff. trigonoides* (Lah.), *B. tenuicollis* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B. krotovi* (Pavl.), *B. circula* (Parak.), *B. lahuseni* (Pavl.), *Oxytoma (Boreioxytoma) cf. aucta* Zakh., которые датируют свиту поздним титоном-ранним берриасом.

## Мел

В меловом возрастном срезе Омолонская СФО представлена только нижним мелом.

## Нижний мел

Оляканская толща (K<sub>1ok</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1972/, названа по руч. Олякан (бассейн р. Олой), согласно залегает на корваваамской толще (J<sub>3</sub>), представлена андезитами, базальтами, их туфами, туфопесчаниками (700 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia tenuicollis* (Pavl.), *B. krotovi* (Pavl.), *B. cf. flexuosa* (Parak.), *B. ex gr. lahuseni* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B. cf. surensis* (Pavl.), флористическими остатками *Cladophlebis aff. lenaensis* Vachr., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Heilungia cf. amuresis* (Новорок.) Ргун., *Desmiophyllum* sp., которые определяют принадлежность толщи к нижней части берриаса (верхней волге).

Прозрачинская свита (K<sub>1pr</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по руч. Прозрачному (бассейн р. Вукваам), в долине которого описан стратотип свиты. Прозрачинская свита согласно залегает на глуховской свите (J<sub>3</sub>), представлена песчаниками, конгломератами, гравелитами, туфопесчаниками, алевролитами, базальтами, андезитами, риолитами, их туфами, (850 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia cf. tenuicollis* (Pavl.), *B. jasikovi* (Pavl.), *B. cf. lahuseni* (Pavl.) и др., которые указывают на раннеберриаский (верхневолжский) возраст свиты.

Правовургувеемская свита (K<sub>1pv</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом на правобережье р. Верх. Вургувеем. Правоваургувеемская свита согласно перекрывает прозрачинскую свиту, представлена гравелитами, песчаниками, алевролитами, туфогравелитами, конгломератами, базальтами и их туфами (200 м), охарактеризована остатками *Buchia volgensis* (Lah.), *B. krotovi* (Pavl.), *B. okensis* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B. aff. robusta* (Pavl.), *B. unschensis* (Pavl.), *B. ex gr. fischeriana* (Orb.), указывающими на поздний берриас.

Снежинская свита (K<sub>1sn</sub>) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным по материалам К. В. и Г. И. Паракецовых в районе г. Снежной. Снежинская свита согласно залегает на отелочной свите, она представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, конгломератами, гравелитами (700 м), содержит остатки *Buchia krotovi* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B. unschensis* (Pavl.), *B. okensis* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.), *B. robusta* (Pavl.), *B. fischeriana* (Orb.), *B. flexuosa* (Parak.), *B. cf. lahuseni* (Pavl.), *B. tenuicollis* (Pavl.), *B. jasikovi* (Pavl.), *B. cf. elliptica* (Pavl.), *B. sibirica* (Sok.), *B. bulloides* (Lah.), *B. inflata* (Toula), *B. keyserlingi* (Lah.), *Camptonectes (Boreionectes) cf. imperialis asiaticus* Zakh., *Limatula consobrina* (Obb.), датирующие свиту поздним берриасом.

Невская свита ( $K_{1nv}$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным по материалам К. В. и Г. И. Паракецовых в бассейне руч. Невского. Невская свита согласно залегает на снежинской свите, сложена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, гравелитами, конгломератами, известняками, туфами андезитов и риолитов, туфопесчаниками, охарактеризована богатым комплексом окаменелостей *Buchia inflata* (Toula), *B. uncitoides* (Pavl.), *B. keyserlingi* (Lah.), *B. volgensis* (Lah.), *B. okensis* (Pavl.), *B. cf. elliptica* (Pavl.), *B. bulloides* (Lah.), *B. robusta* (Pavl.), *B. sibirica* (Sok.), *B. cf. nuciformis* (Pavl.), *B. crassa* (Pavl.), *B. crassicolis* (Keys.), *B. sublaevis* (Keys.), *B. cf. visingensis* (Soc.), *B. cf. piriformis* (Lah.), *Jnoceramus cf. vereshagini* Poch, датирующих валанжин.

Гытгытконская свита ( $K_{1gt}$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным по материалам К. В. и Г. И. Паракецовых в бассейне р. Гытгыткон. Гытгытконская свита согласно залегает на невской свите, сложена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, конгломератами, гравелитами, туффитами и туфами кислого состава (450 м), охарактеризована остатками готеривских *Cylindroteuthis* (*Arctoteuthis*) ex gr. *subporrecta* Bodyl., *Jnoceramus cf. colonicus* And., *J. cf. paraketzovi* Efim., *Pavlovites* sp., *Biasaloceras* sp., *Simbirskites pseudobarboti* Pavl., *S. cf. spectonensis* (Young et Bird), *S. latumbonatus* Poch. et Ter. и др.

Каньонская свита ( $K_{1kn}$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным по материалам К. В. и Г. И. Паракецовых в бассейне р. Гытгыткон (часть разреза описана в долине руч. Каньон). Каньонская свита согласно залегает на гытгытконской свите, представлена аргиллитами, алевролитами, известняками (650 м), содержащими остатки барремских *Jnoceramus cf. colonicus* And., *Simphythyris neocomiensis* (Orb.), *Montonithyris cf. moutoniana* (Orb.), *Entolium* sp.

Эльгахчанская свита ( $K_{1elg}$ ) выделена Ю. М. Неклюдовым и Е. М. Дылевским (1965) в бассейне р. Эльгахчан, она с угловым несогласием перекрывает позднеюрские образования (карбасчанскую толщу), представлена песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, гравелитами, конгломератами, туфогравелитами, известняками (900 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia. crassa* (Pavl.), *B. crassicolis* (Keys.), *B. inflata* (Toula), *B. cf. nuciformis* (Pavl.), *B. cf. sublaevis* (Keys.), *B. cf. piriformis* Lah., *B. cf. sibirica* Sok., *B. cf. bulloides* (Lah.), *B. cf. keyserlingi* (Lah.), *B. crassa* Pavl., *Arctotis anabarensis* Pobr., *Entolium demissium* Pill., растительными остатками *Cladophlebis lenaensis* Vachr., *Nilssonia* sp., *Desmiophyllum* sp., которые датируют вмещающие отложения ранним и поздним валанжином.

Делькучанская свита ( $K_{1dl}$ ) выделена Ю. М. Неклюдовым и Е. М. Дылевским /1965/ в бассейне р. Делькучан (приток р. Омолдон), она согласно перекрывает эльгахчанскую свиту

(K<sub>1</sub>), сложена песчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами (1 000 м), содержит остатки *Simbirskites aff. spectonensis* Young et Bird, *Jnoceramus cf. solus* Poch., которые определяют готеривский возраст свиты.

Монаковская свита (K<sub>1</sub>mk) выделена Е. Ф. Дылевским /1977/ в ранге толщи, позднее В. М. Кузнецовым переведена в ранг свиты /1998/ со стратотипом в бассейне р. Монакова (приток р. Омолон). С угловым несогласием перекрывает карбасчанскую толщу (J<sub>3</sub>). Монаковская свита сложена андезитами, трахиандезитами, базальтами, андезибазальтами, трахибазальтами, их туфами, дацитами, туфоконгломератами, туфогравелитами, туфопесчаниками (350 м). Условно в Омолонской и Олойской СЛ принят раннемеловой возраст по стратиграфическому положению (готерив-барремский в первой СЛ, позднебарремский-раннеаптский во второй СЛ, последний принят и в настоящей работе).

Чагачанская свита (K<sub>1</sub>cg) выделена В. М. Шевченко /1957/ по названию «уляганская свита», позднее Е. Ф. Дылевским /1970/ переименована в чагачанскую. Стратотип находится в бассейне р. Уляган. Чагачанская свита согласно перекрывает монаковскую свиту, с угловым несогласием – более древние стратона раннего мела и поздней юры, сложена риолитами, комендитами, их туфами и игнимбритами, туфопесчаниками, туффитами кислого состава, туфогравелитами, андезитами, углистыми аргиллитами (300 м). По стратиграфическому положению возраст свиты принимается раннемеловым (конец апта-начало альба).

Малоэльгахчанская толща (K<sub>1</sub>mc) выделена Ю. М. Неклюдовым и Е. М. Дылевским /1965/, названа по р. Мал. Эльгахчан, наиболее полный разрез толщи описан Ю. Р. Васильевым /1957/ в борту долины р. Омолон за пределами рассматриваемого региона. Малоэльгахчанская толща с угловым несогласием перекрывает эльгахчанскую (K<sub>1</sub>), делькучанскую (K<sub>1</sub>) свиты, триас, представлена базальтами, трахибазальтами, трахиандезибазальтами, андезибазальтами и их туфами, трахитами, алевролитами, туфоконгломератами (200 м). Растительные остатки позволяют датировать толщу не точнее раннего мела, по стратиграфическому положению принят баррем (поздняя часть) - аптский возраст.

### 3.3.1.2. Олойская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Олойской СФО соответствуют трем возрастным диапазонам (кн.2, с. 4-9, 22-24): средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком).

## Олойская зона

Среди вещественных комплексов, слагающих Олойскую зону, отмечаются триасовые, юрские и нижнемеловые.

### Триас

Триас Олойской зоны представлен только верхним триасом.

### Верхний триас

Гординская толща (T<sub>3gr</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч.Гордому (приток р. Тополевки), где описан наиболее представительный разрез толщи. Основание гординской толщи не наблюдалось и образования, залегающие стратиграфически ниже, не установлены. Толща представлена алевролитами, аргиллитами, глинистыми сланцами, туфоалевролитами, известняками (500 м). Условно поздне триасовый (норийский?) возраст ее принят по стратиграфическому положению – согласно перекрытию норийской шалунской толщей.

Шалунская толща (T<sub>3sl</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч.Шалун (приток р. Тополевки), где описан наиболее представительный разрез толщи. Шалунская толща согласно перекрывает гординскую толщу, представлена алевролитами, песчаниками, аргиллитами, известняками, туфами и игнимбритами кислого состава (980 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Monotis jakutica* (Tell.), *M. ochotica* (Keys.), *M. ochotica densistriata* (Tell.), *Oxytoma* ex gr. *omolonense* Kipar., *Discritella* ex gr. *agischevi* Nekh., которые указывают на поздне норийский возраст толщи.

Тополевская (вторая) толща (T<sub>3tp</sub><sup>2</sup>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Тополевке, где описан наиболее представительный разрез толщи. Тополевская толща согласно залегает на шалунской толще, представлена туфопесчаниками, алевролитами, туфогравелитами, туфоконгломератами, известковистыми песчаниками, андезитами и их туфами (1 150 м), в толще собраны поздне норийские окаменелости *Monotis ochotica* (Keys.), *M. ochotica densistriata* Tell., *Discritella* ex gr. *agischevi* Nekh.

Овражинская толща (T<sub>3ov</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Овражьей, где описан представительный разрез толщи. Она с размывом залегает на различных слоях топовской толщи, представлена базальтами, трахибазальтами, андезитами, трахиандезитами, риолитами, риодацитами, их туфами и туффитами, туфопесчаниками, туфоконгломератами, туфогравелитами, алевролитами, гравелитами (950 м), содержит остатки *Discritella* ex gr. *agischevi* Nekh. Поздне норийский-рэтский возраст принят по стратиграфическому положению.

Байрамская толща (Т<sub>3br</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Байрам (бассейн р. Извилистой), разрез толщи не описан. Подошва толщи не наблюдалась, нижележащие образования не установлены. Слагают толщу песчаники, алевролиты, аргиллиты, известняки, туфопесчаники, туфоалевролиты, туфы основного состава (300 м). Фаунистические остатки из толщи – *Halobia* sp. indet., *Eomonotis* ex gr. *scutiformis* (Tell.), *Monotis jakutica* Tell., указывают на ранний-средний норий.

Баннинская толща (Т<sub>3bn</sub>) выделена Ю. М. Бычковым /1994/, названа по р. Банной (приток р. Бол. Анюй), где изучен представительный разрез толщи. Баннинская толща согласно залегает на байрамской толще, представлена базальтами, их туфами и туффитами, трахибазальтами, туфоалевролитами, туфопесчаниками, туфогравелитами (1 100 м). Возраст толщи принят по ее стратиграфическому положению поздне-норийским.

Светлинская толща (Т<sub>3sv</sub>) выделена Ю. М. Бычковым /1994/, названа по р. Светлой, где изучены представительные разрезы толщи. Согласно залегает на баннинской толще, представлена песчаниками, туфопесчаниками, туфоалевролитами, туфогравелитами, гравелитами, алевролитами, туфами базальтов (700 м). Фаунистические остатки, собранные в толще, *Monotis ochotica* (Keys.), *M. ochotica* var. *posteroplana* West., *Oxytoma* ex gr. *czekanowskii* (Keys.), *O.* ex gr. *mojsisovicsi* Tell., *O.* cf. *koniensis* Tuchk., *O. omolonense* Kipar., *Melagrinnella* ex gr. *formosa* Vozin, *Monotis vel Tosapekten* sp. indet., *Discritella agischevi* Nekh., *Tosapekten* sp. indet., указывают на поздне-триасовый возраст.

Широтнинская свита (Т<sub>3sh</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Широтному (приток р. Курья), стратотип изучен по береговым обрывам р. Курья. Стратиграфически нижележащие образования не установлены, подошва свиты не наблюдалась. Широтнинская свита представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами (500 м), охарактеризована остатками *Halobia* sp. indet., которые с учетом стратиграфического положения свиты позволяют отнести ее к карнию.

Новокурьянская толща (Т<sub>3nk</sub>) выделена Ю. М. Бычковым /1994/, названа по р. Курья (приток р. Омолон), в бассейне которой описан ряд ее разрезов. Новокурьянская толща согласно перекрывает широтнинскую свиту, представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, гравелитами, конгломератами (500 м), охарактеризована окаменелостями *Halobia charliana* Mojs., *H. superbescens* Kittl., *H.* cf. *austriaca* Mojs., *H.* ex gr. *indigerensis* Popow, *H.* cf. *dilata* Kittl., *Discritella agischevi* Nekh., *Chlamys* sp. (*C.* ex gr. *mojsisovicsi* Kob. et Ich.), которые определяют ранне-средне-норийский возраст толщи.

Курьячанская толща (Т<sub>3ku</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Курьячан (приток р. Курья), представительные разрезы толщи описаны в бассейне р. Курья. Курьячанская толща согласно залегает на новокурьянской толще, представлена песчаниками,

туфопесчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами, известняками (1 000 м), охарактеризована растительными остатками *Sagenopteris* aff. *phyllipsi* Presl., фаунистическими остатками *Monotis* ex gr. *ochotica* (Keys.), *Discritella agischevi* Nekh., *Chlamys* ex gr. *mojsisovicsi* Kob. et Ich., *Monotis jakutica* (Tell.), *Cardita cloacina sibirica* Kipar., которые определяют позднеюрский возраст толщи.

Иннахская толща (T<sub>3in</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/ названа по р. Иннах (приток р. Омолон), где составлен наиболее представительный разрез толщи. Характер взаимоотношения с нижележащими образованиями (по-видимому, это курьячанская толща) и основание толщи не наблюдалось. Иннахская толща представлена туфопесчаниками, туфогравелитами, туфами и туффитами кислого и среднего состава, алевролитами, базальтами (500 м), содержит окаменелости *Monotis* ex gr. *ochotica* (Keys.), *M. ochotica densistriata* Tell., *Discritella agischevi* Nekh., которые определяют позднеюрский и, возможно, рэтский возраст толщи.

### Юра

Среди юрских стратонев Олойской зоны известны нижнеюрские, среднеюрские, средне-верхнеюрские, верхнеюрские, верхнеюрские-нижнемеловые.

### Нижняя юра

Дугинская толща (J<sub>1dg</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Дуга (бассейн р. Кричальской), где описан ее представительный разрез. Характер взаимоотношения с нижележащими образованиями не установлен, подошва толщи не наблюдалась. Она представлена песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами, конгломератами, туфогравелитами, аргиллитами, андезитами, андезибазальтами, их туфами (800 м), в ее составе обнаружены остатки *Psiloceras (Franziceras?)* sp. indet., которые позволили датировать толщу геттангом.

Халдейская толща (J<sub>1hl</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Халдей (бассейн р. Извилистой), разрез не изучен, характер взаимоотношения с нижележащими образованиями не установлен, подошва толщи не наблюдалась. Халдейская толща представлена туфопесчаниками, туфогравелитами, андезибазальтами, андезитами, дациандезитами, их туфами и туффитами (800 м), охарактеризована окаменелостями *Grandirhynchia?* sp., *Rudirhynchia* sp., *Cuneirhynchia* cf. *Bulunensis* Dadys, *Tetrarhynchia?* sp., *Spiriferia* sp. indet., *Guseriplia* sp., *Zeilleria* sp., *Rudirhynchia* ex gr. *najahensis* (Moiss.), *Cuneirhynchia* cf. *bulunensis* Dadys, *Spiriferina* sp. indet., *Oxytoma* ex gr. *cygnipes* (G. et B.), *Chlamys* ex gr. *textoria* (Schloth.), которые указывают на синемюр-плинсбахский возраст толщи.

Паукская толща (J<sub>1</sub>pk) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Паук (приток р. Банной), разрез ее не изучен. Толща представлена песчаниками и алевролитами (200 м) с остатками *Meleagrinnella* sp. indet., *Myophorella (Vaugonia) literata* (G. et B.), *Entolium* ex gr. *demissum* (Phill.), *Ostrea?* sp. indet., *Belemnites* gen. indet., которые позволяют датировать толщу.

#### Средняя юра

Северская (первая) толща (J<sub>2</sub>sv<sup>1</sup>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Север (бассейн р. Извилистой), где описан представительный разрез толщи. Она залегает на нории с угловым несогласием, представлена конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, известняками (600 м), содержащими окаменелости *Mytiloceramus* cf. *vagt.* (Kosch.), *M.* cf. *tuchkovi* (Polub.), *Capulus* ex gr. *rugosus* Sow., *Tancredia* aff. *donaciformis* Lys., датирующие бат.

Ладнинская толща (J<sub>2</sub>ld) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Ладному (приток р. Светлой), в бассейне которого описан представительный разрез толщи. Ладнинская толща согласно перекрывает северскую толщу и представлена песчаниками, конгломератами, гравелитами, алевролитами, туфопесчаниками, туфами среднего состава (450 м). Она содержит остатки *Meleagrinnella* sp., *Cadoceras* sp. indet., *Terebratulidae* gen. indet., *Cadoceras* cf. *laptievi* Bodyl., *Cylindroteuthis* cf. *spicularis* Phill., *Pleuromya* cf. *elongata* Ag., *P.* cf. *uniformis* Sow., *Mactromya* cf. *laevigata* Lah., *Tancredia* ex gr. *donaciformis* Lys., *Corbicella* ex gr. *laevis* Sow., *Pentacrinus* sp. indet., указывающими на келловей.

Кедровская свита (J<sub>2</sub>kd) выделена К. В. Паракецовым /1989/ со стратотипом в борту долины р. Кельчи (приток р. Ненкан) и названа по р. Кедровой (приток р. Ненкан). Подстилающие образования не установлены, подошва свиты не наблюдалась. Свиту слагают аргиллиты, алевролиты, песчаники (550 м), с фаунистическими остатками *Mytiloceramus* cf. *tuchkovi* (Polub.), *M.* aff. *bulunensis* (Kosch.), *M.* ex gr. *retrosus* (Keys.), *M.* ex gr. *kystatymensis* (Kosch.), *M.* ex gr. *maedae* Hayami, *M.* ex gr. *galoi* (Boehm), *M.* *ogurai* Kob., *M.* *vagt* (Kosch.), *M.* aff. *utanoensis* (Kob.), *Paramegateuthis* cf. *neskia* Naln., *P.* cf. *manifesta* Naln., *P.* cf. *ishmensis* Gust., *P.* cf. *timanensis* Naln., *Zeugmatolepas concinna* Morris и др., которые датируют свиту батом-ранним келловеем.

#### Средняя – верхняя юра

Ненканская свита (J<sub>2-3</sub>nn) выделена К. В. Паракецовым /1989/ со стратотипом в бассейне р. Ненкан. Ненканская свита согласно залегает на кедровской свите (J<sub>1</sub>), представлена гравелитами, конгломератами, аргиллитами, туфопесчаниками, алевролитами, песчаниками (550 м), содержит остатки *Nuculana* ex gr. *calliope* (Orb.), *Kolymonectes?* ex gr. *perarrus*

(Zakh.), *Plagiostoma?* ex gr. *streibergense* (Orb.), *Mactromya* cf. *laevigata* (Lah.), *Telebratulidea* gen. indet., *Posidonia* sp. indet., *Cadoceras* sp. indet., *Nuculoma* sp. indet., *Oxytoma* ex gr. *inaequivalvis* Sov., *Praebuchia impressae* (Quenst.)?, *Limea* cf. *borealis* Pcel., *Meleagrinnella ovalis* (Phill.), *Camptonectes* cf. *lens* (Sow.), *Modiolus* sp. indet., *Astarte* sp. indet., *Pleuromia* cf. *uniformis* (Sow.), *Boreiothyris* aff. *pelecypodaeformis* (Mois.) и др. келловей-оксфорда.

#### Верхняя юра

Тынмыкская толща (J<sub>3</sub>tn) выделена Е. П. Сурмиловой и З. Б. Флоровой /В. С. Шульгина, 1971/, названа по г. Тынмыка (бассейн р. Бытыгынджа), представительный разрез находится на левобережье р. Березовки. Тынмыкская толща с угловым несогласием перекрывает иннахскую и тополевскую толщи (Т<sub>3</sub>). Она представлена песчаниками, алевролитами, гравелитами, базальтами, андезитами, их туфами и туффитами, дациандезитами, риолитами и их туфами (1 100 м). В толще обнаружены окаменелости *Buchia mosquensis* (Buch.), *B.* aff. *orbicularis* (Hyatt.), *B. rugosa* (Fisch.), *B. lindstroemi* (Sok.), *B.* cf. *circula* (Parak.), *B.* cf. *piochii* (Gabb.), *B. vuguaatensis* Parak., *Meleagrinnella* cf. *ovalis* Phill., которые позволяют датировать толщу киммериджем-ранним титоном.

Лабазнинская толща (J<sub>3</sub>lb) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Лабазному, в борту долины которого описан ее представительный разрез. Толща с угловым несогласием перекрывает верхний триас и среднюю юру, представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туфопесчаниками, туфами среднего состава (500 м), охарактеризована остатками *Buchia* ex gr. *concentrica* (Sow.), *B.* cf. *jeropolensis* (Parak.), *B.* cf. *discoidea* Parak., *Meleagrinnella* aff. *ovalis* Phill. и др., на основании которых отнесена к оксфорду.

Пеймынская толща (J<sub>3</sub>pn) выделена О. А. Фурман /1999/ по материалам В. И. Теплых /1974/, названа по р. Пеймына, представительные разрезы толщи описаны в бассейне р. Тантын. Толща согласно перекрывает лабазнинскую толщу, сложена базальтами, андезибазальтами, андезитами и их туфами, туфоалевролитами, песчаниками, туфопесчаниками, гравелитами, алевролитами, конгломератами (1 450 м), охарактеризована остатками *Buchia mosquensis* (Buch.), *B.* aff. *orbicularis* (Hyatt.), *B. lindstroemi* (Sok.), *Buchia concentrica* (Sow.), *B.* cf. *rugosa* (Fisch.), *B. piochii* (Gabb.), которые определяют киммеридж-среднетитонский возраст толщи.

Эльдукская свита (J<sub>3</sub>el) выделена К. В. Паракецовым /1959/, названа по р. Эльдуки, в бассейне которой описан ее стратотип, согласно залегает на ненканской свите. Эльдукская свита рассмотрена в Олойской СЛ, она по составу и возрасту соответствует малобаимской + тонкинской свитам, обособленным в той же СЛ. В настоящей работе эльдукская свита и малобаимская + тонкинская свиты рассматриваются как синонимические наименования.

Эльдукская свита представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, базальтами, их туфами и туффитами, туфопесчаниками, туфоконгломератами (1 300 м), в терригенных отложениях свиты собраны остатки *Oxytoma (Boreioxytoma) cf. subaucta* (Parak.), *Meleagrinnella cf. ovalis* Phill., *Buchia mosquensis* (Buch.), *B. mosquensis tenuistriata* (Lah.), *B. cf. mosquensis paradoxa* (Sok.), *B. lindstroemi* (Sok.), *B. cf. rugosa* (Fisch.), *B. aff. jeropolensis* (Parak.), *B. vuguaamensis* Parak., *B. orbicularis* (Hyatt.), *B. cf. concentrica* (Sow.), *Camptonectes (C.) cf. lens* Sow., *Praebuchia aff. kirghisensis* (Sok), которые определяют возраст толщи как оксфорд-ранний титон.

Болотнинская свита (J<sub>3</sub>bl) выделена Г. И. Соловьевым /1998/, названа по руч. Болотному (приток р. Ангарки), в бассейне которого описан ее стратотип. Болотнинская свита с размывом залегает на каркасинской свите (J<sub>2</sub>), она представлена песчаниками, алевролитами, туфами основного и кислого состава, аогиллитами, конгломератами (800 м), охарактеризована остатками *Buchia aff. orbicularis* (Hyatt.), *B. mosquensis tenuistriata* (Lah.), *B. rugosa cf. striata* (Pavl.), которые позволяют датировать толщу киммериджем-средним титоном.

#### Верхняя юра – нижний мел

Кругловская свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>kr) выделена Е. П. Сурмиловой и З. Б. Флоровой /Шульгина и др., 1971/, названа по Кругловской протоке на р. Колыма, в районе которой описан ее стратотип. Кругловская свита согласно залегает на тынмыкской толще (J<sub>3</sub>), представлена песчаниками, конгломератами, алевролитами, аргиллитами, туфами и туффитами среднего состава, базальтами, андезибазальтами, андезитами, дацитами, риолитами, их туфами (1 400 м), содержит растительные остатки *Cladophlebis aldanensis* Vachr., *Cl. haiburnensis* (L. et H.) Brongn. и др., фаунистические остатки *Buchia ex gr. russiensis* (Pavl.), *Astarte aff. papanderi* Raill., которые позволяют датировать толщу в диапазоне поздняя юра-ранний мел (средняя-поздняя волга).

Пеженская свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>pj) выделена К. В. Паракецовым /1959/, названа по р. Пеженка, в борту долины которой описан ее стратотип. Согласно залегает на тынмыкской толще и эльдукской (J<sub>3</sub>) свите, представлена песчаниками, алевролитами, углистыми аргиллитами, конгломератами, гравелитами, базальтами, андезитами и их туфами, прослоями каменного угля (1 300 м), содержит растительные остатки *Cladophlebis haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *Cl. aldanensis* Vachr., *Ctenis ex gr. yokoyamai* Kryscht., *Nilssonina* sp. indet., которые с учетом стратиграфического положения свиты позволяют датировать ее в возрастном диапазоне средний титон-ранний берриас.

Пенелопская толща (J<sub>3</sub>-K<sub>1рп</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Пенелопа (приток р. Олойчан), в бассейне которого изучены частные разрезы толщи. Пенелопская толща согласно залегает на пеймынской толще (J<sub>3</sub>), представлена туфопесчаниками, туфоконгломератами, гравелитами, туфами и туффитами среднего и основного состава, алевролитами, базальтами, андезибазальтами (750 м), содержит остатки *Buchia* aff. *lindstroemi* (Sok.), *Buchia* cf. *orbicularis* (Hyatt.), *B.* cf. *circula* (Parak.), *B. mosquensis* (Buch.), *B. piochii* (Gabb.), *B. fischeriana* (Orb.), *B.* cf. *krotovi* (Pavl.), *B.* cf. *terebratuloides* (Lah.), *B.* cf. *jasikovi* (Pavl.), *B.* cf. *flexuosa* (Parak.), *B.* cf. *lahuseni* (Pavl.), которые указывают на возраст толщи позднетитон-ранний берриас.

Элгакчанская свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1ег</sub>) выделена Ю. И. Евстафьевым /1991/ со стратотипом в бассейне р. Элгакчан, согласно залегает на эльдукской свите, представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, гравелитами, конгломератами, туфоконгломератами, туффитами и туфами среднего состава, туфогравелитами, базальтами (1 350 м). Фаунистические остатки из свиты - *Buchia* cf. *piochii* (Gabb.), *B.* cf. *flexuosa* (Parak.), *B. mosquensis* (Buch.), *B.* cf. *rugosa* (Fisch.), *B. fischeriana* (Orb.), *B.* cf. *obliqua* (Tulb.), *B.* cf. *orbicularis* (Hyatt.), *B.* cf. *lahuseni* (Pavl.), *B. tenuicollis* (Pavl.), *B.* cf. *terebratuloides* (Lah.), *B.* cf. *okensis* (Pavl.), *B.* aff. *robusta* (Pavl.), флористические остатки – *Equisitesites* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Cladophlebis aldanensis* Vachr., *Cl. haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *Heilungia amurensis* (Novopokr.) Pujn. и др., которые определяют возраст толщи как средний титон-ранний берриас.

Апкитская свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1ар</sub>) выделена Г. И. Соловьевым под наименованием «орловская свита» /1990/, но это название оказалось реокупированным и О. А. Фурман переименовано в «апкитскую свиту» /1999/. Стратотип апкитской свиты находится в бассейне руч. Апкит (приток р. Ангарки). Апкитская свита согласно налегает на болотнинскую свиту (J<sub>3</sub>), сложена базальтами, трахибазальтами, трахиандезитами, андезитами, их туфами и туффитами, конгломератами, туфоконгломератами, песчаниками, алевролитами (1 070), охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia* cf. *piochii* (Gabb.), *B.* aff. *trigonoides* (Lah.), *B.* cf. *krotovi* (Pavl.), *B.* aff. *russensis* (Pavl.), позволяющие датировать свиту поздним титон-ранним берриасом.

## Мел

Среди меловых образований Олойской зоны известны только нижнемеловые.

## Нижний мел

Кукатладжакская толща (K<sub>1</sub>kk) выделена Э. С. Копытовым /1978/, названа по р. Кукатладжак (приток р. Курьячан), представительный разрез не описан. Толща сложена риолитами, дацитами, туфами кислого состава туфопесчаниками, туфогравелитами, песчаниками, алевролитами (800 м), местами она согласно залегает на пеженской свите (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>), местами – несогласно на триасе. Условно принят раннеберриасский возраст по стратиграфическому положению толщи.

Луннинская толща (K<sub>1</sub>ln) выделена А. Г. Сенотрусовым /1972/, названа по руч. Лунному (приток р. Кричальской), в бассейне которого и в других местах описаны представительные разрезы толщи. Представлена андезибазальтами, базальтами, их туфами, дациандезитами, андезитами, туфоконгломератами (1 400 м), согласно залегает на кукатладжакской толще, местами с размывом, но без признаков углового несогласия – на пеженской свите. Условно принят раннеберриасский возраст толщи на основании стратиграфического положения толщи и общности ее структурного плана с пеженской свитой.

Тантынская свита (K<sub>1</sub>tn) выделена О. А. Фурман /1999/ со стратотипом в бассейне р. Тантын, согласно залегает на пенелопской толще (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>), представлена песчаниками, алевролитами, туфопесчаниками, туфогравелитами, туфоконгломератами (200 м), охарактеризована остатками *Buchia volgensis* Lah., *B. cf. okensis* Pavl., *B. cf. spasskensis* Pavl., *B. ex gr. fischeriana* (Orb.), *B. aff. terebratuloides* Lah., *B. lahuseni* (Pavl.), *B. krotovi* Pavl., *B. jasikovi* (Pavl.), *B. surensis* (Pavl.), *B. cf. tenuicollis* (Pavl.), которые определяют позднеберриасский возраст свиты.

Дербенская свита (K<sub>1</sub>db) выделена К. В. Паракецовым /1987/ со стратотипом в бассейне р. Ненкан у устья его притока руч. Дербен. Дербенская свита согласно залегает на эльгакчанской свите (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>), сложена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, гравелитами, конгломератами, туфоконгломератами, туфопесчаниками, туфами и туффитами среднего и основного состава (1 670 м). В свите обнаружены фаунистические остатки *Buchia fischeriana* (Orb.), *B. flexuosa* (Parak.), *B. lahuseni* (Pavl.), *B. cf. tenuicollis* (Pavl.), *B. cf. obliqua* (Tulb.), *Neocrassina* sp. indet., *Serpula* sp. indet., которые определяют раннеберриасский возраст свиты.

Базисная свита (K<sub>1</sub>bz) выделена Г. И. Соловьевым /1992/ со стратотипом в борту долины р. Пеженка, названа по р. Базисной (бассейн р. Пеженка). Базисная свита согласно перекрывает дербенскую свиту и, местами, с размывом – пеженскую свиту (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>). Базисная

свита представлена алевролитами, песчаниками, аргиллитами, гравелитами, конгломератами (1 000 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia okensis* Pavl., *B. cf. unshensis* (Pavl.), *B. jaskovi* (Pavl.), *B. keyserlingi* (Lah.), *B. sibirica* (Sok.), *Pluromia* sp., *Astarte* sp., *Thracia* sp. indet., *Tancredia* sp., растительными остатками *Coniopteris* sp. indet., *Cladophlebis haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *Nilssonina* sp. indet., *Phoenicopsis cf. angustifolia* Heer, которые позволяют отнести базисную свиту к верхнему берриасу-валанжину.

Гаргачанская толща (K<sub>1</sub>gr) выделена Г. И. Соловьевым /1992/, названа по руч. Гаргачан (приток р. Орловской), представительный разрез толщи описан по береговым обрывам р. Орловской. Толща, несогласно перекрывающая апкитскую свиту (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>), представлена конгломератами, гравелитами, песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами, туфоалевролитами, аргиллитами, туфами основного и среднего состава, андезитами, базальтами (950 м). В толще собраны фаунистические остатки *Buchia cf. visingensis* (Sok.), *B. cf. bulloides* (Lah.), *B. crassicollis* (Keys.), *B. sibirica* (Sok.), *B. visingensis* (Sok.), *B. ex gr. keyserlingi* (Lah.), *B. cf. uncitoides* (Pavl.), *B. cf. crassa* (Pavl.), *B. okensis* (Pavl.), *B. inflata* (Toula), *B. cf. piriiformis* (Lah.), *B. volgensis* (Lah.), *B. unshensis* (Pavl.), *B. aff. nuciformis* (Pavl.) и др, которые определяют позднеберриасский-валанжинский возраст гаргачанской толщи.

Прорвинская толща (K<sub>1</sub>pr) выделена Г. И. Соловьевым /1992/, названа по р. Прорва (приток р. Ангарки), представительный разрез не описан, с угловым несогласием перекрывает гаргачанскую толщу, представлена песчаниками, гравелитами, алевролитами, аргиллитами (600 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Inoceramus aff. aucella* Traut., *Oxyteuthis?* sp. indet., которые позволяют датировать ее готеривом.

Арангатааская толща (K<sub>1</sub>ar) выделена Г. И. Соловьевым и О. А. Фурман /1995/, названа по руч. Аранга-Таас (приток р. Орловской), представительные разрезы толщи описаны в бассейне р. Орловской. Арангатааская толща согласно перекрывает прорвинскую толщу, сложена песчаниками, углистыми алевролитами, алевролитами, гравелитами (800 м), содержит фаунистические остатки *Bivalvia* gen. indet., *Belemnites* gen. indet., *Ammonites* gen. indet., *Australiceras* sp., которые определяют возраст ее как готерив-ранний апт.

#### Яблонская зона

Среди стратифицированных образований Яблонской зоны известны палеозойские, триасовые, юрские, меловые.

## Палеозой

Палеозой Яблонскоой зоны представлен средним-верхним девоном, нижним, нижним-средним, верхним карбоном, верхним карбоном-нижней пермью, нижней и верхней пермью пермью.

### Средний-верхний девон

Канская свита ( $D_{2-3kn}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по р. Кан (приток р. Алучин). Подошва свиты не наблюдалась, лежащие стратиграфически ниже образования не установлены, схематический разрез изучен в бассейне р. Верх. Вургувеем. Свита представлена дацитами, риолитами, их туфами, редко андезитами (500 м). Возраст свиты принят условно по литологической аналогии со средне-верхнедевонскими вулканитами Омолонского массива.

### Нижний карбон

Лисинская толща ( $C_{1ls}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ в качестве свиты, однако впоследствии О. А. Фурман /1999/ переименована и названа как «левовургувеевская толща» и под этим наименованием оказалась в Олойской СЛ. В Анадырской СЛ наименование «лисинская толща» взято из материалов ГСР-50 /В. Н. Шеховцов, 1991/. Таким образом, различные наименования одного и того же стратона обусловлены межсерийными неувязками. Подошва свиты не наблюдалась и стратиграфически нижележащие образования не установлены. Лисинская толща представлена базальтами, андезитами, андезибазальтами, их туфами, известняками, конгломератами, алевролитами (420 м). Фаунистические остатки из толщи – *Rhetzia* sp. indet., флористические остатки – *Mecocalamites* sp., *Lepidodendron* sp., *Chacassopteris concinna* Radcz., конодонты – *Gondolella* sp., которые позволяют отнести толщу к нижнему карбону.

### Нижний – средний карбон

Оленинская толща ( $C_{1-2ol}$ ) выделена В. В. Егоровым /1990/, названа по руч. Оленьему, в бассейне которого описан представительный разрез. Подошва свиты не наблюдалась, нижележащие образования не установлены. Состав толщи: песчаники, туфопесчаники, алевролиты, туффиты среднего состава (400 м). В толще собраны растительные остатки *Angaropteridium cardiopteroides* Zal., *Tomiodendron* sp., фаунистические остатки *Settedabania* sp. indet., *Eumetria* sp. indet., которые определяют ранне-среднекаменноугольный (магарский-ольчинский горизонты) ее возраст.

## Верхний карбон

Великанская (первая) толща (C<sub>3</sub>v1<sup>1</sup>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Великий (приток р. Бол. Анюй), контакты толщи тектонические, взаимоотношения не наблюдались. Состав: базальты, андезиты, андезибазальты и их туфы, туфы и туффиты кислого состава алевролиты, аргиллиты (500 м), позднекаменноугольный возраст предположителен.

Яракваамская толща (C<sub>3</sub>ja) выделена Б.Ф. Палымским /1958/, названа по р. Яракваам (приток р. Бол. Анюй). В бассейне р. Яракваам наблюдался наиболее полный разрез толщи. Подошва не наблюдалась, нижележащие образования не установлены. Толща сложена риолитами, риодацитами, дацитами, их туфами и туффитами (580 м). Позднекаменноугольный возраст толщи предполагается по ее стратиграфическому положению – залеганию под истоковской свитой позднего карбона-нижней перми.

## Верхний карбон – нижняя пермь

Орловкинская свита (C<sub>3</sub>-P<sub>1</sub>or) выделена Ю. М. Довгалем /1961/, названа по р. Орловка (приток р. Бол. Анюй), стратотип изучен в береговых обрывах р. Бол. Анюй. Подошва свиты не наблюдалась, образования, лежащие стратиграфически ниже, не установлены. Состав свиты: туфы базальтов, базальты, риолиты и их туфы, андезиты, песчаники, туфопесчаники, конгломераты (400 м). В свите собраны окаменелости *Chonetes variolatus* Orb., *Neospirifer nitiensis*, *Avonia?* sp., *Pustula?* sp., *Jakutoproductus magiveemsi* Ganel., *J. karavaevae* Ganel., *Anidantus* ex gr. *diksoni* (Einor), *Pterospirifer terechovi* Zav., *Spiriferella* sp. indet., *Leiorhynchoidea* gen. indet., *Attenuatella omolonensis* Zav., *Linoproductidae* gen. indet., *Cladochonus* sp., которые определяют возраст толщи как поздний карбон-ранняя пермь.

Истоковская свита (C<sub>3</sub>-P<sub>1</sub>is) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, стратотип отсутствует, наиболее полные разрезы изучены в бассейне руч. Истокового (приток р. Яракваам) и других местах в бассейне р. Яракваам. Истоковская свита согласно, местами с локальными размывами, залегает на яракваамской толще, представлена риолитами, риодацитами, дацитами, их туфами и туффитами (580 м), содержит окаменелости *Neocamptocrinus* sp., *N. cf. rarus* (Scor.), *Attenuatella* cf. *stringocephaloides* (Tschern.), *A. cf. omolonensis* Zav., *Rchichopora* ex gr. *arctica* Zav., *R. nikitini* Tschern., *Spiriferella kolimaensis* Zav., *Anidanthus* sp. indet., *A. ex gr. diksoni* (Einor), *Canocrinella* ex gr. *alazeica* Zav., *C. cancriniformis* Tschern., *C. kegaliensis* Zav., *Cladochonus* sp., *C. ex gr. magnus* Gerth., *Spirifer* sp., *Neospirifer* sp., *N. tegulatus* (Trautsch.), *N. nitiensis* (Den.), *Lissochonetes omolonensis* (Lich.), *Edimondia nebrascensis* (Gein.), *Jakutoproductus* cf. *karavaevae* Ganel., *J. magiveemsi* Ganel., *J. ex gr. cheraskovi* Kasch., *Jakutella sarytchevae* Abr., *Paralellodon* sp., *Uniformcrinus* sp. indet., *Plagiostoma* sp.

indet., *Aviculopecten cf. mutabilis* Lich., *Lieorhychoidea ex gr. ripheca* (Step.) и многие другие, характерные для пареньского надгоризонта верхнего карбона, мунугуджакского и джигдалинского надгоризонтов нижней перми.

#### Нижняя пермь

Кытэпваамская свита ( $P_{1kt}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, детальные разрезы нижней и средней частей свит изучены в бассейнах рек Верх. и Нижн. Кытэпваам, разрез верхней части свиты не изучен. Кытэпваамская свита с угловым несогласием залегает на канской свите ( $D_{2-3}$ ) и гранитоидах вургувеемского комплекса ( $Pz_3$ ). Свита представлена кремнистыми и углистыми алевролитами, песчаниками, конгломератами (500 м), в ней обнаружены флористические остатки *Paracalamites* sp., *Koretrophyllites cf. longifolia* Radcz., *Cardioneura* sp., *C. aff. tenuinervia* Chachl., *C. tabeunkovii* Schwed., *Zomiopteris* sp., которые позволяют датировать свиту ранней пермью.

#### Верхняя пермь

Сухоруслинская толща ( $P_{2sr}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по руч. Сухое Русло (приток р. Коральвеем), частный разрез толщи описан на правом берегу р. Коральвеем. Подошва толщи не наблюдалась, взаимоотношение с нижележащими образованиями (кытэпваамская свита?) не установлены. Сухоруслинская толща сложена туфами и игнимбритами дацитов, туфопесчаниками, туфоалевролитами, известняками (450 м). В толще обнаружены остатки *Kolytia* sp. indet., *Gastropoda* gen. indet., *Bivalvia* gen. indet. и др., которые определяют позднепермский возраст толщи (не древнее джигдалинского горизонта).

#### Триас

Среди триасовых образований Яблонской зоны известны средне-верхнетриасовые и верхнетриасовые.

#### Средний – верхний триас

Галечниковая свита ( $T_{2-3gl}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ в ранге толщи, позднее О. А. Фурман /1999/ рассмотрена как свита. Названа по руч. Галечниковому (приток р. Привальной), в бассейне которого описан стратотип. Свита с угловым несогласием перекрывает различные верхнепалеозойские образования, она сложена туфопесчаниками, туфоалевролитами, песчаниками, туфами и туффитами базальтов, алевролитами, конгломератами (230 м), содержит ископаемые остатки *Nathorstites lindstroemi* Boehm., *N. lenticularis* (Whit.), *N. tenuis* Stolley, *N. mcconnelli* (Whit.), *Daonella* sp., *D. cf. subarctica* Popow, *D. cf. dubia*

Gabb., *D. lommeli* (Wissm.), *D. cf. densisulcata* Yabe et Schim., *Chlamys* aff. *anscutella* Polub., *Neoschizodus* cf. *laevigata* (Zieten) и др., которые определяют возраст свиты в диапазоне ладин-ранний карний.

#### Верхний триас

Алучинская свита ( $T_{3al}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ со стратотипическими разрезами в борту долины р. Бургахчан и в бассейне руч. Деревянного (приток р. Бол. Анюй). В бассейне р. Алучин свита не распространена. Алучинская свита с угловым несогласием залегает на орловкинской свите ( $C_3-P_1$ ), представлена андезитами, андезибазальтами, дацитами, базальтами, их туфами, туфопесчаниками, туфогравелитами, туфоалевролитами, кремнистыми породами, конгломератами, алевролитами, гравелитами (750 м), охарактеризована остатками *Halobia* cf. *suessi* Mojs., *Monotis scutiformis typica* Kipar., *M. ex gr. scutiformis* (Tell.), *Cardinia* ex gr. *ovula* Kittl., *Neoschizodus* cf. *rotunda* (Alb.), *Pinacoceras* sp. indet., *Cervillia?* sp. indet., *Chlamys* sp. indet., *Unionites* sp. indet., которые определяют ранне-средненорийский возраст свиты.

Деревяннинская свита ( $T_{3dr}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по руч. Деревянному (приток р. Орловки). Разрез нижней части свиты не изучен, разрез верхней части - описан по р. Каркасной. Деревяннинская свита рассмотрена в Олойской СЛ, там же описана аналогичная ей по возрасту и составу агнаутальская толща. На предлагаемой геолкарте-500 наименование «агнаутальская толща» рассмотрено как синонимическое наименование и стратон в самостоятельном виде не обособлен. Деревяннинская свита согласно залегает на алучинской свите, представлена песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами, туфами дацитов, андезибазальтами, конгломератами (250 м), содержит остатки верхненорийских *Monotis ochotica* (Keys.) и др.

Вургувеемская свита ( $T_{3vr}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ со стратотипом в бассейне р. Нижн. Вургувеем. Вургувеемская свита рассмотрена в Олойской СЛ, там же описана сходная по возрасту и составу с вургувеемской свитой игрековская толща, которая в настоящих материалах рассматривается как синонимический аналог. Вургувеемская свита согласно перекрывает галечниковую свиту ( $T_{2-3}$ ), представлена туфопесчаниками, туфоалевролитами, песчаниками, конгломератами (180 м), содержит окаменелости *Halobia* cf. *austriaca* Mojs., *H. cf. superba* Mojs., *H. superbescens* Kittl., *Oxytoma* sp. indet., *Unionites* sp. indet., *Pterosirenites tenuistriatus* (Popow), *P. cf. obruchevi* (Bajar.), *Otapiria ussuriensis* (Vor.), *Tosapecten* ex gr. *hiemalis* (Tell.), *Placides* sp., *Rhacophyllites* sp., *Arcestes* sp., *Entolium kolymaense* Kipar., *Palaepharus* cf. *burii* Kipar., *P. cf. kiparisovae* Efim., которые определяют позднекарнийский-ранненорийский возраст свиты.

Привальнинская свита (Т<sub>3pv</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ со стратотипом в бассейне р. Привальной (приток р. Чимчемемель). Привальнинская свита рассмотрена в Олойской СЛ, там же описана сходная по возрасту и составу приреченская толща, которая в настоящих материалах рассматривается как синонимический аналог. Привальнинская свита, по-видимому, согласно перекрывает вургувеевскую свиту (непосредственный контакт не наблюдался, но судя по отсутствию остатков *Monotis scutiformis* в основании свиты, возможен небольшой стратиграфический перерыв, хотя в других местах, где привальнинская свита с угловым несогласием залегает на палеозое, эти формы присутствуют). Привальнинская свита сложена туфоалевролитами, туфами и туффитами кислого состава, ракушечниками (550 м), содержит остатки *Tosapekten efimovae* Polub., *Triaphorus multiformis* Kipar., *Placides symmetricus* Mojs., *Cladiscites tornatus* Bronn., *Arcestes cf. oligosarcus* Mojs., *Monotis ochotica* (Keys.) с вариантами *densistriata* (Tell.), *aequicostata* Kipar., *posteroplana* Wester., *acutecostata* Trechm., *eurhachis* Tell., *M. subcircularis* Gabb., *M. jacutica* (Tell.), *M. cf. pachypleura* (Tell.), *M. planus* Afitsky., *M. aff. silinaria* (Schoth.), *M. alaskana* Smith. и др., которые позволяют датировать свиту в диапазоне поздний норий-рэт.

## Юра

Юрские стратифицированные образования Яблонской зоны представлены нижней юрой, нижней-средней юрой, средней юрой, верхней юрой.

### Нижняя юра

Хивавчанская свита (J<sub>1hv</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по р. Хивавчан, стратотипический разрез расположен в борту долины р. Бургахчан. Хивавчанская свита с угловым несогласием залегает на деревяннинской свите (Т<sub>3</sub>), сложена туфопесчаниками, алевролитами, конгломератами, гравелитами, песчаниками (400 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Oxytoma* sp. indet., *O. ex gr. cygnires* (G. et B.), *O. ex gr. sinemuriensis* Orb., *Variamussium pumilum* (Lomk.), *Meleagrinnella* sp. indet., *Chlamys* sp. indet., *Ch. ex gr. textoria* (Schloth.), *Septaliphoria* sp., *Amaltheus margaritatus laevis* Quenst.?, *A. ex gr. margaritatus* Montf., *Tancredia aff. kuznetsovi* Petr., которые указывают на синемюр-плинсбахский возраст свиты.

Звонкинская свита (J<sub>1zv</sub>) выделена В. А. Шеховцовым /1991/, названа по р. Звонкой (приток р. Коральвеем), стратотип описан в береговых обрывах долины р. Нижн. Вургувеем. Звонкинская свита согласно залегает на привальнинской свите (Т<sub>3</sub>), она представлена песчаниками, алевролитами, туфопесчаниками, гравелитами, конгломератами (530 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Chlamys filiformis* Milova, *Ch. textoria* (Schloth.),

*Entolium* sp. indet., *E. ex gr. demissum* (Phill), *Otapiria limaeformis* Zakh., *Aequipecten anjuensis* Milova, *A. priscus* Schloth., *Parallelodon* aff. *aviculinum* Schaff., *Cucullaea* sp., *Plicatula* (*Harpax*) *orbiculoides* (Roulier), *Nucula rostralis* Lamark., *Pleyromya* sp. indet., *Waehneroceras* cf. *tuchovi* A. Dagus, *Arietites* cf. *elegans* Munst., *Lima* cf. *densicosta* Quenst., *L.* cf. *punctata* Sow., *L. ex gr. subcompressa* Kipar., *L. cf. acutocostata* Tuchk., *L. cf. ovalis* Goldf., *L. (Plagiostoma) bilibini* Milova, *L. (Plagiostoma) cf. matsumotoi* Hayami, *Camptonectes* aff. *aratus* (Waagen), *Oxytoma* cf. *cygnipes* (Young et Bird), *O. ex gr. inaequivalve* Sow., *O. cf. oppeli* Roll., *Variamusium personatum* Ziet., *Harpax laevigatus* Orb., *Astarte* cf. *subtrigonia* Munst., *Amaltheus* cf. *margaritatus* Montf., отвечающие возрастному диапазону геттанг-плинсбах.

#### Нижняя – средняя юра

Койгувеемская свита (J<sub>1-2</sub>kg) выделена А. И. Афицким /1970/, названа по р. Койгувеем (приток р.Айнахкурген), стратотип изучен в береговых обнажениях долины р. Привальной. Койгувеемская свита с перерывом (ранний тоар) и размывом залегает на звонкинской и хивавчанской свитах, представлена алевролитами, песчаниками, конгломератами, гравелитами (400 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Pseudolioceras* aff. *compactile* (Simp.), *Calliphylloceras* sp., *Mytiloides* cf. *amygdaloides* Goldf., *Mytiloceramus* cf. *subambiguus* (Pcel.), *M. ambiguus* (Eichw.), *Trigonia* ex gr. *hemisphuerica* Lyc., *Propeamusium* sp. indet., *Protocardia striatula* (Phill.), датирующие свиту в диапазоне поздний тоар-ранний аален.

#### Средняя юра

Лосихинская свита (J<sub>2</sub>ls) выделена А. И. Афицким /1970/, названа по р. Лосиха (приток р. Бол. Анюй), стратотип изучен в бассейне р. Каркасной. Лосихинская свита согласно залегает на койгувеемской свите, ее слагают гравелиты, туфогравелиты, песчаники, туфопесчаники, алевролиты, туфы среднего состава (750 м). Фаунистические остатки из свиты *Mytiloceramus ussuriensis* (Vor.), *M. aequicostatus* (Vor.), *M. formosulus* (Vor.), *M. lucifer* (Eichv.), *M. elongatus* Kosch., *M. karakuwensis* Hayami, *Septaliphoria* sp., позволяющие датировать свиту поздним ааленом-байосом.

Каркаснинская свита (J<sub>2</sub>kr) выделена А. И. Афицким /1970/, названа по р. Каркасной, в бассейне которой описан ее стратотип. Каркаснинская свита согласно залегает на лосихинской свите, представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, базальтами, конгломератами (450 м), содержит ископаемые остатки *Mytiloceramus* ex gr. *kystatymensis* (Kosch.), *M. ex gr. retrorsus* (Keys.), *M. ex gr. porrectus* (Eichw.), *M. godunzoni* (Afitsy), *M. ex gr. bulunensis* (Kosch.), *Praebuchia rotunda* (Vor.), *P. anjuensis* (Parak.), *Ammodiskus pseu-*

*doifimus* Lerke et Jossip, *Camptonectes* cf. *lens* Sow., *Astarte* cf. *Gibba* Geras., *Cadoceras* (*Paracadoceras*) aff. *subtenuicostatum* Vor., *Pseudocadoceras* ex gr. *mundum* Sason, *Brachytrema* cf. *Costromense* Geras. бата-раннего келловея.

#### Верхняя юра

Важенская свита ( $J_3vj$ ) выделена К. В. Паракецовым /1989/ со стратотипом на левобережье р. Бургахчан (береговые обрывы) у устья руч. Важенка. Важенская свита (рассмотрена в Олойской СЛ) по возрасту и составу аналогична зыбкинской свите (рассмотрена там же), однако зыбкинская свита по нахождению в пределах Омолонского массива описана в настоящей работе самостоятельно, важенская свита по нахождению в пределах Яблонского блока также рассмотрена как самостоятельное подразделение. Возможно, Яблонский блок является частью Омолонского массива, тогда такое сходство стратонов закономерно. Важенская свита стратиграфически несогласно перекрывает каркасинскую свиту ( $J_2$ ), она представлена туфами основного, среднего и кислого состава, андезитами, дацитами, риолитами, базальтами, песчаниками, конгломератами, алевролитами, туффитами основного и среднего состава, туфопесчаниками, алевролитами, гравелитами, туфогравелитами (1510 м), содержит фаунистические остатки *Oxytoma* ex gr. *inaequivalvis* (Sow.), *Praebuchia kirghisensis* (Sok.), *P. reticulata* (Zundg.), *Buchia concentrica* (Sow.), *B. discoida* Parak., *B. jeropolensis* (Parak.), *Phylloceras* sp. indet., *Boreiothyris?* sp. indet. и др., которые указывают на возрастной диапазон формирования свиты оксфорд-кимеридж.

Бургахчанская свита ( $J_3br$ ) выделена К. В. Паракецовым /1988/, названа по р. Бургахчан, стратотип изучен в борту долины р. Алучин. Бургахчанская свита согласно залегает на важенской свите, представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туфами и туффитами среднего и кислого состава, гравелитами, туфоалевролитами, туфопесчаниками, андезитами, дацитами, конгломератами (900 м), охарактеризована остатками *Oxytoma* (*Boreioxytoma*) sp. indet., *Meleagrinnella* cf. *subovalis* Zakh., *Buchia mosquensis* (Buch.), *B. piochii* (Gabb.), *B. fisheriana* (Orb.), *B. cf. trigonoides* (Lah.), *Nuculoma* sp. indet., *Limatula* cf. *consobrina* (Orb.), *Phylloceratidae* gen. indet., *Rhynohonellidae* gen. indet., *Dorsoplanites* cf. *transitorius* Spath и др. определяющими возрастной диапазон формирования свиты как нижний-верхний титон.

Шеховская толща ( $J_3sh$ ) выделена О. А. Фурман /1999/ по материалам С. Г. Желнина /1958/, А. И. Афицкого /1970/, К. В. Паракецова /1989/, В. А. Шеховцова /1991/. Представительный разрез толщи описан в береговых обрывах долины р. Привальной (приток р. Бол. Анюй). Шеховская толща сопоставляется с неразделенными росомахинской и глуховской свитами (все упомянутые стратоны рассмотрены в Олойской СЛ) как с синони-

мическим аналогом, с угловым несогласием перекрывает каркаснинскую свиту ( $J_2$ ), сложена гравелитами, песчаниками, туфопесчаниками, туфами кислого и среднего состава (700 м). Шеховская свита охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia* aff. *mosquensis* (Buch.), *B.* aff. *rugosa* (Fisch.), *B.* cf. *lindstroemii* (Sok.) и др., определяющими возраст толщи как ранний-поздний титон.

#### Мел

Мел Яблонской зоны представлен нижним мелом.

#### Нижний мел

Прозрачнинская свита ( $K_1pz$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по руч. Прозрачному (приток р. Вукваам), в бассейне которого описан стратотип. Прозрачнинская свита по возрасту и составу аналогична неразделенным приметнинской и маловоднинской свитам и сопоставляется с ними как с синонимическим аналогом (все указанные стратотипы рассмотрены в Олойской СЛ), она согласно перекрывает шеховскую толщу, представлена песчаниками, туфами и туффитами дацитов, аргиллитами, алевролитами, песчаниками, туфоалевролитами, конгломератами, гравелитами (930 м), содержит окаменелости *Buchia* cf. *tenuicollis* (Pavl.), *B. jassikovi* (Pavl.), *B.* cf. *lahusenii* (Pavl.) и др. раннего берриаса.

Тальниковая толща ( $K_1tl$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по руч. Тальниковому (приток р. Алучин), представительный разрез не изучен. Тальниковая толща согласно перекрывает прозрачнинскую свиту, представлена туфами среднего и основного состава, андезитами, базальтами, туфопесчаниками (500 м), содержит остатки *Buchia okensis* Pavl., отнесена к верхней части берриаса.

#### 3.3.1.3. Южно-Аньюйская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Южно-Аньюйской СФО соответствуют трем возрастным диапазонам (кн.2, с. 4-9, 22-24): средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком).

#### Нижний карбон

Полярнинская свита ( $C_1pl$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/ в ранге толщи, О.А.-Фурман /1999/ рассмотрена как свита, названа по руч. Полярному (бассейн р. Тополевки 2-й, где составлен стратотипический разрез свиты). Подошва свиты не наблюдалась, ниже лежащие образования не установлены. Свиту слагают риолиты, риодациты, дациты, андезит-базальты, андезиты, базальты, туфы кислого, среднего и основного состава, хлорит-кварце-

вые, эпидот-плагиоклаз-мусковит-кварцевые сланцы, гравелиты, известняки (750 м), в свите обнаружены фаунистические остатки *Cyathoclisia* cf. *tabernaculum* Ding. W., *Taburophyllum* sp. indet., *Turbophyllum* sp., *Caninophyllum* sp. indet., *Keyserlingophyllum* sp. (?), определяющие турне-визе.

### Верхний триас

Моннинская свита (Т<sub>3mn</sub>) выделена С. Г. Желниным /1957/, названа по р. Монни (приток р. Уямканда), стратотип описан в борту долины р. Уямканда. Подошва свиты не наблюдалась, нижележащие образования не установлены. Моннинская свита сложена флишоидно переслаивающимися песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами (950 м), раннекарнийский возраст ее принят по стратиграфическому положению.

Устиевская свита (Т<sub>3us</sub>) выделена Г. И. Соловьевым /1991/, названа по р. Устиева (приток р. Орловки), стратотип описан в долине р. Уямканда. Устиевская свита согласно залегает на моннинской свите, представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, гравелитами, конгломератами, нередко флишоидно переслаивающимися (450 м), содержит остатки *Halobia* cf. *charliana* Mojs., *Otapiria* sp. indet., которые с учетом стратиграфического положения свиты позволяют датировать ее поздним карнием-ранним норием.

Уямкандинская свита (Т<sub>3um</sub>) выделена С. Г. Желниным /1957/ со стратотипом в долине р. Уямканда. Уямкандинская свита согласно залегает на устиевской свите, представлена песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами (410 м), содержит фаунистические остатки *Eomonotis scutiformis typica* Kipar., *Monotis zabaikalica* (Kipar.), определяющие возрастной диапазон свиты как средний-поздний норий.

Левопенвельская толща (Т<sub>3lp</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Лев. Пенвельею, в бассейне которой описан представительный разрез толщи. Подошва левопенвельской толщи не наблюдалась, стратиграфически нижележащие образования не установлены. Толща представлена кремнистыми, алевролитами, туфами кислого состава, песчаниками, гравелитами, конгломератами, туфопесчаниками, туфоконгломератами (500 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Monotis* sp. indet., *Otapiria* sp. indet. *Meleagrinnella formosa* Vozin?, *Tosapecten* cf. *subhiemalis* (Kipar.), *Lima* sp. indet. (*L. naumanni* Kob. et Ich.), *Minetrigonia* ex gr. *laevigata* Ziet., *Palaeopharus* sp. (*P. aff. kiparisovae* Efim.?), *P.* cf. *oblongatus* (Kob. et Ich.), *Cardita* sp., *Ochotomia* sp. и др. позднего нория-рэта.

### Нижняя юра

Ямская толща (J<sub>1ja</sub>) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по руч. Ямскому (приток р. Лев. Пенвельею), подошва не наблюдалась, стратиграфически нижележащие образова-

ния не установлены. Ямская толща представлена песчаниками, туфами кислого состава, гравелитами (100 м), содержит растительные остатки *Neocalamites* sp., *Cladophlebis denticulata* (Brougn.) Font., *Cl.* aff. *raciborskia* Zeil., *Nilssonia* aff. *vittaeformis* Pryn., *Ctenis* sp., *Podozamites lanceolatus* Lindl. et Hut., *Pithyophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., которые определяют плинсбах-тоарский возраст толщи.

#### Средняя юра

Новоямская толща (J<sub>2</sub>nja) выделена только на настоящей геолкарте-500 из верхней подтолщи ямской толщи, поскольку последняя залегает со стратиграфическим несогласием на нижней подтолще (такое построение противоречит Стратиграфическому кодексу), обособленной на геолкарте в виде ямской толщи. Этот стратон рассмотрен в легенде Олойской СЛ, как уже оказывалось, залегает с размывом на ямской толще, представлен конгломератами, гравелитами, кремнистыми алевролитами (120 м), охарактеризован фаунистическими остатками белемнитов, аммонита из надсемейства *Stephanoceratacea*, на основании чего толща отнесена к средней юре.

Ангарская свита (J<sub>2</sub>an) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, рассмотрена в Олойской СЛ, где под этим стратоном понимаются разные терригенные образования. Одни, распространенные на левобережье Монни, в междуречье Орловская-Ангарка более тонкотерригенные градационнослоистые, интенсивно смятые в сложные складки, перемежающиеся в плане с тектоническими линзами, сложенными кремнисто-«спилитовой» гремучинской толщей (признаки Южно-Аньюйской зоны), другие – более груботерригенные, полого дислоцированные, богатые фаунистическими остатками (рассмотрены при описании Яблонского блока). Первые отнесены к ангарской свите, вторые – к неразделенным лосихинской и каркаснинской свитам (J<sub>2</sub>). Таким образом, подошва и кровля ангарской свиты не наблюдалась, нижележащие образования не установлены. Ангарская свита сложена песчаниками, аргиллитами, алевролитами, кремнистыми породами (1 150 м), содержит остатки *Retroceramus* sp, которые позволяют датировать описываемые образования средней юрой.

#### Средняя юра – нижний мел

Гремучинская толща (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>gr) выделена А. Я. Радзивиллом /1964/, названа по р. Гремучей (приток р. Бол. Анюй), представительный разрез не описан. В Олойской СЛ из гремучинской толщи по материалам ГСР-50 по литологическим признакам обособлены многочисленные толщи – теньвельвеевская, снежнинская, кораньвеевская, гремучинская, авроринская, западнинская теньвельвеевская, снежнинская, кораньвеевская. Однако, за пределами ГСР-50 найти эти толщи на геолкарте-500 не представляется возможным, вза-

имоотношения между ними не наблюдались и их относительное стратиграфическое положение неизвестно. Поэтому, гремучинская толща оставлена в закартированном при ГСР-50, 200 объеме и площади. Более того, в гремучинскую толщу включены пестрые по составу вулканитов терригенно-вулканогенные образования (в Олойской СЛ они обособлены в кораньвеемскую, снежнинскую и теньвельвеемскую толщи). Таким образом, прежде всего Олойская СЛ требует усовершенствования, толща «пестрых вулканитов» должна быть обособлена в самостоятельный стратон и т. д. Подошва кремнисто-«спилитовых» образований не наблюдалась, нижележащие подразделения не установлены, «пестрые вулканиты» залегают с угловым несогласием на полярнинской свите (С<sub>1</sub>), на предлагаемой геолкарте-500 толща «пестрых вулканитов» показана условным обозначением состава пород.

Сводный состав гремучинской толщи – туфы и туффиты основного, среднего и кислого состава, базальты, натриевые базальты (спилиты), риолиты, кремнисто-глинистые сланцы, кремнистые породы, алевролиты, аргиллиты, песчаники, гравелиты, конгломераты, подводноползневые микститы (1 000 м).

В кремнистых породах кремнисто-«спилитовых» образований обнаружены остатки радиолярий *Haliodyctya cf. hojnosi* Riedel et Sanfilippo, *Stichocfoso convexa* Yao, *Williriedellum* sp., *Zhamoidellum* sp., *Eucyptidium unumaensis* Var., *Tricolocapsa ex gr. pusiforma* Var., *Sethocapsa cetia* Foreman, *Stichocapsa aff. robusta* Matsuoka, *Hauum cuestaense* Pessagno, *H. stenlfensis* Pessagno, *Ristola? cf. turpicula* Pessagno and Whalen, *Obesacapsula rotunda* (Hinde), *Parvicingula ex gr. schoolhousensis* Pess. and Whalen, *Stichocapca cjnveha* Yao, *S. cf. japonica* Yao, *Amphipyndax aff. tsunoensis* Aita, *Lithocamre kiparissovae* Zhamoida, которые позволяют предполагать наличие байос-кимерижских, бат-келловейских, келловей-оксфордских, верхнеюрских-раннемеловых слоев, а в целом датирующих возрастной диапазон формирования гремучинской толщи (с учетом стратиграфического ее положения) как бат-ранний берриас.

«Пестрые вулканиты» охарактеризованы остатками *Buchia rugosa* (Fisch.), *B. ex gr. mosquensis* (Buch.), *B. cf. concentrica* (Sow.), *B. cf. lindstroemii* (Sok.), *B. cf. discoida* (Parak.), *B. cf. orbicularis* (Hyatt.), *B. aff. jeropolensis* (Parak.), *B. piochii* (Gabb), *B. fisheriana* (Orb.), *B. circula* (Parak.), *Oxytoma* sp. indet., *Meleagrinnella cf. ovalis* (Phill.), *M. subovalis* Zakh., *Pentacrinus priscus* Goldf., позволяющие датировать вмещающие отложения в диапазоне оксфорд-ранний берриас.

#### Нижний мел

Камешковская толща (К<sub>1</sub>km) выделена Г. И. Соловьевым /1992/, названа по р. Камешковой (приток р. Бол. Анюй), представительный разрез не изучен, частные разрезы описаны в бассейне р. Камешковой. Камешковская толща согласно (местами, возможно, с

размывом) залегает на гремучинской толще ( $J_3-K_1$ ), сложена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, глинистыми сланцами, конгломератами (1 070 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Buchia crassiocollis* (Keys.), *B. cf. inflata* (Toula), *B. sibirica* (Sok.), *B. bulloides* (Lah.), *B. aff. uncitoides* (Pavl.), *B. cf. piriformis* (Lah.), *B. cf. tolli* (Sok.), *B. volgensis* (Lah.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B. ex gr. keyserlingi* (Lah.), которые определяют позднеберриас-валанжинский возраст вмещающих отложений.

Левотеньвельская толща ( $K_{1lt}$ ) выделена В. В. Егоровым /1991/, названа по р. Теньвельею (приток р. Мал. Анюй). Представительный разрез не изучен, частный разрез описан в бассейне руч. Березка (приток р. Мал. Анюй). Левотеньвельская толща согласно перекрывает гремучинскую толщу ( $J_3-K_1$ ), представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, гравелитами (1 120 м), содержит ископаемые остатки *Buchia ex gr. volgensis* (Lah.), *B. sublaevis* (Keys.), *B. ex gr. keyserlingi* (Lah.), *B. okensis* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.), *B. unshensis* (Pavl.), *B. sibirica* (Sok.), *B. cf. elliptica* (Pavl.), *B. cf. terebratuloides* (Lah.) позднеберриас-валанжинского возраста.

Тосепская толща ( $K_{1ts}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1992/, названа по р. Тосепа (приток р. Мал. Анюй), представительный разрез не изучен, частные разрезы описаны в бассейнах рек Телебинки, Тосепа, руч. Стрелка, в борту долины р. Мал. Анюй, близ г. Телебинский Камень. Тосепская толща согласно залегает на камешковской толще ( $K_1$ ), представлена песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, углистыми алевролитами, гравелитами, конгломератами, натриевыми базальтами (1 500 м). В толще собраны фаунистические остатки *Inoceramus* sp. indet., *Peregrinella cf. whitneyi* (Gabb.), *Scalpellum* (?) sp. indet. и др, позволяющие датировать готерив.

Уткутгынская свита ( $K_{1uk}$ ) выделена Г. И. Соловьевым /1990/, названа по оз. Уткутгытхын (верховье р. Нутесын), тратотипический разрез изучен в борту долины р. Прав. Пенвельею. Уткутгынская свита согласно залегает на левотеньвельеюемской толще ( $K_1$ ), сложена песчаниками, гравелитами, конгломератами, алевролитами (400 м), охарактеризована остатками *Inoceramus aucella* Trautsch готерива.

#### 3.3.1.4. Чукотская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Чукотской СФО соответствуют четырем возрастным уровням (кн.2, с. 3-9, 21-24): докембрий – средний палеозой, средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком).

## Докембрий – средний палеозой

## Врангелевская зона

Громовская и инкалинская свиты нерасчлененные (PR<sub>2</sub>gr-in). Метаморфические образования зоны системно не изучены ввиду отсутствия на территории острова геологических съемок. Имеются данные тематических исследований /Г.И.Каменева, 1973г./, на основе которых выделяются отложения громовской и инкалинской свит. Громовская свита (2000м) состоит из хлоритовых, серицитовых, амфиболитовых, эпидот-амфиболитовых и биотит-хлоритовых сланцев; в подчиненном значении присутствуют песчаники и туфопесчаники; в единичных случаях - линзы и пласты известняков, превращенных в гранат-эпидот-диопситовые мраморы. В верхних частях разреза содержится богатый комплекс акритарх с доминирующими видами *Treatosphaeridium haltedahlia* Tim., *T. crepidalis* Pych., *Trachysphaeridium patellare* Tim., *Protosphaeridium duricorium* Andr., *P. falvastrum* Andr., *Leiominusella minuta* Naum., *Lophominuscula rugosa* Naum., *Margominusella antiqua* Naum., *T. tremata* Naum; в линзах мраморизованных известняков найдены микрофитоциты *Globosites* cf. *glebosites* Reitl, определяющие средне-верхнерифейский возраст (заключение В.Е.Мильштейн). Метапесчаники, метаконгломераты и туфопесчаники с прослоями вулканических пород, перекрывающие громовскую свиту, объединены в инкалинскую свиту (800м). По всему разрезу встречаются акритархи: *Asperatopsophosphaera partialis* Schap., *A. magna* Schep., *A. bavlenensis* Schep., *Bavlinella faveolata* Schep., *Granomarginata sibirica* Ilt., *Pterospermopsimorpha annulata* Ilt., *Orygmatophaeridium rubiginosum* Andr., *O. semireticulatum* Andr., трихомы - *Oscillatorites wernadskii* Schep., указывающие на вендский возраст вмещающих отложений.

Насхокская толща (Є<sub>1</sub>ns) объединяет песчаники, алевролиты и филлиты и имеет мощность 800м /Г.И.Каменева, 1973г./. В ее породах определен комплекс акритарх: *Granomarginata squamacea* Volk., *G. prima* Naum., *Leiomarginata simplex* Naum., *L. corpuscula* Ilk., *Lophomarginata orbiculare* Volk., *Tasmanites variabilis* Volk., *Baltisphaeridium* Eis. Встречены также микрофитоциты и водоросли: *Nubecularites continuus* Milst.f.n.(msc.), *N. minutes* Milst.f.n.(msc.), *N. multifarus* Milst.f.n.(msc.), *Renalcis* Vol., по которым устанавливается раннекембрийский возраст вмещающих отложений (заключение В.Е.Мильштейн).

Дремхедская свита (S<sub>2</sub>-D<sub>1</sub>dr) - стратотип описан Г. И.Каменево /1973г./ в районе г. Дрем-Хед на северо-западе о. Врангеля. Отложения свиты с базальными конгломератами в основании несогласно перекрывают насхокскую толщу. В нижней части разреза дремхедской свиты присутствуют гравелиты и конгломераты с галькой кварцитов и хлорит-серицитовых сланцев. Основная часть разреза сложена полимиктовыми песчаниками и алевролитами. В основании в известковистых песчаниках и известняках найдена фауна криноидей, кораллов, брахиопод и гастропод: *Favosites* cf. *similis* (Sok.), *Subalveolitella* ex gr. re-

pentina Sok., Syringopora cf. blenda Klaam., Halysites ex gr. calenularius L., Stelloporella sp., Leptaena sp., Stegerhunchus ex gr. borealis (Huch.), по заключению О.П.Ковалевского и Т.П.-Модзалевской свидетельствующая о верхнесилурийском-раннедевонском возрасте вмещающих пород. Кроме гор Дрем-Хед разрозненные выходы силурийских известняков установлены В.Г.Ганелиным /1989г./ в среднем течении р. Неизвестной с фауной табулят Favosites gothlandicus. Мощность свиты до 700м.

#### Дежнёвско – Синявинская зона

Эттельхвылеутская серия (AR<sub>1et</sub>) – выделена в Уэленском поднятии С.Г.Романовой в 1969 году. Стратотипическая местность-хребет Эттельхвылеу. Опорные разрезы описаны по левому берегу р. Правый Тенинваам, в истоках р. Кынэтлювээм. Нижняя граница не наблюдалась. В составе гнейсы, плагиогнейсы, гранито-гнейсы, мигматизированные кристаллические сланцы, амфиболиты, силлиманитсодержащие кварциты. Мощность серии до 2500м. Попытки расчленения пород серии на свиты или комплексы развития не получили. Возраст принят 2 МРСС раннеархейским на основании радиологических определений (432-1583 млн.лет).

Пенкигнейская серия (AR<sub>1pn</sub>) – выделена С.Г.Романовой в 1969 году и распространена в Сенявинском и Уэленском поднятиях. Стратотипическая местность серии – побережье бухты Пенкигней. Опорные разрезы известны по побережью залива Лаврентия и в районе озера Коолень. Согласно перекрывает породы эттельхвылеутской серии на Уэленском поднятии, на Сенявинском поднятии основание серии не наблюдалось. Мощность колеблется от 5000 до 5600м, сложена биотитовыми, биотит-роговообманковыми, пироксен-роговообманковыми, мусковит-биотитовыми, биотит-силлимонитовыми сланцами, гнейсами, плагиогнейсами, кальцифирами, мраморизованными известняками, мраморами, амфиболитами. Раннеархейский возраст принят 2 МРСС в сравнении с фёдоровской свитой Алданского щита. Радиологические определения дают возраст 172-1570 млн.лет.

Серия кёльхин (R<sub>2-3kl</sub>) – выделена А.В.Дитмаром в 1972 году. Стратотипическая местность – среднее течение р. Чегитунь. Для Уэленского поднятия опорные разрезы известны, кроме р. Чегитунь, в районе мыса Дежнёва, а на Сенявинском – в береговых обрывах бухт Провидения и Пенкигней. На подстилающих породах залегает несогласно. Разрез серии сложен известняками, кремнистыми, алевритистыми и мраморизованными известняками, слюдисто-кварц-известковистыми, слюдисто-карбонатными, углисто-карбонатными, хлорит-серицитовыми, амфиболовыми, биотитовыми, графитистыми сланцами, метапесчаниками, метаалевролитами, редко спилитоподобными породами, metabазальтами, метадиа-

базами, туфогенными породами и порфироидами. Мощность колеблется от 1100 до 2150м. Рифейский возраст пород серии принят 2 МРСС.

Сешанская свита ( $O_{1ss}$ ) – выделена Ю.В.Крюковым в 1967 году и распространена только в пределах Уэленского поднятия. Стратотипический разрез описан в береговых обрывах мыса Сешан. Породы свиты на подстилающих отложениях залегают со следами размыва. Палеонтологически свита не охарактеризована. В строении разрезов участвуют хлоритовые, хлорит-биотитовые, хлорит-мусковитовые, биотит-хлорит-альбитовые, кальцит-мусковит-эпидот-альбитовые сланцы, реже кварциты. Мощность в разных источниках оценивается по разному от 375 до 1145м. Раннеордовикский возраст принят 2 МРСС.

Иколуврунская толща ( $O_{1-2ik}$ ) – выделена М.М.Орадовской в 1969 году и распространена в пределах Уэленского поднятия. Стратотипическая местность – район мыса Сешан (Инкигур) и верховья р. Иколуврунвеем. Опорные разрезы не описаны. Характер нижней границы с подстилающими породами сешанской свиты толкуется двояко, по одним источникам он согласный, по другим – со следами размыва. Палеонтологической характеристики толща не имеет. Разрез сложен кварц-серицит-хлоритовыми, карбонат-хлорит-серицитовыми сланцами, филлитами, карбонатными, кварц-карбонатными сланцами, известняками, углисто-глинисто-карбонатными породами. Мощность до 225м. Нижне-среднеордовикский возраст толщи принят 2 МРСС.

Иссэтэньская свита ( $O_{2is}$ ) – также известна только на Уэленском поднятии, выделена М.М.Орадовской в 1969 году. Стратотип описан по р.р. Путукуней и Майнэкватэр. Взаимоотношения с подстилающими породами не установлены. В верхней и нижней частях разреза собрана фауна брахиопод *Hesperorthis* sp., *Atelelasma* aff. *peregrinum* Andr., *Opikina* aff. *amara* Andr., *Mimella panna tschukotica* Orad., *Atelelasma* sp., *Oxoplecia* aff. *sibirica* Nikif., *Opikina kalytschanica* Rozm., *Rostricellula* sp., гастропод *Lesueurilla* sp., *Maclurites* sp., *Lophospira milleri* (Miller), *Maclurites* cf. *cuneata* Whitfield, *Paramaclurites* sp., трилобитов *Isotelus* sp. indet., *Illaenus* sp., *Thaleops rectangularis* Tschug., *Monoracos* sp., *Calyptaulax* aff. *maximovae* Tschug., *Ceraurinus* sp., *Ceraurinella* sp., криноидей *Pentagonopentagonalis oradovskajae* Yelt., *Bustrowicrinus quingelobatus* Yelt., *Cheirocrinus* sp. (Сборы М.М.Орадовской, определения М.М.Орадовской – брахиоподы, криноидеи, В.И.Бялого – гастроподы, М.Н.Чугаевой – трилобиты). По брахиоподам и трилобитам установлен среднеордовикский возраст. Стратотипический разрез состоит из известняков, доломитистых известняков, мергелей, редко известковистых сланцев. Мощность до 540м.

Чегитуньская свита ( $O_{3cg}$ ) – выделена Г.А.Жуковым в 1960 году. Известна в пределах Уэленского поднятия. Стратотипическая местность – район нижнего течения р. Чегитунь. М.М.Орадовской в 1969 году выделены и описаны лектостратотип (г. Путукуней) и

парастратотип (обрывы по р. Чегитунь) свиты, уточнены её объём и возраст по дополнительным сборам фауны. Подошва свиты определяется по пачке (30м) чёрных органогенных известняков с кораллами и наутилоидеями. На породах подстилающей иссэтэньской свиты залегает согласно. У г. Путукуней М.М.Орадовской собрана многочисленная фауна *Troedssonites conspiratus* (Troedss.), *T. flexibilis* Sok., *T. borealis* (Tschern.), *T. aff. conspiratus* (Troedss.), *Syringoporus* sp., *S. celebratus* Prbs., *Tetraporella* sp. nov., *Fletcheriella gigantea* Prbs., *Coxia coxi* (Bassler), *C. canadensis* (Bill.), *Calapocia anticostiensis* Bill., *Lyopora hyperborea* (Tchern.), *Vacuopora prisca* Sok. et Tes., *Tollina chevtunensis* (Tchern.), *Saffordophyllum* ex gr. *sibiricum* Sok., *Eocateniopora vaga* Prbz., *Catenipora parallela* (Schmidt.), *C. gubachevi* Sok. et Tes., *C. ex gr. parallela* (Schmidt.), *C. admira* Prbz., *C. gothlandica* (Lam.), *C. gracilis* (Hall), *C. minima* (Tchern.), *C. robusta* (Wilson), *C. ex gr. chevtunensis* (Tchern.), *Tetradium* ex gr. *tirbatum* Raym., *Rhabdotetradium* sp., *Rhaphidophyllum* sp., *Columnaria* sp., *Conchidium?* sp., *Maclurites aff. cuneata* Whitfield, *Paramaclurites gravis* Vost., *P. ovalis* Vost., *Etomaria prisca* Bill., *Pararaphistoma qualtheriatum* Schloth., *Raphistoma* sp., позволяющая датировать вмещающие слои верхним ордовиком (Определения Б.В.Преображенского, Ю.И.Онопrienко, М.М.Орадовской, В.И.Бялого). Разрез сложен органогенными и доломитистыми известняками. Мощность до 240м.

Путукунэйская свита (S<sub>1-2pt</sub>) – выделена М.М.Орадовской и В.Ф.Недомолкиным в 1969 году в пределах Уэленского поднятия. Стратотип описан на водоразделе рек Путукунэйвеем и Чегитунь. На подстилающих породах чегитуньской свиты залегает согласно. Из сборов В.Ф.Недомолкина, 1965 г. и М.М.Орадовской, 1969 г. определена фауна граптолитов *Stomatograptus grandis* (Suess), *Monograptus priodon* (Bronn.), *Monoclimacis alaica* (Obut), *Streptograptus* sp., *Oktavites spiralis* (Geinitz), *O. planus* (Barr.), *O. proteus* (Barr.), *Pristiograptus bohemicus* (Barr.), *P. sp.*, *Colonograptus aff. colonus* (Barr.), *Lobograptus scanicus* (Tullb.), *Neodiversograptus nilsoni* (Lapw), *Monograptus ex gr. Flemingi* (Salter), *Cyrtograptus* sp., определяющая возраст вмещающих отложений как нижний – верхний силур (определения А.М.Обута). В строении разреза принимают участие известняки, глинистые известняки, глинистые и известково-глинистые сланцы. Мощность 70м.

Орланская свита (S<sub>2or</sub>) – выделена М.М.Орадовской в 1969 году и распространена в пределах Уэленского поднятия. Стратотип свиты изучен в верховьях р. Путукунэйвээм. Здесь она согласно перекрывает путукувеемскую свиту, а в её основании в слое брекчированных известняков отмечены многочисленные проблематичные остатки водорослей типа онколитов. Других органических остатков в породах свиты не найдено. Позднесилурский возраст принят по положению в разрезе и утверждён решениями 2 МРСС. Свита состоит из доломитов, доломитистых известняков, известняков, мощность до 310м.

## Средний – верхний палеозой

## Алярмаутская зона

Люпвеемская свита (D<sub>3</sub>-C<sub>1</sub>lp) - выделена Г. М. Сосуновым в 1956 году, опорные разрезы описаны в береговых обрывах р.р. Китепвеем, Погынден. Подошва свиты не вскрыта, с перекрывающими породами вернитаквеемской свиты предполагается согласная граница. Люпвеемская свита сложена кристаллическими сланцами, кварцитами, кварцитовидными песчаниками мощностью от 1400 до 1600м. Фауна из сборов А.И.Афицкого и Д.Ф.Егорова определена как *Peneckiella* cf. *darfini* Frech, *Syringopora* sp. indet., *Tabellaephyllum* *rosiforma* Soshk. (определения Г.И.Андриановой).

Вернитаквеемская свита (C<sub>1</sub>vr) - находится в пространственной связи с подстилающей люпвеемской свитой и также выделена Г.М.Сосуновым в 1956 году. Сложена мраморами, мраморизованными известняками, кристаллическими и графитизированными сланцами, кварцитами, имеет мощность 390-420м и охарактеризована фауной *Diphyphyllum* cf. *vermiculare* (Stuck.), *D.* sp. indet., *Syringopora* *ramulosa* Goldf., *S.* ex gr. *reticulata* Goldf., *S.* sp. indet., *Zaphrentis* sp. indet., *Lonsdaleia* cf. *floriformis* Mart., *L.* *floriformis* var. *Septentrionalis* Gorky, “*Spirifer*” sp. indet. (Сборы В.В.Гулевича, А.И.Афицкого, Ю.Л.Поливко, В.С.Гаранина, Б.Г.Бубенникова; определения Г.А.Андриановой, А.Ф.Ефимовой, Ю.И.Онопrienко).

## Куульская зона

В основу расчленения отложений, слагающих подзону, принято посвитное деление, предложенное Ю.Г.Рагозовым и утвержденное II МРСС

Лонговская свита (D<sub>1-2</sub>ln) - распространена в бассейне р. Кууль-Иннукай, на правобережье р. Кусьвеем и правобережье р. Рывеем. Свита сложена песчаниками, алевролитами, глинистыми и углисто-известковистыми сланцами с линзами известняков и имеет мощность до 550м. Взаимоотношения лонговской свиты с подстилающими породами неизвестны. Разрез ее охарактеризован фауной *Gypidula* sp. indet., *Hebetoechia* ex gr. *comata* (Borr.), *Carinatina* sp. indet., *Spinatypa* cf. *tichiensis* Rzon., *Howellella* cf. *jacutica* Aleks (сборы Р.У.Бинеева, определения М.М.Орадовской).

Пегтымельская свита (D<sub>3</sub>pg) - выходы свиты наблюдаются в низовьях р. Пегтымель, бассейне р. Кууль-Иннукай, на правобережье р. Кусьвеем и верховьях р. Пильхинкууль. Разрез слагается песчаниками, известковистыми песчаниками, известково-глинистыми, кремнисто-серицитовыми сланцами, алевролитами, известняками мощностью до 1200м. Породы свиты на подстилающей лонговской свите залегают согласно, однако местами отмечается стратиграфический перерыв. Фауна из сборов Ю.Г.Рагозова содержит *Irregularia*

longda (Konopl.), Parathuramina linensis (Byk.), Caligella gracilis (Reitl.), Charactophyllum sp. (определения М.Ф.Соловьевой) и позволяет датировать образования верхним девоном.

Юнонская свита (C<sub>1-2</sub>jn) - выделена Т.П.Хюппененом в 1965 году в низовьях р. Пегтымель, распространена на правобережье р. Кусьвеем. Выходы пород свиты в бассейнах рек Рывеем и Экичугивеемкой выделены условно. На отложениях пегтымельской свиты породы юнонской залегают с перерывом и содержат пласты конгломератов с галькой подстилающих пород. Отмечается двучленное строение разреза. Верхняя часть сложена органогенными известняками, нижняя - песчаниками, гравелитами, конгломератами с подчиненным количеством известковистых разностей. Мощность колеблется от 50 до 250м. Многочисленная фауна Tschernowphyllum podboriensis Dobr., Campophyllum latetabulatum Gorsky, Caninia cylindrica Seouler., Dictyoclostus byrangi (Einor), D. pinguis M.-W., D. tareianensis (Einor), D. aff. praeuralensis Step., Torynifer pseudolineatus asiaticus Besn., Schizophoria resupinata (Mart.), Eomarginifera (?) migai Tschern., Spirifer cf. taraiansis Einor, S. ex gr. duplicostys Phill., Krotovia ex gr. spinulosa Sow), K. ex gr. saritubera (Ian), Choristites ex gr. bisulcatiformis Semich., Praechorridonia dorsoplicata Ustr., Tangshanella cf. taimyrica (Einor), Flustiara cf. undata (Defr.), Phricodothyris aff. linlata (Mart.), Endothyra ex gr. bradyi Mikh., E. Similis Raus et Reitl., Neoarchaediscus postrugosus (Reitl.), Planospirodiscus minimus (Grozd et Leb.), Planoarchaediscus stilus (Grozd et Leb.), Archaediscus krestovnicovi (Raus.), A. ninae Grozd et Leb., A. commutabilis sossip из сборов Т.П.Хюппенена и Ю.Г.Рагозова уверенно датирует нижнекаменноугольный возраст вмещающих отложений. Определения В.Г.Ганелина и М.Ф.Соловьевой.

Киберовская свита (C<sub>2</sub>kb) - связана постепенными переходами с юнонской. Сложена известковистыми песчаниками, алевролитами, известково-глинистыми сланцами и известняками, вероятно олистолитовой природы (200-500м), распространена локально в районе мыса Кибера. В породах киберовской свиты Т.П.Хюппененом собрана фауна Eolasiodiscus donbassicus Reitl., Ozawainella aff. praestellae Raus., Glomospira sp., Tetrataxus sp., Palaeotextularia sp., Globivalvulina sp., Choristites ex gr. bisulcatiformis Semich., Rotaja subtrigona (M. et W.). Определения В.Г.Ганелина, М.Ф.Соловьевой.

Гэсмыткунская свита (P-T<sub>1</sub>gs) - распространена в пределах Куульской СГПЗ и одноименного поднятия, выделена Ю.М.Бычковым в 1956 году в ранге толщи. Г.Ф.Журавлев в 1990 году в легенде к карте 1:1 000 000 масштаба (новая серия) определил ее как свиту. Сложена углисто-глинистыми сланцами, алевролитами, известковистыми песчаниками (150-750м). Стратотипа не имеет. По положению в разрезе ниже оленекских слоев и при отсутствии несогласия между ними рассматривается как возрастной аналог иультинской свиты.

## Врангелевская зона

Эскимосская толща - свита берри не разделенные (D-C<sub>1es-br</sub>) - сложены разномерными песчаниками с прослоями конгломератов и алевролитов, известковистыми, глинистыми сланцами, в подчиненном значении прослоями доломитов, известняков и гипсов. Общая мощность до 1500м.

Эскимосская толща, в составе которой преобладают песчаники с прослоями конгломератов и алевролитов (до 1200м), впервые выделена в легенде Аннойско-Чаунской серии Госгеолкарты РФ масштаба 1:200000 (издание второе), И.Ю.Черепанова, И.В.Тибиллов, 1998 год, в объеме трех отделов девона. По их данным толща согласно залегает на дремхедской свите и со стратиграфическим перерывом на отложениях протерозоя. Из сборов Г.И.Каменевоy и Ю.Г.Рагозова определена фауна: *Favosites pseudosociflis* Dubat., *F. aff. styriacus* Peneckte, *F. aff. favositiformis* Sok., *F. aff. stellaris* Tchern., *F. singularis* Sok., *F. aff. brevisseptatus* Smirn., *F. aff. hjrri,ilis* Kov., *F. aff. concinnus* Kov., *F. aff. eichwaldi* Sok., *Syringopora aff. schmidti* Tchern., *S. aff. schulzei* Horn., *S. aff. gorskyi* Tchern., *S. lindstromi* Tchern., *S. aff. khalaganensis* Tchern., *Heliolites aff. parvistellus* Roemer, *Stelliporella aff. kaplunae* Dubat., *St. aff. karelinae* Dubat., *Propora? Incredula* Tchern., *Lagena cylindrica* Smith., *L. aff. ventricosa* Byk., *L. psessula* Byk., *Caligella lorovkensis* Ant., *C. vermiculata* sp. nov., *Corbiella depressa* Ant., *Neotuberitina maljavkini* (Mikh.), *Tikhinella aff. measpis* Byk., *Nanicella bella* Byk., *N. tchernyschevae* Lip., *Archaelagena* sp., *Schuguria* sp., *Parathurammia? sp.*, *Eotuberitina* sp., *Cochleatina* sp. (определения М.Ф.Смирновоy, Н.Я.Спасского, А.Г.Кравцова, С.В.Черкасовоy, М.Ф.Соловьевоy).

Свита берри (до 300м), сложенная терригенными и карбонатными породами, и по данным И.Ю.Черепановоy, И.В.Тибилова ( СЛ-200 ) содержащая остатки турнейских конодонтов, визейских кораллов и раннекаменноугольных брахиопод, впервые была выделена С.М.Тильманом в 1962 году и названа по пику Берри в Центральных горах о. Врангеля. Однако, описанные С.М.Тильманом разрезы свиты включали также метаморфические породы, относящиеся ныне к протерозою, и достигали общей мощности 3500м.

Свита берри перекрывает эскимосскую толщу со стратиграфическим несогласием.

Уэрингская свита ( С<sub>1-2ur</sub> ) - стратотип описан О.Н.Ивановым /1973г./ в скальных обрывах восточного берега о. Врангеля от мыса Литке до ручья Лагерного. Согласно залегает на отложениях свиты берри, на отдельных участках острова она перекрывает подстилающие породы с несогласием. Свита сложена биогенными, криноидными известняками, глинистыми сланцами, доломитами, реже песчаниками, алевролитами, конгломератами и имеет мощность от 300 до 800м. Возраст определяется многочисленными остат-

ками кораллов, брахиопод, мшанок, криноидей, граптолитов и гониатитов в пределах визейского, башкирского и московского веков раннего и среднего карбона.

Хищниковская толща ( P<sub>1-2</sub> hs ) - выделена М. Н. Касько /1993г./; ранее разрезы толщи относились к различным подразделениям каменноугольной системы. Толща сложена аспидными сланцами, алевролитами, известняками, брекчиевыми олистостромами и имеет мощность от 750 до 1000м. Отделена от уэрингской свиты стратиграфическим перерывом. Из сборов М. Е. Городинского, В. Г. Ганелина определена фауна *Linoproductus ex gr. ufensis* Fred., *Kochiproductus ex gr. porrectus* (Kut.), *Levicamera ex gr. pentameroides* Tschern., *Spiriferella ex gr. saonae* Vern., *Horrironia* sp., *Anemonatia* sp., *Protonodosaria cf. proceraformis* (Gerke), *P.cf. praecuror* (Raus.), *Nodosaria cf. glolosocamerata* Kar., *Frondiculara* (*Ichthyolaria*) *prima* Gerke, *Tolyrammina cf. confusa* (Gellow et Harlt.), *Rectoglandulina pygmeatoformis* А.М.-М. (определения Н. И Караваевой, Д. А. Степановой и В. М. Завадовского).

#### Коэквунь – Иультинская зона

Ленотапская, тариэльская толщи неразделенные (D (?) - C<sub>1-2</sub>tr) - выделены Е.Е.Петренко в 1989 году, выходы распространены в верховьях р.р. Кувет, Куэквунь и Экиатап. Возраст толщ достаточно условен: в них найдены единичные остатки криноидей и кораллов среднепалеозойского возраста. Породы представлены кварцитовидными песчаниками, кристаллическими сланцами, мраморизованными известняками и парагнейсами. Общая мощность толщ до 1000м. Нижняя граница тариэльской толщи не наблюдалась, верхняя, вероятно, согласная. Верхняя граница ленотапской толщи, по В.В.Краскову, характеризуется угловым несогласием с породами перекрывающей иультинской свиты.

Иультинская свита (P-T<sub>1</sub>il) - распространена в пределах Иультинского поднятия, выделена А.И.Кыштымным в 1959 году. Сложена глинистыми сланцами, алевролитами, редко полимиктовыми песчаниками (800-1100м). Стратотипа не имеет. На подстилающих каменноугольных отложениях залегает с несогласием. Возраст определяется на основе палинологических анализов и положением в разрезе ниже непосредственно слоев амгуэмской свиты с оленекской фауной.

#### Дежнёвско – Синявинская зона

Строматопоровая толща (D<sub>1</sub>st) – выделена М.М.Орадовской в 1969 году. Стратотипическая местность – в междуречье Чегитунь – Путукунвеем (Уэленское поднятие). В междуречье Хэсмымкен – Мелюльуэлькальвеем её парастратотип, а юго-восточнее г. Путукунэй - опорный разрез. На Уэленском поднятии толща согласно перекрывает породы орланской свиты, на Сенявинском – взаимоотношения толщи с подстилающими породами не наблюдались. Из различных частей разреза собрана фауна кораллов *Amphipora* sp., *Favosites cf. com-*

positus Tchern., *F. cf. socialis* Sok. et Tes., *F. ex gr. kolymensis* Tchern., *Syringopora ex gr. eifeliensis* Schloter., *S. sp.*, *Squameofavosites frequens* Smirn., *S. sp.*, *Tabulophyllum Fenton et Fenton.*, *Caliopora macroporosa* Dubat., *Alveolites sp.* и брахиопод *Gypidula sp. indet.*, *Clorindina sp. indet.*, *Atrypa sp. indet.*, датирующих раннедевонский возраст отложений (сборы М.М.Орадовской, Ю.В.Крюкова; определения Б.В.Преображенского, А.Я.Латыпова – кораллы, М.М.Орадовской – брахиоподы). Решениями 2 МРСС толща отнесена к верхним частям лоховского и пражского ярусам нижнего девона общей шкалы. В строении разреза участвуют известняки, битуминозные известняки, глинистые, углисто-кремнисто-известковистые сланцы, доломиты, доломитистые известняки, кварцитовидные песчаники. Мощность толщи до 450м.

Танатапская свита (D<sub>2</sub>tn) – выделена И.М.Саргиной в 1960 году, в 1969 году М.М.Орадовская описала лектостратотип, уточнила объём и фаунистически обосновала возраст. Стратотипическая местность на Уэленском поднятии – нижнее-среднее течение р. Чегитунь, на Сенявинском поднятии опорный разрез свиты описан в обрывах Чаплинского полуострова у мыса Кульвуок. На Уэленском поднятии породы свиты согласно перекрывают отложения строматопоровой толщи. По фауне кораллов *Zonophyllum cadicum* Wedekind, *Ptenophyllum aff. butovi* Bulv. и брахиопод *Clorindina ex gr. eifeliensis* (Stein), *C. cf. eifeliensis* (Stein), *Atrypa ex gr. reticularis* Nal., *A. ex gr. reticularis* L., *Spinatrypa ex gr. aspera* (Schl.), *S. sp.*, *Carinata cf. plana* (Kays.), *C. sp.*, *Cyrtina heteroclita* (Defr), *C. sp.*, *Elythina sp.* (сборы М.М.Орадовской, определения Б.В.Преображенского – кораллы, М.М.Орадовской и М.А.Ржонсницкой – брахиоподы) вмещающие породы относятся к эйфельскому ярусу среднего девона. Разрез сложен известняками, битуминозными и мраморизованными известняками, филлитами, углисто-серицитовыми, кварц-углисто-серицитовыми, углисто-кремнистыми и хлорит-серицитовыми сланцами. Мощность до 1000м.

Икычуренская свита (D<sub>2</sub>ik) – выделена И.М.Саргиной в 1960 году. Стратотипическая местность – район лагуны Инчоун, где в береговых обрывах юго-восточнее устья р. Инчоун описан её стратотип. Наиболее полные опорные разрезы на Уэленском поднятии изучены в береговых обрывах Чукотского моря, на Сенявинском – в обрывах Чаплинского полуострова у мыса Амаго-Мельгот и на северном побережье бухты Пенкигней. На Уэленском поднятии граница с подстилающими породами танатапской свиты согласная, на Сенявинском – она не наблюдалась. В береговых обрывах Берингова моря юго-западнее устья р. Эйлюкеу Н.И.Тихомировым, 1935г., И.М.Саргиной, 1959г., О.Н.Ивановым, 1961г. собрана фауна кораллов *Pachypora cf. nicholsoni* (Frech), *P. cf. indet.?*, *Rugosa?*, *Cladopora sp.*, *Trachypora ex gr. circulipora*, *Thamnopora sp.*, *Th. cf. nicholsoni* (Frech), *Th. sp. indet.* (Tchern.), *Th. ex gr. reticulata* Blainv, *Th. ex gr. alta* Tchern., *Th. cervicornis* Blain., *Th. cericornis var. intermedia* (Tchern.),

*Aulopora* sp., *Pseudoamplexus* sp. indet., *Striatopora?* sp. indet., *Syringopora* ex gr. *eifeliensis* Schluter (определения Б.Б.Чернышёвой и Б.В.Преображенского). На побережье Чукотского моря в обрывах вблизи устья р.Чегитунь М.М.Орадовская, 1969г. осуществила сборы фауны табулят *Thamnopora reticulata* (Blainv.), *Alveolitella gigantea* Dubat., *Neostriangophyllum difficile* (Soshkina), *Charactophyllum* sp., *Fasciphyllum hallioforma* Soshkina, *Campophyllum soeticum* Schuler, *Tabulophyllum* aff. *butovi* Bulv. (определения Б.В.Преображенского) и брахиопод *Stringocephalus butrini* Defr., *Schizophoria striatula*, *Desquamatia* ex gr. *Desquamata* (Sow.), *Spinatrypa* ex gr. *bifidaformis* (Tschern.), *Emannella takwanensis* Kays., *Undispirifer undiferus* (Roem.) (определения М.М.Орадовской). В 1968 году в районе лагуны Инчоун (побережье Чукотского моря) Ю.А.Борзаковским и С.Г.Романовой собрана фауна кораллов *Thamnopora* cf. *nicholsoni* (Frech.), *Th. reticulata* (Blainv.), *Th. cf. nicholsoni* (Frech.), *Th. cervicornis* (Blainv.), *Th. cericornis* var. *intermedia* (Tchern.), *Th. cervicornis* var. *tchukotis* (Andrianova), *Th. sp.*, *Trachypora* ex gr. *circulipora* Kaus., *Striatopora* aff. *tenius* Lecompte, *Cladopora vermicularis* var. *major*. Sok., *Alveolites* ex gr. *siborbicularis* Lam. И гастропод *Ehtrochus dentatus* Quenst (определения И.И.Чудиновой, Б.В.Чернышёва, Г.А.Андриановой, О.П.Ковалевского). Из сборов И.А.Пересыпкина в 1975 году на мысе Кувылокуок Чаплинского полуострова Ю.И.Онопrienко определил кораллы *Pseudoamplexus* cf. *biseptatus* Soshk., *Tryplasma* sp. indet., *Glossophyllum* sp. indet., *Thamnopora* ex gr. *reticulata* Blainv. Вся перечисленная фауна датирует возраст вмещающих пород живетским ярусом среднего девона, однако на Сенявинском поднятии из сборов фауны на острове Иттыгран К.А.Ермаковой определены *Thamnophyllum monozonatum* Soshk., *Macgeae* sp., характерные для франского яруса верхнего девона, вследствие чего отнесение этой части разреза к икычуренской свите требует уточнения. Разрез свиты представлен известняками, битуминозными, слюдистыми, мраморизованными известняками, глинистыми, известковистыми, хлоритовыми, серицитовыми, кварц-хлорит-серицитовыми, углистыми сланцами, реже алевролитами и песчаниками. Мощность до 1000м. На Сенявинском поднятии, по сравнению с Уэленским, в составе свиты больше терригенных пород.

Чутиэнская свита (D<sub>3ct</sub>) – выделена В.П.Бутковым в 1985 году. Стратотип описан в береговых обрывах Чукотского моря у устья р. Чегитунь. С подстилающими породами икычуренской свиты граница согласная. Палеонтологическая характеристика не ясна, лишь по сведениям М.Х.Гагиева /1996г./ есть находки фауны табулят франского яруса. В строении разреза участвуют алевритистые известняки, известняки, известковистые аргиллиты, мергели. Мощность до 240м.

Утавеемская свита (C<sub>1uv</sub>) – выделена А.И.Никитиным в 1956 году. Синоним – дежнёвская свита. Стратотипическая местность – бассейн р.р. Чегитунь и Утавээм. Опорные

разрезы описаны в междуречье Мейныэргуняйвээм – Мейнычутпайкаурген, в районе мыса Дежнёва и в морских береговых обрывах вблизи устья р Марич. Взаимоотношения с подстилающими породами не выяснены. На побережье лагуны Уэлен и Берингова моря от устья р. Эйликеу до мыса Дежнёва Н.И.Тихомировым, 1935г., И.М.Саргиной, 1955 и 1959г.г., О.Н.Ивановым собрана многочисленная фауна кораллов *Lithostrotion proliferum* (Thoms. et Nich), *L. scoticum* Hill, *L. sp.*, *Reteporina sp.*, *Cystodictya sp.*, *Lioclema sp.*, *Lonsdaleia aff manchuriensis* Minato et Kato, *L. cf. floriformis* Mart, *Tryplophyllum*, *Litostrotionella sp.*, *Syringopora gracialis* Keys., *S.?* ex gr. *hoffmanni* Stuck?, *S. sp. indet.*, *Amplexus* ex gr. *coralloses* Sow., *A. sp.*, *Cyatophyllum sp.*; мшанок *Fenestella* ex gr. *donaica?* Leb, *F. sp.*, *Polypora sp.*, *P. aff halliana* Prout., *Sulcoretepora sp.*, *Echinoconchus sp.* (*Fenestella sp.*); брахиопод *Athyris sp.*, *Productus sp.*; фораминифер *Glodoendothura cf. arcuata* Grozd et Lob., *Plectogyra cf. similis* Kaus el Keise, *Endothyranopsis?* ex gr. *grassus* (определения макрофауны О.Ф.Лазуткиной, Т.А.Добролюбовой, Б.В.Преображенского, В.М.Завадовского, В.П.Нехорошева; микрофауны – У.А.Рейтлингер и Т.А.Добролюбовой). В нижнем течении р.р. Ветхуваам и Чегитунь в районе горы Эргуняй И.Л.Бибичковым, 1954г., Ю.В.Крюковым, 1966г., С.Г.Белобжеским, 1968г. и М.М.Орадовской, 1969г. собрана фауна кораллов *Lithostrotion lamina limellata* Dobroljubava, *L. cystosum* Rogosov, *L. asiatica* Ybe et Hayasaka, *L. proliferum* (Thomson et Nicholson), *L. rossicum* Stuc., *L. besaltiforme* (Phill.), *L. cf. columellata* Dobrol., *L. irregulare* Phillips, *L. cf. irregulare* (Phill.), *L. aff. irregulare* Phill., *L. whitneyi* Meek, *L. junceum* Flem, *L. caespitosum* (Martin), *L. cf. portlocki* Edw. et Heime, *Lonsdaleia cf. longiseptata* Lis., *L. aff. manchuriensis* Minato et Kato, *L. cf. floriformis* Mart., *Lithostrotionella(?) cf. castelnani* Hagas, *Sttlastraca kindalense* (Smith.), *St. sp.*, *Cinodendron columen* Smith and Benson, *Diphyphyllum ingnes* Hill, *D. vermiculare* Stuck., *D. fasciculatum* Flem., *D. sp. indet.*, *Syringopora gracilis* Keys, *S. sp. indet.*; мшанок *Polypora aff. holliana* Rout., *Fenestella* ex gr. *donaica* Leb.; брахиопод *Echinoconchus* ex gr. *punctatus* Mart; фораминифер *Globoendothura cf. arcuata* (Grozd. et Beb.), *Plectogyra cf. similis* (Rays. Et Reitl.) (определения Ю.И.Оноприенко, А.Ф.Ефимовой и М.М.Орадовской). Из сборов Ю.А.Борзаковского и С.Г.Романовой, 1968г. на обрывах Чукотского моря севернее горы Велькиль Г.А.Андрианова и А.Ф.Ефимова определили кораллы *Syringopora conferata* Keys., *S. reticulata* Goldf, *Cyatophyllum sp.* Заключение по приведённым формам однозначно: возраст вмещающих отложений датируется как визейский век раннего карбона. Фауна мшанок *Fenestels sp.*, *Polypora sp.*, *Pinnatjpora sp.*, *Cystodictya sp.*, найденная в отложениях свиты в береговых обрывах Берингова моря вблизи устья р. Марич В.А.Андриановым и Ф.А.Головачёвой в 1938 году, также не противоречит этому возрасту. Разрез свиты сложен углисто-серицитовыми, известковистыми, серицит-хлоритовыми,

углисто-глинистыми, углисто-известковистыми сланцами, известняками, реже алевролитами, песчаниками, глинистыми сланцами. Мощность до 950м.

Утэнская свита ( $C_{1-2ut}$ ) – выделена А.И.Никитиным в 1956 году и распространена только на Уэленском поднятии. Стратотипическая местность – бассейн р.р. Утавээм, Инчоунвээм, опорные разрезы свиты описаны в междуречье Утавээм-Инчоунвээм и Исянкувээм-Иттылвын. Граница с подстилающими породами утавээмской свиты согласная. В районе мыса Верблюжий О.Н.Ивановым в 1959 году собрана фауна *Stereolasma* sp., *Rugosa* indet., *Zaphrentis* sp. indet., *Caninella* sp.? indet., *Syringopora* cf. *haffmanni* Strich, *Caninia?* Indet. (определения Б.В.Преображенского), позволившая 2 МРСС поместить свиту на уровень верхов серпуховского – низов башкирского ярусов общей стратиграфической шкалы. В строении разреза свиты принимают участие сланцы углистые, углисто-глинистые, углисто-серицитовые, серицит-хлоритовые, тальк-хлоритовые, известковистые, кварц-известковистые, редко известняки, песчаники и алевролиты. Мощность до 600м.

Триасовая система – юрская система, средний отдел

Аньюнская зона

Сухарнинская толща ( $T_{1sh}$ ) - выделена СЛ Аньюско - Чаунской серии листов Госгеолкарты - 200 в 1998 году И.Ю.Черепановой в пределах Кейнгувеевской подзоны из состава пород, ранее относимых к кэпэрвеевской свите. Сложена толща песчаниками, алевролитами с редкими известковистыми конкрециями, глинистыми сланцами (500 - 900м), фаунистически не охарактеризована.

Кэпэрвеевская свита ( $T_{1kr}$ ) - распространена в Мачваамской подзоне. Стратотипическим считается разрез, описанный Г.М.Сосуновым и Э.С.Копытовым в 1960 году в береговых обрывах р. Энмывеем. Нижняя граница свиты в коренных обнажениях не наблюдалась. В пределах Алярмаутского поднятия предполагается ее несогласное залегание на породах вернитаквеевской свиты. Возраст свиты определяется находками ископаемых остатков раннеоленекской фауны зон *Lepiskitec kolymensis* и, возможно, *Wasatchites tardus* (по данным Ю.М.Бычкова). В строении разрезов принимают участие песчаники, часто известковистые, глинистые сланцы, алевролиты, редко конгломераты. Отмечается обилие карбонатных конкреций. Мощность 1200-1500м.

Понеургинская свита ( $T_{1-2pn}$ ) - установлена в пределах Мачваамской подзоны. Стратотипом считается разрез по береговым обрывам р. Энмынвеем (верховья р. М.Анью), составленный Г.М.Сосуновым в 1960 году. Граница с подстилающими отложениями кэпэрвеевской свиты согласная и проводится условно по исчезновению мощных пластов песчаников. В строении разреза понеургинской свиты участвуют песчаники, алевролиты, глини-

стые, хлорит-серицитовые сланцы (400-500м). По единичным находкам ископаемых остатков, не имеющих четкой привязки к разрезу, возраст свиты характеризуется *Olenikites spiniplicatus*, относящейся к верхней зоне оленека. Поскольку выше по разрезу находок фауны нет, отложения относятся к нижнему-среднему отделам.

Илирнейская толща ( $T_{1-2il}$ ) - выделена Г.Ф.Журавлевым в 1998 году в пределах Малоанюйской подзоны по разрезам, ранее относимым к кэпэревемской свите. Однако в разрезе толщи преобладают тонкие разности пород (кремнисто-слюдистые и глинистые сланцы, алевролиты, реже песчаники - до 1100м), характерна повышенная кремнистость. Фаунистически толща не охарактеризована.

Ургувеемская толща ( $T_{2ur}$ ) – известна в пределах Малоанюйской подзоны с 1992г. / Г.И.Соловьёв/. Название по р.Ургувеем (левобережье среднего течения р.Мал.Аньюй). Сложена песчаниками, алевролитами, глинистыми, кремнисто-серицитовыми сланцами. Мощность до 450м. Фаунистически не охарактеризована. Залегаet согласно на породах илирнейской толщи и согласно же перекрывается фаунистически охарактеризованными образованиями пауктуваамской свиты. Среднетриасовый возраст принят условно.

Пауктуваамская свита ( $T_{3pk}$ ) - выделена в 1957 году Д.Ф.Егоровым и С.М.Тильманом; стратотипическая местность - верховья р. М.Аньюй. Развита в пределах Кейнгувеемской, Мачваваамской и Мало-Аньюйской подзон и представлена песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами нередко во флишоидном переслаивании. Мощность до 1200м. По всему разрезу свиты - остатки флагрин и галобий, в нижней части разреза - редкие аммоноидеи зоны *Yakutosirenites pentastichus* низов позднего карния. Верхние части разреза охарактеризованы единичными находками фауны зоны *Otapiria ussuriensis* среднего нория. Граница с подстилающими породами не наблюдалась, предполагается как согласное налегание, так и стратиграфический перерыв в среднем триасе.

Мачваваамская толща ( $T_{3mc}$ ) - выделена Г.И.Соловьевым в 1979 году при описании разреза по береговым обрывам р. Иргунейвеем. Соответствует выделяемой ранее в Анюйской зоне кувеемкайской свите, но в большем объеме. Кроме позднего и верхов среднего нория она частично охватывает отложения зоны *Otapiria ussuriensis*, а также зону *Tosarecten efimovae* рэта. Толща состоит из песчаников, алевролитов, глинистых и углисто-глинистых сланцев в дробном переслаивании (до 1250м). Граница с подстилающими породами согласная.

Кытепвеемская свита ( $J_{1kt}$ ) - установлена в пределах Мачваваамской подзоны и Раучуанской зоны и соответствует выделяемой в схемах 2 МРСС толще геттанг-синемюрского возраста без собственного названия. Авторами названия свиты являются Г.И.Соловьев и Ю.М.Бычков. В составе - глинистые сланцы, алевролиты, песчаники; в породах отме-

чаются пиритовые, глинисто-пиритовые, марказитовые конкреции, растительный детрит (700м). Нижняя граница согласная и проводится по подошве горизонта с обилием обугленных растительных остатков. Возраст подтверждается находками ископаемых остатков геттанг-синемюрских *Otapiria pseudooriginalis* и *O.limaeformis*.

Широкинская толща (J<sub>1sr</sub>) – известна в пределах Малоанюйской подзоны в бассейне р.Нутесин и названа Г.И.Соловьёвым в 1990г. по руч. Широкий. Сложена песчаниками и алевролитами, отмечаются линзы грубозернистых разностей с «плавающей» галькой и гравием терригенных и вулканокластических пород (до 500м). Фауна *Otapiria* cf. *limaeformis* Zakh., *Otapiria* cf. *originalis* (Kipar.), *Pentacrinus* cf. *subangularis* Mill. (сборы Копытова и Глотова; определения В.П.Кинасова и К.В.Паракецова) датирует геттанг-синемюрский возраст. Нижняя граница не наблюдалась. С угловым и стратиграфическим несогласием перекрывается отложениями верхней юры.

#### Раучуанская зона

Прибрежная толща (T<sub>1pb</sub>) - выделена СЛ Анюйско-Чаунской серии листов Госгеолкарты-200 в 1998 году И.Ю.Черепановой. Ранее эти отложения относились к кэпэрвеемской свите. Нижняя граница толщи не наблюдалась. В составе отмечаются песчаники, туфопесчаники, алевролиты, хлорито-кварцевые сланцы, прослойки туффитов и туфов среднего состава (до 1700м). Возраст по ископаемым остаткам, характеризующим зону *Leriskites kolymensis*, определяется как нижняя часть оленекского века.

Усть-Раучуанская толща (T<sub>3ur</sub>) - выделена в СЛ-200 Анюйско-Чаунской серии листов Госгеолкарты-200 И.Ю.Черепановой в 1998 году и полностью соответствует выделяемой в схемах 2 МРСС толще без собственного названия позднеюрского-рэтского возраста. Стратотип отсутствует. Залегает со стратиграфическим несогласием на породах прибрежной толщи. Состоит из известковистых, железистых песчаников, алевролитов, линз мергелей и известняков. Мощность до 1300м. Ископаемые остатки характеризуют зоны *Monotis ochotica* и *Tosapecten efimovae*.

#### Чаун-Чукотская зона

Гэсмыткунская свита (P-T<sub>1gs</sub>) - распространена в пределах Куульской подзоны и одноименного поднятия, выделена Ю.М.Бычковым в 1956 году в ранге толщи. Г.Ф.Журавлев в 1990 году в легенде к карте 1:1 000 000 масштаба (новая серия) определил ее как свиту. Сложена углисто-глинистыми сланцами, алевролитами, известковистыми песчаниками (150-750м). Стратотипа не имеет. По положению в разрезе ниже оленекских слоев и при от-

сутствии несогласия между ними рассматривается как возрастной аналог иультинской свиты.

Ичувеемская свита ( $T_{1ic}$ ) - выделена В.А.Коровкиным в 1967 году и распространена в Кэвеемской подзоне. Сложена песчаниками, известковистыми песчаниками, глинисто-известковистыми, глинистыми сланцами мощностью 500-600м. Возраст свиты устанавливается по единичной находке аммонита плохой сохранности, напоминающего позднеоленекских нордофицератид. Нижняя граница свиты не наблюдалась.

Геунтовская свита ( $T_{1-gn}$ ) - выделена Н.М.Саморуковым в 1974 году и распространена в пределах Куульской подзоны. В составе - песчаники, алевролиты, глинистые сланцы, прослой гравелитов и конгломератов (350-500м). Нижняя и средняя части разреза свиты охарактеризованы находками посидоний и аммоноидей раннеоленекского времени, верхняя - позднеоленекской фауной. Граница с подстилающими отложениями согласная.

Амгуэмская свита ( $T_{1-am}$ ) - широко распространена в пределах Иультинской подзоны. Впервые выделена А.И.Кыштымным в 1959 году. Стратотип отсутствует. Разрез сложен песчаниками, известковистыми песчаниками, алевролитами с известковистыми конкрециями, глинистыми сланцами, редко встречающимися линзами внутриформационных конгломератов. Мощность от 1000 до 1800м. Граница с подстилающими породами согласная. Возраст свиты обоснован находками в нижней и средней частях разреза раннеоленекских посидоний и редких аммоноидей.

Кэвеемская свита ( $T_{3kv}$ ) - выделяется в пределах Кэвеемской подзоны с 1956 года /Ю.М.Бычков/. Стратотипа не имеет. Разрез сложен песчаниками, алевролитами, редко глинистыми сланцами. Мощность меняется от 500 до 1200м. Граница с подстилающими породами не ясна. Отложения свиты, за исключением нижней существенно алевролитовой части, развитой в южной и центральной частях Кэвеемской СГПЗ, охарактеризованы редкими находками флагрин и единичными находками галобиид, найденных на правом берегу р. Кэвеем, в нижнем ее течении.

Ватапваамская свита ( $T_{3wt}$ ) - также выделена в 1956 году Ю.М.Бычковым. Состоит из песчаников, линз гравелитов, прослоев алевролитов и глинистых сланцев (500-700м). Залегает согласно на породах кэвеемской свиты. Содержит многочисленные остатки крупных флагрин и очень редких карнийских фораменифер.

Релькувеемская свита ( $T_{3rl}$ ) - сложена ритмично переслаиваемыми алевролитами, песчаниками и глинистыми сланцами (до 900м). За стратотип свиты принят разрез, составленный Ю.М.Бычковым в 1956 году по разобленным коренным выходам на левобережье нижнего течения р. Релькувеем и ее притоку руч. Ветвистому (Кэвеемская подзона). Здесь же найдены многочисленные остатки моллюсков, характеризующих зоны *Yakutosirenites*

pentastichus и Sirenites yakutensis. Нижняя граница свиты в коренном залегании не наблюдалась. В пределах Паляваамской подзоны выделение релкувеевской свиты основано лишь на литологическом сходстве со стратотипом и положением в разрезе; охарактеризована она здесь лишь находками флагрин и единичными галобиями.

Кысакваамская толща (Т<sub>3</sub>ks) - является возрастным аналогом релкувеевской свиты в пределах Куульской подзоны. Выделена В.С.Федотовым в 1983 году. Разрез составлен по береговому обрывам р.р. Пегтымель, Кысакваам и сложен песчаниками и алевролитами в ритмичном переслаивании с маркирующими горизонтами внизу пестроокрашенных кремнистых алевролитов (до 600м). Возраст толщи определен по находкам фауны зон Yakutosirenites pentastichus и Protrachyceras omkutchanicum. Граница с подстилающими породами геунтовской свиты несогласная.

Выйваамская свита (Т<sub>3</sub>vv) - выделена Н.М.Саморуковым в 1974 году и распространена в пределах Выйваамской подзоны. За опорный для нее принят разрез, составленный по береговому обрывам м. Казьмина. Представлен песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами в примерно равном дробном переслаивании (200-450м). Возраст установлен как карнийский - ранне-средненорийский (уровень пауктуваамского горизонта) на основании повсеместных находок раковин флагрин и галобий карния - раннего нория. Граница с подстилающими породами в коренном залегании не наблюдалась.

Сыпучинская свита (Т<sub>3</sub>sp) - выделена в 1980 году Н.М.Саморуковым и распространена только в пределах Паляваамской подзоны. Стратотипа не имеет. Сложена песчаниками, гравелистыми песчаниками, редкими прослоями алевролитов и глинистых сланцев (100-540м). Возраст свиты обоснован находками раковин Otapiria ussuriensis (Vor.). Залегание на отложениях млелювеевской свиты согласное, граница проводится по подошве мощного пласта песчаников среди существенно пелитового разреза.

Ветвистинская толща (Т<sub>3</sub>vt) - выделена В.С.Федотовым в 1983 году. Является возрастным аналогом сыпучинской свиты в пределах Куульской подзоны. Залегает согласно на породах млелювеевской свиты, охарактеризована фауной зоны Otapiria ussuriensis.

Кувеемкайская свита (Т<sub>3</sub>kw) - распространена во всех подзонах, кроме Иультинской. Выделена Ю.М.Бычковым в 1956 году. Стратотип описан в обрывах правого берега р. Паляваам в ее среднем течении. Разрез слагается алевролитами, глинистыми сланцами и песчаниками; в Паляваамской и Куульской подзонах появляются прослои гравелитов, мелкогалечных конгломератов и линзы известняков. Мощность колеблется от первых сотен до 900м. Нижняя граница свиты проводится по появлению обильной монотисовой фауны зоны Eumonotis scutiformis. В пределах Выйваамской и Кэвеевской подзонах местами теряет мощ-

ность нижняя часть свиты, в отдельных районах встречаются совместные находки фауны двух зон: *Eumonotis scutiformis* и *Eumonotis ochotica*.

Пырканийская свита ( $T_3pk$ ) - выделена М.Е.Городинским в 1963 году, имеет крайне ограниченное распространение в пределах Паляваамской подзоны. Стратотип отсутствует. Разрез сложен песчаниками с единичными прослоями алевролитов (250м). Свита охарактеризована фауной зоны *Tosarecten efimovae* рэтского века.

#### Врангелевская зона

Гавайская толща ( $T_3gv$ ) - сложена песчаниками, глинистыми сланцами мощностью до 1500м. Наиболее полный разрез описан по береговым обрывам острова в районе мыса Гаваи. Норийский возраст верхней части толщи обоснован многочисленными находками монотисов и редкими - отапирий и галейбий. Не исключено, что нижняя часть толщи относится к карнийскому ярусу. Толща залегает со стратиграфическим и угловым несогласием на различных слоях девонских, каменноугольных и пермских отложений.

#### Иультинская зона

Иультинская свита ( $P-T_{1il}$ ) - распространена в пределах Иультинского поднятия, выделена А.И.Кыштыморовым в 1959 году. Сложена глинистыми сланцами, алевролитами, редко полимиктовыми песчаниками (800-1100м). Стратотипа не имеет. На подстилающих каменноугольных отложениях залегает с несогласием. Возраст определяется на основе палинологических анализов и положением в разрезе ниже непосредственно слоев амгуэмской свиты с оленекской фауной.

Амгуэмская свита ( $T_{1-2am}$ ) - широко распространена в пределах всей зоны. Впервые выделена А.И.Кыштыморовым в 1959 году. Стратотип отсутствует. Разрез сложен песчаниками, известковистыми песчаниками, алевролитами с известковистыми конкрециями, глинистыми сланцами, редко встречающимися линзами внутриформационных конгломератов. Мощность от 1000 до 1800м. Граница с подстилающими породами согласная. Возраст свиты обоснован находками в нижней и средней частях разреза раннеоленекских посидоний и редких аммоноидей.

Мымлеренетская толща ( $T_3mr$ ) - выделена в 1975 году В.П.Аркавым при описании опорных разрезов по р.р. Эмувеем, Энгыргын. Сложена толща песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами во флишоидном переслаивании (до 650м) и является возрастным аналогом релькувеевской свиты и кысакваамской толщи в Иультинской зоне. Залегает без видимого несогласия на породах амгуэмской свиты. По всему разрезу толщи встречаются флагрины, редки остатки галобий, имеются находки аммоноидей (в нижней части разреза).

Маломымлеренетская толща (Т<sub>3mm</sub>) - выделена в 1975 году В.П.Аркавым со стратотипической местностью в бассейне р. Экиатап (Иультинская подзона). Сложена глинистыми, углисто-глинистыми сланцами, алевролитами, прослоями песчаников (370-550м). Залегаёт согласно на породах мымлеренетской толщи. По всему разрезу остатки раковин флагрин, единичные ядра галобий. В самых верхних частях разреза отмечаются редкие находки раковин монотисов.

Чануанская толща (Т<sub>3сн</sub>) - на уровне кувеемкайского горизонта региональной стратиграфической шкалы распространена в пределах Иультинской зоны. Выделена В.П.Аркавым в 1975 году с описанием опорных разрезов по р. Энгыргын и руч. Вербовому с многочисленными находками фауны зон *Eumonotis scutiformis* и *Eumonotis ochotica*. Нижняя граница толщи согласная. Толща сложена алевролитами, песчаниками и глинистыми сланцами при мощности от 250 до 430м.

Намнонкываамская толща (Т<sub>3пм</sub>) - выделена В.П.Аркавым в 1975 году с описанием стратотипа по р. Намнонкываам. Сложена массивными песчаниками с пачками дробного переслаивания алевролитов и песчаников, линзами известковистых песчаников. Мощность до 400м. Толща охарактеризована находками фауны *Monotis ochotica*; известны единичные находки *Eumonotis scutiformis*. Граница с подстилающими породами согласная.

#### Кымынейвеемская зона

Кымынейвеемская толща (Т<sub>3км</sub>) – выделена впервые Г.А.Тынанкергавом в 1987 году в верхнем течении р.Кымынейвеем. Толща разделена на три подтолщи. Верхняя сложена Щелочными базальтами, глинистыми и кремнистыми сланцами, алевролитами, песчаниками, редко известняками, туфами базальтов; средняя – песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, кремнистыми породами, редко известняками, туфами базальтов, гравелитами; нижняя – порфировыми метабазальтами, редко алевролитами, кремнисто-глинистыми сланцами, песчаниками, кремнистыми породами. Мощность толщи до 1500м. Возраст определяется многочисленными находками тетической фауны в породах средней толщи; нижняя и верхняя подтолщи отнесены к верхнему триасу условно. Взаимоотношение с подстилающими породами не наблюдалось.

#### Средняя юра – нижний мел

##### Мало-Ануйская зона

##### Камешковская подзона

Пальтоткинская толща (J<sub>3р1</sub>) – выделена Г.И.Соловьёвым в 1990 году и названа по р.Пальтотка, правому притоку р. Мал. Ануй. Стратотипа не имеет. В составе песчаники,

аргиллиты, прослой конгломератов и гравелитов. Мощность 500-600м. Позднеюрский возраст (нижняя-средняя части титона) подтверждается находками фауны *Buchia* aff. *orbicularis* (Hyatt), *B. ex gr. mosquensis* (Buch), *B. aff. krotovi* (Pavl.), *B. cf. rugosa* (Fisch.) (сборы В.С.Шабалина в 1980 году на западных отрогах г.Лядиндя; определения Г.И. и К.В.Паракецовых). На подстилающих отложениях верхнего триаса залегает с угловым и стратиграфическим несогласием.

Уптинская толща ( $K_{1up}$ ) - выделена Г.И.Соловьёвым в 1992 году. Название по р. Уптин на левобережье р. Мал. Анюй в нижнем течении. Стратотипа нет. Обобщённый разрез сложен песчаниками, аргиллитами, алевролитами, прослоями известняков и линзами конгломератов. Мощность до 1000м. Фауна *Buchia volgensis* (Lah.), *B. ex gr. keyserlingi* (Lah.), *B. fischeriana* Orb., *B. cf. terebratuloides* Lah., *B. ex gr. volgensis* Lah., *B. cf. lahuseni* (Pavl.), *B. aff. okensis* (Pavl.), *B. ex gr. fischeriana* (Orb.), *B. keyserlingi* (Lah), *B. cf. crassa* (Pavl.), *B. cf. sibirica* (Lah), *B. cf. inflata* (Toula), *B. cf. bulloides* (Lah), *B. sibirica* (Sok.), *B. aff. uncioides* (Pavl.), *B. cf. tolli* (Sok.), *Ammonites* gen., *Terebratula* sp., *Rhynchonella* sp. indet. (сборы В.С.Шабалина, М.В.Гусарова, А.А.Житецкого и Р.С.Фурдюя; определения В.И.Бодылевского, А.Ф.Ефимовой и К.В.Паракецова) позволяет датировать вмещающие отложения берриас-валанжинским возрастом. Согласно залегает на пальтоткинской толще и трансгрессивно с угловым несогласием на породах верхнего триаса.

Комгинская толща ( $K_{1km}$ ) - выделена Г.И.Соловьёвым в 1992 году, названа по р.Комго и распространена на правобережье р. Мал. Анюй в нижнем течении. Стратотипический разрез отсутствует. Частные разрезы описаны по р.р. Пантелеиха, Тосепа, Лядиндя и Пр. Филиппова. В составе песчаники, глинистые сланцы, аргиллиты, туфы кислого и среднего состава, туфоконгломераты, редко прослой гравелитов, туффитов и каменного угля. Мощность от 750 до 1000м. Сборы фауны *Simbirskites* sp., *S. cf. umbonatus* (Lah.), *S. spreetonensis* Young et Bird., *Inoceramus* sp. Indet., *Ammonites* sp. indet., *Inoceramus* sp. indet. (*I. Aff. aucella* Trautsch.) (сборы М.Ф.Гусарова, Р.С.Фурдюя, А.А.Житецкого; определения К.В.Паракецова, А.Ф.Ефимовой, В.И.Бодылевского и Г.П.Тереховой) позволяют датировать возраст толщи как готеривский. Согласно залегает на раннемеловой уптинской толще.

#### Нутэсинская подзона

Тэлькылькувеемская толща ( $J_3tk$ ) – выделена Т.С.Дмитриевой в 1988 году, распространена по левобережью р. Мал. Анюй в бассейне р. Тэлькылькувеем. Стратотипического разреза не имеет. Разрез сложен конгломератами, гравелитами, песчаниками и алевролитами с линзами туфопесчаников, известковистых песчаников. Мощность до 400м. По фауне *Buchia mosquensis* (Buch), *B. lindstroemi* (Sok.), *B. aff. orbicularis* (Hyatt), *B. rugosa*

(Fisch.), *B. aff. piochii* (Gabb), *B. aff. fischeriana* (Orb.), *B. circula* (Parak.) (сборы С.П. Глотова, Т.С. Дмитриевой и Э.С. Копытова; определения Г.И. и К.В. Паракецовых) возраст толщи определён как титонский. На подстилающих отложениях залегает со стратиграфическим несогласием.

Тэтэмвеемская толща ( $J_3tm$ ) – выделена Т.С.Дмитриевой в 1988 году на левобережье р. Мал. Анюй в бассейне р.р. Тэльвихвеем, Тэлькылькувеем, Тэтэмвеем. Стратотип отсутствует. Опорный разрез описан Т.С.Дмитриевой по руч. Ольховый и представлен песчаниками, алевролитами с линзами и прослоями конгломератов, гравелитов, реже туфопесчаников. Мощность 600м. Собрана флора *Ginkgo ex gr. sibirica* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath. (сборы Т.С.Дмитриевой; определения Г.Г.Филипповой), позволяющая датировать вмещающие слои, с учётом стратиграфического положения толщи, верхнеюрским возрастом (титон). Согласно залегает на тэлькылькувеемской толще.

Западно – Чукотская зона

Раучуанская подзона (западная часть)

Раучуанская свита ( $J_3rc$ ) - выделена М.Е.Городинским в 1956 году. Стратотипа не имеет. Сложена песчаниками, часто с обломками аргиллитов, туфопесчаниками, редкими прослоями алевролитов и аргиллитов (600-800м). Оксфорд-кимериджский возраст свиты подтверждается находками *Buchia orbicularis* (Hyatt), *B. cf. rugosa striata* (Pavl.), *B. mosquensis cf. tenuistriata* (Lah.), *B. ex gr. bronni* Rouill., *B. sp. indet.* (*B. ex gr. pallasii* Keys.), *B. aff. reticulata* (Lundgr.). Определения А.Ф.Ефимовой, К.В.Паракецова. Граница с подстилающими породами по наблюдениям в коренном залегании тектоническая (надвиговая), предполагается наличие стратиграфического несогласия.

Нетпнейвеемская свита ( $J_3-K_{1nt}$ ) - выделена в 1956 году М.Е.Городинским. Стратотип отсутствует. В составе участвуют песчаники, алевролиты, аргиллиты, реже туфопесчаники, туффиты, туфы среднего состава, гравелиты и конгломераты (900-1400м). Волжско-берриасский возраст свиты подтверждается находками *Buchia mosquensis* (Buch.), *B. mosquensis cf. tenuistriata* Lah., *B. rugosa* (Fisch.), *B. cf. kirghisensis* (Sok.), *B. lahuseni* Pavl., *B. fischeriana* (Orb.), *B. trigonoides* (Lah.), *B. orbicularis* (Hyatt), *B. cf. flexuosa* (Parak.), *B. cf. russiensis* (Pavl.), *B. cf. piochii* (Gabb), *B. aff. lindstroemi* (Sok.), *B. cf. obliqua* (Tubb.), *B. cf. tenuicollis* (Pavl.), *B. aff. terebratuloides* (Lah.). Определения А.Ф.Ефимовой и К.В.Паракецова. Граница с подстилающими породами раучуанской свиты не наблюдалась. Предполагается наличие несогласия в случаях залегания пород нетпнейвеемской свиты на верхнетриасовых и геттанг-синемюрских отложениях.

Утувеемская свита (K<sub>1</sub>ut) - выделена М.Е.Городинским в 1960 году. Опорный разрез описан по береговым обрывам Чаунской губы западнее устья р. Лелювеем и сложен песчаниками, алевролитами и аргиллитами. При изменении фаций по латерали в разрезе появляются гравелиты и конгломераты. Мощность меняется от 650 до 1000м. Берриасс-валанжинский возраст свиты обоснован находками *Buchia* cf. *volgensis* (Lah), *B.* cf. *terebratuloides* (Lah.), *B.* cf. *flexuosa* (Parak.), *B.* cf. *krotovi* (Pavl.), *B.* cf. *okensis* (Pavl.), *B.* aff. *unschensis* (Pavl.), *B.* aff. *tenuicollis* (Pavl.), *B.* *crassicollis* (Keys.), *B.* *uncitoides* (Pavl.), *B.* *sibirica* (Sok.), *B.* cf. *keyserlingi* (Lah.), *B.* *volgensis* (Lah.). Определения А.Ф.Ефимовой и К.В.Паракецова. Граница с подстилающими породами нетпнейвеемской свиты согласная.

Погынденская свита (K<sub>1</sub>pg) - выделена в 1956 году М.Е.Городинским. Стратотип отсутствует. Разрез свиты сложен песчаниками, туфопесчаниками с прослоями алевролитов и аргиллитов (800-1000м). Нижняя граница с породами утувеемской свиты согласная, но известны фациальные взаимопереходы, правда, не четко доказанные. Берриасс-валанжинский возраст свиты подтверждается находками *Buchia* cf. *inflata* (Toula), *B.* *crassicollis* (Keys.), *B.* *volgensis* (Lah.), *B.* *wollossowitschi* (Sok.), *B.* *crassa* (Pavl.), *B.* cf. *nuciformis* (Pavl.), *B.* *uncitoides* (Pavl.), *Tollia* sp. Определения К.В.Паракецова.

#### Раучуанская подзона (восточная часть)

Турирывская толща (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>tv) – выделяется впервые по выходам пород на восточном борту Чаунской губы. Сложена толща аргиллитами, алевролитами, песчаниками, иногда с линзами гравелитов. Мощность 800-1000м. Возраст подтверждается находками *Buchia* ex gr. *mosquensis* (Buch), *B.* ex gr. *lahuseni* (Pavl.), *Dorsoplanites* sp. Сборы А.Я.Пьянкова и П.Н.Попова, определения К.В.Паракецова. Характер взаимоотношений с подстилающими породами не выяснен.

#### Тытыльвеемская подзона

Эгилькнывеемская свита (K<sub>1</sub>eg) – выделена Г.Ф.Журавлёвым в 1993 году. Разрез свиты составлен в верховьях р. Хребтовая (руч. Далёкий) и р. Лев. Раучуаваам. Сложен песчаниками, туфопесчаниками, аргиллитами с линзами конгломератов и известняков (до 650м). Залегаёт с угловым несогласием на породах мачваваамской толщи и также несогласно перекрывается вулканитами тытыльвеемской свиты. Валанжинско-готеривский возраст свиты определяется находками *Inoceramus paraketzovi* Efim., *I.* cf. *colonicus* And., *Lima* cf. *consobrina* Orb., *Arctotis anabarensis* (Petr.), *Buchia* cf. *inflata* Toula, *B.* cf. *robusta* (Pavl.), *B.* cf. *sibirica* (Sok.), *B.* *keyserlingi* (Lah.), *B.* *tolmatschowi* (Sok.), *Variamussium* sp. indet., *Scalpellum* sp., *Cylindroteuthis* sp. Сборы Д.А.Сафина, А.Я.Пьянкова, О.А.Фурман, определения Г.П.Тереховой, К.В.Паракецова и И.А.Басова.

## Чаун – Чукотская зона

## Верхне – Пегтымельская подзона

Имлекинская толща (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>im) – выделена в СЛ-200 Пыкарваамской серии листов Госгеолкарты-200 В.А.Казинским в 1998 году. Опорный разрез составлен в бассейне р. Имлекин и представлен песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами, углистыми алевролитами, аргиллитами, прослоями конгломератов, гравелитов, редко андезитов и пепловых туфов. Мощность до 1000м. Несогласно и с размывом залегает на верхнетриасовых отложениях. В породах толщи собрана фауна *Buchia* cf. *mosquensis* (Buch.), *B.* aff. *lindstroemi* Sok., *B. fischeriana* (Orb.), *B.* cf. *flexuosa* (Parak.), *B.* cf. *lahuseni* (Pavl.), *B. circulata* (Parak.), *B. tenuicollis* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B.* cf. *krotovi* (Pavl.), *Meleagrinnella* cf. *subovalis* Zakh. и флора *Cladophlebis aldanensis* Vachr., *C.* cf. *haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *C. denticulate* (Brongn.) Font., *Ctenis* sp. indet., *Raphaelia* sp. indet., подтверждающие позднеюрский-раннемеловой возраст.

## Искатеньская подзона

Вынэльэтьвеемская толща (J<sub>3</sub>vn) – выделена Н.И.Романовым и В.В.Романовой в 1989 году. Стратотипическая местность – левобережье р. Вэньэльэтьвеем. В составе песчаники, алевролиты, аргиллиты, гравелиты, конгломераты, туфы кислого состава (500м). На подстилающих породах залегает предположительно несогласно. Низы толщи характеризуются фауной *Buchia* cf. *piochii* (Gabb.), *B. fischeriana* (Orb.), *B.* cf. *tenuicollis* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B.* aff. *bronni* Rouill., *B. mosquensis* (Buch.), *B.* aff. *mosquensis* (Buch.), *B.* cf. *flexuosa* (Parak.), *B. circula* (Parak.), *B. russiensis* (Pavl.), *B.* cf. *lahuseni* (Pavl.), *B.* cf. *krotovi* (Pavl.), *B.* aff. *jasikovi* (Pavl.), *B.* aff. *okensis* (Pavl.), *B.* cf. *volgensis* (Lax.), *Meleagrinnella subovalis* Zakh., *M.* cf. *margacea* (Rollier.), *M.* ex gr. *umaltensis* (Kipar.), *Oxytoma* (*Boreioxytoma*) cf. *aucta* Zakh., *Limea* cf. *borealis* Pcel., *Camptonectes* sp., *Modiolus* sp. indet., *Thracia* sp. indet., *Tanacredia* sp. indet., *Homomya* sp. indet., *Lima* sp., *Pleuromya* sp. ; верхи – флорой *Cladophlebis aldanensis* Vachr., *Cl.* aff. *denticulate* (Brongn.) Font., *Cl.* cf. *camenkensis* Thomas, *Cl.* *haiburnensis* (Lindl. et Hutt.), *Cl.* aff. *haburnensis* (Lindl. et Hutt.), *Cl.* cf. *lenaensis* Vachr., *Cl.* cf. *sangarensis* Vachr., *Lobifolia* sp., *Ctenis* cf. *anyuensis* Philipp., *C.* ex gr. *burejensis* Pryn., *C.* cf. *borealis* (Daw.), *Heilungia amurensis* (Novopokr.) Pryn., *Pterophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *P. staratschirii* (Heer) Nath., *Pityospermum* sp., *Desmiophyllum* sp. , подтверждающие позднеюрский возраст вмещающих пород.

Эмпекивеемская толща (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>em) – выделена Н.И.Романовым и В.В.Романовой в 1989 году. Опорные разрезы составлены по бортам р.р. Эмпекивеем и Ирвынейвеем. В составе алевролиты, углистые алевролиты, песчаники, гравелиты. Мощность 1000м. Взаимоотношения с подстилающими породами не выяснены. Фауна *Buchia volgensis* (Lah.), *B.*

jasikovi (Pavl.), *B. cf. inflata* (Toula), *B. cf. unshensis* (Pavl.), *B. cf. uncitoides* (Pavl.), *B. aff. robusta* (Pavl.), *B. cf. sibirica* (Sok.), *B. cf. tenuicollis* (Pavl.), *B. ex gr. fischeriana* (Orb.), *B. okensis* (Pavl.), *B. aff. elliptica* (Pavl.), *B. cf. bulloides* (Lah.), *Arctotis cf. anabarensis* (Petr.), *Limatula consobrina* (Orb.), *Pseudolimea cf. arctica* (Zakh.), *Modiolus sp. indet.*, *Arctica sp. indet.*, *Bivalvia gen. indet.*, *Brachiopoda gen. indet.*, свидетельствует о титон-бериасском возрасте толщи.

Ирвынейвеемская толща (K<sub>1</sub>ir) – выделена Н.И.Романовым и В.В.Романовой в 1989 году. Стратотипическая местность – бассейн р. Ирвынейвеем, где и составлены опорные разрезы толщи. Сложена алевролитами, песчаниками, аргиллитами, конгломератами, гравелитами. Мощность 1850м. Согласно залегает на породах эмпекивеемской толщи. Многочисленные находки фауны *Buchia inflata* (Toula), *B. aff. crassa* (Pavl.), *B. cf. bulloides* (Lah.), *B. cf. sibirica* (Sok.), *B. cf. uncitoides* (Pavl.), *B. cf. nuciformis* (Pavl.), *B. crassa* (Pavl.), *B. cf. crassicolis* (Keys.), *B. sublaevis* (Keys.), *B. volgensis* (Lah.) *phasse crassicolis*, *B. okensis* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.), *B. sibirica* (Sok.), *B. cf. fischeriana* (Orb.), *B. jasikovi* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.), *B. cf. robusta* (Pavl.), *B. elliptica* (Pavl.), *B. keyserlingi* (Lah.), *B. bulloides* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *B. cf. oblique* (Tullb.), *B. visingensis* (Sok.), *B. cf. tolmatschewi* (Sok.), *B. aff. wollossowitschi* (Sok.), *B. cf. solida* (Lah.), *B. crassicolis var. Solida* (Lah.), *Inoceramus sp.*, *Pleurotomaria sp. indet.* однозначно свидетельствуют о валанжинском возрасте вмещающих пород. В средней части толщи собрана флора ожогинского горизонта: *Coniopteris burejensis* (Zal.) Sew., *C. setacea* (Pryn.) Vachr., *Cladoflebis ex gr. williamsonii* (Brongn.), *Cl. aff. argutula* (Heer) Sew., *Heilungia cf. amurensis* (Novopokr.) Pryn., *Ctenis sp.*, *Taeniopteris sp.*, *Ginkgo digitata* (Brongn.) Heer, *Czekanowskia ex gr. rigina* Heer, *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Podozamites sp.*

Чинатэнмываамская толща (K<sub>1</sub>cn) – выделена Н.И.Романовым и В.В.Романовой в 1989 году. Стратотипическая местность – бассейн р. Чинатэнмываам, там же составлены её опорные разрезы. В составе песчаники, алевролиты, глинистые сланцы, андезиты и их туфы. Мощность 1060м. Согласно залегает на породах ирвынейвеемской толщи. Готеривский возраст подтверждается находками фауны *Inoceramus cf. paraketzovi* Efim., *In. sp.*, *Limatula cf. consobrina* Orb., *Pecten sp. indet.*, *Belemnites gen. indet.*, *Isognomon sp. indet.*, *Amونيا? sp.*, *Pholadomia? sp. indet.* и форм флоры ожогинского и буор-кемюсского комплексов – *Podozamites aff. eichwaldii* Schimp.

Южно – Колючинская подзона

Кальхеурервеемская толща (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>kl) – выделена В.А.Абрамовым в 1990 году. Название по р. Кальхеурервеем, бассейн среднего течения которой является её стратотипической местностью. Здесь же составлен опорный разрез толщи, который сложен аргиллитами, алевролитами, песчаниками, гравелитами. Мощность до 200м. Взаимоотношения с под-

стилающими породами не наблюдались. Позднеюрский – раннемеловой возраст отложений подтверждается находками фауны белемнитов *Megateuthis* sp., *Pachiteuthis* sp. indet., *Cylindroteuthis* sp. indet., *Belemnites* gen. Indet., *Biwalvia* gen. Indet. и пелеципод *Tellina*, *Cyprime-ria*, *Astarte*, *Protocardium*, *Lingula*, *Tancredia* sp., *Lingula* Zeta Guenst., *Discinisca reflexa* Sowerby (сборы С.В.Благодатского, С.П.Стоялова, Г.А.Тынанкнргава, К.С.Сухова; определения В.П.Кинасова, И.И.Тучкова, В.В.Мозгового, И.А.Шилкина). Здесь же собрана флора *Turmia* sp., *Podozamites* cf. *lanceolaris* (L. et. H.), *Cupressionolon* sp. (определения Г.П.Тереховой, И.А.Шилкина).

#### Эргувеем – Курупкинская зона

Курупкинская толща (K<sub>1</sub>kr) – выделена в 1998 году В.А.Казинским и Г.И.Казинской. Стратиграфическая местность – бассейн р. Курупки. Опорные разрезы составлены в бассейне р. Эргувеем и в верховьях р. Курупки и представлены натриевыми базальтами, долеритами, базальтами, песчаниками, алевролитами, кремнистыми породами, туффитами, туфопесчаниками, конгломератами. Мощность до 1200м. С размывом залегает на подстилающих породах архея и триаса. В сборах фауны, в разные годы проведённых Н.К.-Славцовым, А.Г.Малтизовым, Е.К.Боборыкиным, И.А.Никитиным, Г.И.Богомолковым и В.А.Казинским, определены *Buchia* cf. *wollosovitschi* Sok., *B.* cf. *uncitoides* Pavl., *B.* sp. indet., *B. bulloides* Lah., *B.* cf. *crassicollis* Pavl., *B. crassicollis* Keys., *B.* cf. *volgensis* Lah., *B.* cf. *sublaevis* Keys., *B.* cf. *inflata* Toulal (Lah.), *B.* cf. *keyserlingi* Lah., *B.* sp. (cf. *okensis* Pavl.), *B.* cf. *solida* Lah., *B.* sp. (cf. *B. crassicollis* Keys.), *B.* cf. *crassa* (Pavl.), *Aucellina* sp. indet., *Terebratula* sp. indet., *Tellina* sp. indet., *Cylindroteuthis* sp., *Mytilus* sp., *Pecten* sp. indet., *Panapala* sp., *Pleuromya* sp. indet., *Inoceramus* sp., *I. tenuis* Month., *Entolium* sp., *Entolium* cf. *nummularis* Orb. (определения А.Ф.Ефимовой, К.В.Паракецова, Э.В.Кошёлкиной, В.Н.Верещагиной), подтверждающие валанжинский возраст вмещающих пород.

Аргытская толща (K<sub>1</sub>ar) – выделена В.А.Казинским и Г.И.Казинской в 1998 году. Стратотипическая местность – район верхнего течения р.р. Нунямувеем и Курупка. Здесь составлены опорные разрезы толщи. В разрезе преобладают андезиты, андезибазальты, латиты, базальты с прослоями туфов и лавовых брекчий среднего состава, реже туфопесчаников, туфоалевролитов, кремнистых пород, туфогравелитов, песчаников, алевролитов. Мощность до 1200м. Без видимого несогласия залегает на курупкинской толще. Органических остатков в толще не найдено, возраст устанавливается по положению в разрезе.

Меловая система, нижний отдел, аптский ярус – верхний отдел, кампанский ярус  
 Анадырская – Центрально-Чукотская зона,  
 пегтымельская подзона – Восточно-Чукотская зона

Кукевеевская свита (K<sub>1</sub>kkv) – выделена М.Е.Городинским в 1956 году. Стратотипа не имеет. Наиболее полный разрез свиты составлен по канавам на левобережье р. Этчикунь и сложен песчаниками, алевролитами, аргиллитами, конгломератами, прослоями каменного угля. Мощность до 850м. На подстилающих верхнетриасовых породах залегает несогласно. Многочисленные растительные остатки *Anomozamites acutilobus* Heer, *Phoenicopsis* sp. indet., *P. ex gr. speciosa* Heer, *P. cf. angustifolia* Heer, *Podozamites ex gr. eichwaldii* (Schimp.), *P. ex gr. lanceolatus* (L. et H.), *Sphenopteris* sp. indet., *S. goeppertii* Dunk., *Coniopteris burejensis* (Zal.) Sew., *C. cf. onychioides* Vas. et K.-M., *C. nebbensis* (Brongn.) Nath., *Cladophlebis cf. sangarensis* Vachr., *Cl. haiburnensis* (L. et H.), *Cl. alatum* Pryn., *Onychiopsis psilotoides* (S. et W.) Ward., *Gingko hittoni* (Stern) Heer, *G. aff. digitata* (Brongn.) Heer, *Baiera* sp. (*B. ex gr. gracilis* Bunb.), *Desmiophyllum* sp., *Pityophyllum cf. lindstroemii* Nath., *P. longifolium* Nath., *P. angustifolia* (Nath.), *Radfordia goepperti* var. *latiloba* Sow. (сборы Ю.М.Бычкова, Я.С.Ларионова, определения А.Ф.Ефимовой) свидетельствуют о предположительно аптском возрасте вмещающих пород.

Ольховская свита (K ol) – выделена А.Н.Легковым в 1958 году. Стратотипа не имеет. Распространена в пределах Верхне-Пегтымельской, Искатеньской и Южно-Колючинской СГПЗ. В Верхне-Пегтымельской впадине опорные разрезы свиты составлены по р.р. Телеакай и Пегтымель. В Искатеньской – в бассейнах р.р. Недальная, Телеакай, Чаантальвеергын, Матачингай, Милютхейвеем. В составе – песчаники, алевролиты, конгломераты, гравелиты, углистые алевролиты, туфы кислого и среднего состава, туфопесчаники с прослоями каменного угля и риолитов. В Искатеньской подзоне, в отличие от Верхне-Пегтымельской, в разрезе преобладают крупнопсефитовые разности обломочных пород, отсутствуют прослойки лавовых пород, мощность достигает 1000м. В Верхне-Пегтымельской и Искатеньской подзонах на подстилающих породах залегает несогласно, в Южно-Колючинской – эта граница не ясна. Возраст свиты – ранний-средний альб обосновывается многочисленными находками флоры: *Equisetites ramosus* Samyl., *E. cf. burejensis* (Heer) Krysh., *E. aff. rugosus* Samyl., *Arcopteris rarineris* Samyl., *Asplenium* sp. indet., *Coniopteris ketovae* Vassilevsk., *C. compressa* Vassilevsk., *C. cf. cetacea* (Pryn.) Vachr., *C. nympharum* (Heer) Vachr., *C. cf. nympharum* (Heer) Vachr., *Tchucotopteris ustinovii* Vassilevsk., *Birisia onychioides* (Vassilevsk. et Kara-Mursa) Samyl., *B. alata* (Pryn.) Samyl., *Onychiopsis psilotoides* (Stokes et Webb) Ward, *O. elodata* (Geyl.), *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font., *Cl. argutula* Heer, *Nilssonina cf. orientalis* Heer, *N. cf. serotina* Heer, *Nilssoniopteris cf. prinada* Samyl., *Taeniopteris lungrenii* Nath., *T. aff. rithi-*

dorachis Krysht., T. cf. eurychoron (Schenk.) Pryn., Heilungia oloensis Samyl. et Philipp., H. tchukochorum Samyl. et Philipp., H. cf. amurensis (Novopokr.) Pryn., Ctenis sp. indet., Anomozamites aff. arctica Vassilevsk., Williamsonia sp., Ginkgo adiantoides (Ung.) Heer, G. ex gr. adiantoides (Ung.) Heer, G. cf. sibirica Heer, G. ex gr. huttonii (Sternb.) Heer, G. ex gr. lepida Heer, G. digitata (Brongn.) Heer, G. cf. obovata (Nath.) Sew., Baiera cf. polimorpha Samyl., Sphenobaiera longifolia (Pom.) Florin, S. ex gr. pulchella (Heer) Florin, S. angustifolia (Heer) Florin, S. biloba Pryn., Czekanowskia setasea Heer, Cz. ex gr. rigida Heer, Eretmophyllum cf. grandulosum (Samil.) Krassil, Phoenicopsis angustifolia Heer, Ph. cf. speciosa Heer, Ph. ex gr. speciosa Heer, Ph. cf. magnifolia Pryn., Leptostrobos marginatus Samyl., Desmiophyllum magnum (Samyl.) Samyl., Podozamites eichwaldii Schimp., P. lanceolatus (Lindl. et Hutt.) F. Braun, P. angustifolius (Eichw.) Heer, P. cf. distana (Presl.) Braun, P. gramineus Heer, Widdringtonis sp., Pagiophyllum triangulare Pryn., Pag. ex gr. kryshtofovichii Samyl., Cephalotaxopsis borealis Samyl., Ceph. cf. intermedia Holl., Ceph. sangarensis Vassilevsk., Ceph. ex gr. brevifolia Font., Pityophyllum nordenskioldii (Heer) Nath., Pit. angustifolium (Nath.) Noell., Athrotaxites sp., Parataxodium sp. Сборы Никольского, Романовой, Легкова, Богомолова, Шульц, Благодарского, Воробьёва, Грачёва, Калабашкина, Потапова, Колоды, Северинова, Аркавого, Пеканова. Определения Г.Г.Филипповой, В.А.Самылиной, А.Ф.Ефимовой, В.А.Вахромеева, В.Д.Принады.

#### Анадырская – Центрально-Чукотская зона

##### Тытельвеевская подзона

Тытельвеевская свита (K<sub>1tt</sub>) – выделена С.М.Тильманом в 1957 году. Стратотипа не имеет. В составе андезиты, их туфы, риолиты, дациты, их туфы и игнимбриты, туфопесчаники, туфоалевролиты, туфоаргиллиты, туфогравелиты, туфоконгломераты. Мощность 1750м. Несогласно залегает на эгилькнывеевской свите. Возраст подтверждён находками Cladophlebis cf. sangarensis Vachr., Phoenicopsis speciosa Heer, P. cf. angustifolia Heer, Pityophyllum nordenskioldii (Heer) Nath., Ginkgo lepida Heer, Pterophyllum sp. Сборы Д.А.-Сафина, А.Я.Пьянкова, определения Г.Г.Филипповой.

##### Китепвеев-Раучуанская подзона

Кремянкинская толща (K<sub>1krm</sub>) – впервые выделена в СЛ-200 Анюйско-Чаунской серии листов Госгеолкарты–200 в 1998 году И.Ю.Черепановой в пределах Раучуанской впадины. Толща сложена андезитами, андезибазальтами, их туфами и лавобрекчиями. Мощность 300м. Ископаемых органических остатков хорошей сохранности в отложениях толщи не найдено. На подстилающих породах залегает несогласно.

Канельвеемская толща ( $K_1kp$ ) – условно выделена в СЛ-200 Анюйско-Чаунской серии листов Госгеолкарты-200 и объединяет разрозненные выходы вулканогенных и вулканогенно-осадочных пород: андезитов, андезибазальтов, их туфов, риолитов, туфопесчаников, туфоалевролитов мощностью до 600м в пределах Китепвеемской впадины. Залегают с угловым несогласием на породах триасового и юрско-мелового возраста. Определенных растительных остатков, подтверждающих возраст, не найдено.

#### Паляваамская подзона

Этчикуньская свита ( $K_{1et}$ ) – выделена М.Е.Городинским в 1956 году. Распространена в бассейне р. Паляваам, в её среднем течении. Стратотипа не имеет. В составе андезиты, андезибазальты, латиты, их туфы и лавовые брекчии, прослой туфопесчаников и туфоконгломератов. Мощность до 550м. Несогласно залегают на породах кукевеемской свиты и верхнетриасовых образованиях. Органических остатков в отложениях не обнаружено. Возраст свиты определяется её положением в разрезе выше кукевеемской свиты и ниже альбсеноманских образований ОЧВП.

#### Восточно-Чукотская зона

Куэтская свита ( $K_1kt$ ) – выделена В.А.Казинским в 1999 году в СЛ-200 Чукотской серии листов Госгеолкарты-200. Стратотипическая местность – гора Куэт. Здесь, а также в нижнем течении р. Инпынэувеем, составлены опорные разрезы. Сложены они риолитами, трахириолитами, риодацитами, их лавобрекчиями, туфами, игнимбритами, прослоями туфопесчаников, туфоконгломератов, туфогравелитов с прослоями каменного угля общей мощностью до 500м. Породы свиты с угловым и стратиграфическим несогласием залегают на верхнетриасовых образованиях. Аптский, возможно, альбский возраст отложений подтверждается находками флоры *Shpenopteris cf. petiolipinnata* vas., *Elatocladus* sp., *Phoenicopsis cf. angustifolia* Heer, *Ph. speciosa* Heer?, *Desmiophyllum* sp., *Parataxodium cf. jakutica* Vachr., *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font(?), *Ginkgo* sp. indet., *Desmiophyllum* sp., *Podozamites eichwaldii* Schimp., *P. arcticus* Pryn., *Phoenicopsis(?) magnum* Samul., *Taeniopteris* sp. indet. Сборы И.А.Никитина, С.В.Благодатского, Ю.В.Крюкова; определения В.А.Вахромеева, А.Ф.Ефимовой.

#### 3.3.1.5. Охотско-Чукотская структурно-фациальная область

Осадочно-вулканогенные образования Охотско-Чукотской СФО соответствуют ранне-поздне-меловому возрастному диапазону (кн.2, с. 13-15, 25).

## Нижний мел

Канельвеемская толща ( $K_1kn$ ) выделена И. И. Черепановой и И. В. Тибиловым /1998/ по материалам А. И. Садовского /1970/, наиболее полный разрез толщи составлен в бассейне р. Канельвеем. Толща с угловым несогласием залегает на погынденской свите ( $K_1$ ), различных слоях триаса, представлена андезитами, андезибазальтами, их туфами, риолитами, туфопесчаниками, туфоалевролитами (600 м), раннемеловой (альбский?) возраст толщи принят условно.

Кремянкинская свита ( $K_1kr$ ) выделена И. И. Черепановой и И. В. Тибиловым /1998/ по материалам С. Ф. Бегунова /1971/ и М. Е. Городинского /1963/. Представительный разрез толщи описан в бассейне р. Кремянка. Кремянкинская свита с угловым несогласием залегает на утувеемской свите ( $K_1$ ), представлена андезитами, андезибазальтами, их туфами (300 м). По аналогии с тытыльвеемской свитой условно принят альбский возраст свиты.

Нутесынская свита ( $K_1nt$ ) выделена А. Я. Радзивилом /1958/, названо по р. Нутесын, в долине которой описан ее стратотип. Нутесынская свита с угловым несогласием залегает на различных стратонах нижнего мела, верхней юры, триаса, представлена конгломератами, песчаниками, гравелитами, алевролитами (500 м), охарактеризована растительными остатками *Coniopteris* cf. *suportana* (Heer) Vachr., *Phoenicopsis* cf. *magnifolia* Pryn., *P.* sp. *angustifolia* Heer, *Birisia onychoides* (Vassil. et K.-M.) Samyl., *Onychiopsis psilotoides* (S. et W.) Ward., *O.* cf. *elongata* (Geyl.) Yok., *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *G. lepida* Heer, по которым принят позднеаптский-раннеальбский возраст толщи.

Тытыльвеемская свита ( $K_1tt$ ) выделена С. М. Тильманом /1962/, названа по р. Тытыльвеем, стратотип описан в бассейне р. Нутесын. Свита согласно залегает на нутесынской свите и с угловым несогласием на более древних стратонах, представлена трахиандезитами, андезитами, туфами и туфолавами среднего состава, андезибазальтами, базальтами, дацитами, риолитами, туфами и игнимбритами кислого состава, туфопесчаниками, туфоалевролитами, туфоаргиллитами, туфогравелитами, туфоконгломератами (800 м). Свита охарактеризована растительными остатками *Baiera* cf. *polymorpha* Samyl., *Phoenicopsis speciosa* Heer, *Phoenicopsis* cf. *magnifolia* Pryn., *Podozamites* sp., которые позволяют датировать свиту ранним мелом, а с учетом стратиграфического положения и условно она отнесена к среднему-верхнему альбу.

Айнахкургенская свита ( $K_1an$ ) выделена А. И. Дискиным и С. М. Тильманом /1956/ со стратотипом в береговых обрывах р. Бол. Анюй (названа по р. Айнахкурген), с угловым несогласием залегает на различных стратифицированных и плутонических образованиях раннего мела. Айнахкургенская свита – это песчаники, алевролиты, аргиллиты, конгломера-

ты, углистые алевролиты, углистые аргиллиты, прослой каменного угля (1 400 м), охарактеризована фаунистическими остатками *Aucellina polevoi* Ver., *A. anadyrensis* Ver., *A. aptensis* (Orb.), *A. caucasica* (Buch), *Tankredia kurupana* Imlay, *T. cf. stelski* McLearn., *Pleuromia cf. kelleri* Imlay и др., растительными остатками *Sphenobaiera pulchella* (Heer) Florin, *S. longifolia* (Pom.) Fl., *Ginkgo digitata* (Brongn.) Heer, *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font. и др., которые определяют позднеаптский-раннеальбский возраст свиты.

Чимчемемельская свита ( $K_{1cm}$ ) выделена Б. Ф. Палымским /1963/ со стратотипом в бассейне р. Чимчемемель (правобережье р. Алучин). Чимчемемельская свита согласно залегает на айнахургенской свите, сложена песчаниками, алевролитами, конгломератами, гравелитами, туфами основного и среднего состава, базальтами, углистыми алевролитами, прослоями каменного угля (2 000 м), содержит растительные остатки буоркемюссского комплекса *Equisetites* sp., *Birisia (Coniopteris) onychioides* (Vasil. et K-M) Samyl., *Coniopteris cf. saportana* (Heer) Vachr., *C. nympharum* (Heer) Vachr., *Jakutella cf. amurensis* Samyl., *Arctopteris rarinervis* Samyl., *A. cf. kozaportana* (Heer) Vachr., *A. cf. kolymensis* Samyl., *Onychiopsis elongata* (Geyl.), *Cladophlebis cf. dunkeri* (Schimp.) Sew., *C. haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *C. serrulata* Samyl., *C. cf. lehaensis* Vachr., *C. cf. pseudolobifolia* Vachr., *C. aff. williamsonii* (Brongn.) Pryn., *C. cf. sangarensis* Vachr., *Sphenopteris ex gr. geeppertii* Dunk., *Nilssonia orientalis* Heer, *N. cf. gigantea* Krysh. et Pryn., *Anomozamites cf. angulata* Heer, *Ctenis cf. burejensis* Pryn., *C. cf. latiloba* Krysh. et Pryn., *Ginkgo digitata* (Brongn.) Heer, *Phaenicopsis magnifolia* Pryn., *Podozamites? cf. angustifolia* Heer, *P. sp.*, *Pityophyllum nordenskioldii* Heer, *Desmiophyllum* sp., которые определяют возраст свиты как ранний-средний альб.

Саламихинская свита ( $K_{1sl}$ ) выделена В. Ф. Белым и Б. Ф. Палымским /1978/ со стратотипом в районе оз. Нетенеут (бассейн р. Яблон), название дано по р. Саламиха (приток р. Яблон). Саламихинская свита согласно перекрывает чимчемемельскую свиту (по разным авторам утверждается то согласное залегание, то с размывом и даже с угловым несогласием). Состав саламихинской свиты - базальты, андезиты, их туфы, туфопесчаники, туфогравелиты, туфоконгломераты (1 200 м). Наименование «саламихинская свита» принято в Анадырской СЛ, однако в Олойской СЛ ей соответствует название «ильгувеемская свита». Саламихинская свита содержит растительные остатки *Equisetites* sp. indet., *Birisia onychioides* (Vassil. et K.-M.) Samyl., *Onychiopsis cf. elongata* (Geyler) Yok., *Heilungia tschkschorum* Samyl. et Philipp., *H. aff. amurensis* (Novopokr.) Pryn., *H. cf. aldanensis* Samyl., *Sphenopteris* sp. indet., *Taeniopteris* sp., *Baiera polymorpha* Samyl., *Sphenobaiera longifolia* (Pom.) Fl., *S. uninevis* Samyl., *Phaenicopsis* sp. indet., *Podozamites ex gr. lanceolatum* (L. et H.) F. Braun, *Pityophyllum ex gr. nordenskioldii* (Heer) Nath., *P. lindstroemi* Nath., *Pseudolarix*

(?) sp. indet., которые указывают на альб, а с учетом стратиграфического положения свиты принят ее позднеальбский возраст.

Диргувеемская свита ( $K_1dr$ ) выделена в качестве толщи К. Б. Куликовым /1970/, а в ранге свиты – Г. И. Соловьевым /1999/. Названа по руч. Диргувеем. Стратотип ее находится близ истоков р. Бургахчан (левый приток р. Бол. Анной). Диргувеемская свита представлена риолитами, дацитами, риодацитами, их туфами и игнимбритами, редкими прослоями андезитов, базальтов и их туфов, туфопесчаников, песчаников, гравелитов (600 м). По Анадырской СЛ диргувеемская свита согласно, а по Олойской СЛ - с угловым несогласием залегает на вулканитах саламихинской свиты. На представляемой геолкарте - 500 читается единый структурный план диргувеемской и саламихинской свит и принимается залегание согласным. Примечательно, что в перекрывающей вилковской толще тяготея к ее нижней части содержатся прослойки кислых вулканитов, что позволяет предполагать, что диргувеемская свита и нижняя часть вилковской толщи связаны фаціальными переходами. Возраст диргувеемской свиты определен как позднеальбский по стратиграфическому положению.

Вилковская толща ( $K_1vl$ ) предложена с этим наименованием В. Ф. Белым в 1969 г. и названа им по р. Вилка (приток р. Яблон). Там же описан представительный разрез толщи. Синонимическим следует считать наименование «теленеутская свита», которое предложено в легенде Олойской серии листов Госгеолкарты РФ-200 для вулканитов аналогичного состава, стратиграфического положения и, по-видимому, возраста (в теленеутской свите руководящих растительных остатков не обнаружено). Вилковская толща согласно перекрывает диргувеемскую свиту ( $K_1$ ), она представлена андезитами, андезибазальтами, базальтами, трахиандезитами, трахибазальтами и их туфами, туффитами среднего и основного состава, туфопесчаниками, туфоконгломератами, алевролитами, песчаниками, гравелитами, конгломератами, редкими прослоями риолитов, дацитов и их туфов, игнимбритов дацитов, игнимбритов андезитов, игнимбритов дациандезитов (1 200 м).

Вилковская толща охарактеризована растительными остатками *Equisetites* aff. *burejensis* Heer, *Coniopteris setacea* (Pryn.) Vachr., *Tchaynia* sp. (*Sphenopteris petiolipinnulata* Vassil.), *Cladophlebis* cf. *frigida* (Heer) Sew., *Sphenopteris* sp. indet., *Taeniopteris* cf. *rhitidorachis* Krysh., *Nilssoniopteris prynadae* Samyl., *Pterophyllum* sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *G. huttoni* (Sternb.) Heer, *G.* cf. *digitata* (Brong.) Heer, *Baiera* cf. *polymorpha* Samyl., *Sphenobaiera longifolia* (Pom.) Fl., *S. angustiloba* (Heer) Fl., *S.* aff. *uninervis* Samyl., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *P. magnifolia* Pryn., *P. speciosa* Heer., *Desmiophyllum* sp., *Podozamites* ex gr. *echwaldii* Schimp., *P. lanceolatus* (L. et H.), *Cephalotaxopsis* cf. *microphylla* Holl., *C.* cf. *magnifolia* Font., *C. anadyrensis* Holl., *C. brevifolia* Font., *C. borealis* Samyl., *C.* cf. *intermedia* Holl., *Heilungia* sp. nov. (*H. jablonensis* Efimova et Philipp.), *Pityophyllum* cf. *lindstromii* Nath.,

*P. nordenskioldii* (Heer) Nath., *Parataxodium cf. wigginsii* Arnold et Lowter., *Elatocladus* sp., *Pagiophyllum triangulare* Pryn., *Sequoia* sp., *Araucarites cf. anadyrensis* Krysht., которые указывают на альб. С учетом стратиграфического положения толщи возраст ее принимается позднеальбским.

Мангазейская толща (K<sub>1mn</sub>) выделена А. Г. Сенотрусовым /1982/, названа по р. Мангазейка (приток р. Бол. Анюй), в бассейне которой описан представительный разрез толщи. Мангазейская толща с угловым и стратиграфическим несогласием залегает на размывтой поверхности айнахургенской свиты (K<sub>1</sub>), а также на различных стратонах берриаса, валанжина, готерива, она представлена базальтами, андезибазальтами, андезитами и их туфами, трахибазальтами, дацитами, песчаниками, алевролитами, гравелитами, конгломератами (2 100 м). Флористические остатки, найденные в толще – *Tchaunia cf. petiolipinnulata* (Vassilevsk.) Samyl., *Pseudotorellia cf. pulchella* (Heer) Vassilevsk., *Phoenicopsis ex gr. angustifolia* Heer, *Podozamites* sp., *Birisia onychioides* (Vassil. et K.-M.) Samyl., *Cladophlebis aff. sangarensis* Vachr., *Ctenis* sp. – указывают на вторую половину раннего мела, а стратиграфическое положение толщи – на средне – позднеальбский возраст.

Кукевеевская свита (K<sub>1kk</sub>) выделена М. Е. Городинским /1956/ со стратотипическим разрезом на левобережье р. Этчикунь, залегает с угловым несогласием на триасе, представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами, конгломератами, содержит прослойки каменного угля. Растительные остатки из кукевеевской свиты – *Anamozamites acutilobus* Heer, *Phoenicopsis ex gr. speciosa* Heer, *P. cf. angustifolia* Heer, *Podozamites ex gr. eichwaldii* Schimp., *P. lanceolatus* (Lindl. et Hutt.) F. Braun, *Sphenopteris goeppertii* Dunk., *Coniopteris burejensis* (Zal.) Sew., *C. cf. onychioides* Vas. et K. M., *C. nebbensis* (Brongn.) Nath., *Cladophlebis cf. sangarensis* Vachr., *Cl. naiburnensis* (L. et H.), *Cl. alatum* Pryn., *Onychiopsis psilotoides* (Stokes et Webb) Ward, *Ginkgo huttonii* (Sternb.) Heer, *G. aff. digitata* (Brongn.) Heer, *Baiera* sp. (*B. ex gr. gracilis* Bunb.), *Pityophyllum cf. lindstroemii* Nath., *P. longifolium* Nath., *P. angustifolia* (Nath.), *Radfordia goepperti var. latiloba* Sow., позволяют датировать свиту поздней половиной раннего мела. В Анюйско-Чаунской СЛ принят аптский возраст.

Ольховская свита (K<sub>1ol</sub>) выделена А. Н. Легковым /1958/, названа по руч. Ольховому (приток р. Телеакай), стратотип находится в бассейне р. Телеакай. Ольховская с угловым несогласием залегает на верхнем триасе, с размывом - на раннемеловых гранитоидах тауреранского комплекса. Растительные остатки из ольховской свиты – *Equisetites ramosus* Samyl., *E. cf. burejensis* (Heer) Krysht., *E. aff. rugosus* Samyl., *Arctopteris rarinervus* Samyl., *Coniopteris ketovae* Vassilevsk., *C. compressa* Vassilevsk., *C. cf. cetacea* (Pryn.) Vachr., *C. cf. nympharum* (Heer) Vachr., *Tchucotopteris uystinovii* Vassilevsk., *Birisia onychioides* (Vassilevsk. et Kara-Mursa) Samyl., *B. alata* (Pryn.) Samyl., *Onychiopsis psilotoides* (Stokes et Webb) Ward,

*O. elandata* (Geyl.), *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font., *Cl. argutula* Heer, *Nilssonia* cf. *orientalis* Heer, *N. cf. serotina* Heer, *Nilssoniopteris* cf. *prinada* Samyl., *Taeniopteris lundgrenii* Nath., *T. aff. rhitidorachis* Krycht., *T. cf. eurychoron* (Schenk.) Pryn., *Heilungia oloensis* Samyl. et Philipp., *H. tchucotchorum* Samyl. et Philipp., *H. cf. amurensis* (Novopork.) Pryn., *Anomozamites* aff. *arctica* Vassilevsk., *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *G. cf. sibirica* Heer, *G. ex gr. huttonii* (Sternb.) Heer, *G. ex gr. lepida* Heer, *G. ex gr. digitata* (Brongn.) Heer, *G. cf. obovata* (Nath.) Sew., *Baiera* cf. *polimorpha* Samyl., *Sphenobaiera longifolia* (Pom.) Florin., *S. ex gr. pulchella* (Heer) Florin, *S. angustifolia* (Heer) Florin, *S. biloba* Pryn., *Czekanowskia setasea* Heer, *Ch. ex gr. rigida* Heer, *Eretmophyllum* cf. *grandulosum* (Samyl.) Krassil., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Ph. cf. speciosa* Heer, *Ph. cf. magnifolia* Pryn., *Leptostrobus marginatus* Samyl., *Desmiophyllum magnum* (Samyl.) Samyl., *Podozamites eichwaldii* Schimp., *P. lanceolatus* (Lindl. et Hutt.) F. Braun, *P. angustifolius* (Eichw.) Heer, *P. cf. distana* (Presl.) Braun, *Pagiophyllum triangulare* Pryn., *Pag. ex gr. kryshstofovichii* Samyl., *Cephalotaxopsis borealis* Samyl., *Ceph. cf. intermedia* Holl., *Ceph. sangarensis* Vassilevsk., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Vachr., которые позволяют отнести их к ранне-среднеальбскому буоркемюсскому флористическому комплексу.

Этчикуньская свита ( $K_{1et}$ ) выделена М. Е. Городинским /1956/, стратотипический разрез не описан, залегает несогласно на кукевеевской свите и с угловым несогласием на различных стратонах триаса. Этчикуньская свита представлена андезитами, андезибазальтами, латитами, их туфами и лавобрекчиями, туфопесчаниками, туфоконгломератами (550 м). Возраст свиты принимается среднеальбским по ее стратиграфическому положению.

Куэтская толща ( $K_{1kt}$ ) выделена В. А. Казинским /1999/, названа по г. Куэт, где находятся представительные разрезы толщи. Куэтская толща с угловым несогласием перекрывает кымынейвеевскую толщу ( $T_3$ ), представлена риолитами, трахириолитами, риодацитами, их лавобрекчиями, туфами и игнимбритами, туфопесчаниками, туфоконгломератами, туфогравелитами, линзами каменного угля (500 м). Растительные остатки из куэтской толщи - *Sphenopteris* cf. *petiollipinata* Vassilevsk., *Phoenicopsis* cf. *angustifolia* Heer, *Ph. cf. speciosa* Heer, *Ph. magnym* Samyl., *Parataxodium* cf. *jakutica* Vachr., *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font.?, *Podozamites eichwaldii* Schimp., *P. arcticus* Pryn., которые позволяют предполагать возраст толщи апт-альбским.

Левоканьонская свита ( $K_{1lk}$ ) выделена Л. Л. Воронцом /1999/ со стратотипом, описанным по материалам К. В. и Г. И. Паракецовых в бассейнах р. Гытгыткон и руч. Каньон. Левоканьонская свита согласно перекрывает каньонскую свиту, представлена аргиллитами, алевролитами, песчаниками, известняками (370 м), содержит остатки *Australiceras* ex gr. *gigas* (Sow.), *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A. caucasica* (Buch), *A. ucturiensis* Ver., *A. cf.*

*pekulnejensis* Ver., *A. polevoi* Ver., *A. cf. kryshtofovitschi* Ver., *Tropaeum cf. kajgorodzevi* (Ver.), *Entolium utokokense* Imlay., *Turnus aff. walghemi* Orb., *Terebratulidae gen. indet.*, *Zeilleria? sp. indet.*, *Nuculana mariae* Orb., датирующими свиту аптом.

Умкувеемская свита ( $K_{1um}$ ) выделена К. В. и Г. И. Паракецовыми /1989/. Стратотип описан в бассейне руч. Каньон (нижнее течение) - притока р. Умкувеем. Умкувеемская свита согласно залегает на каньонской свите и трансгрессивно с размывом на более древних образованиях. Она представлена песчаниками, алевролитами, углистыми алевролитами, аргиллитами, гравелитами (500 м). В терригенных отложениях свиты собраны растительные остатки *Coniopteris cf. nympharum* (Heer) Vachr., *Cladophlebis ex gr. haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *Nilssonia kasachstanica* Vachr.?, *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *G. cf. sibirica* Heer, *G. huttoni* (Sternb.) Heer, *Heilungia ex gr. aldanensis* Samyl.?, *Sphenobaiera longifolia* (Pomel.) Fl.?, *S. pulchella* (Heer) Fl., *Czekanowskia rigida* Heer, *Phaenicopsis angustifolia* Heer, *P. speciosa* Heer, *Desmyophyllum sp.*, *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer), которые указывают на ранне-среднеальбский буор-кемюсский флористический комплекс и позволяют датировать свиту ранним-средним альбом.

Мараквеемская свита ( $K_{1mr}$ ) выделена Б. Ф. Палымским. Стратотип описан на левобережье р. Умкувеем (р. Мараквеем - приток р. Умкувеем). Мараквеемская свита согласно перекрывает умкувеемскую свиту и трансгрессивно с размывом залегает на более древних образованиях. Она представлена конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туфоконгломератами, туфами андезитов, андезитами, базальтами, риолитами (350 м). В свите собраны растительные остатки *Equisetites sp.*, "*Polipodites polysorus* Pryn., *Birisia alata* (Pryn.) Samyl., *Arctopteris sp.*, *Sphenopteris sp.*, *Nilssonia cf. orientalis* Heer, *Taeniopteris sp.*, *Ginkgo ex gr. adiantoides* (Ung.) Heer, *G. sibirica* Heer, *Phaenicopsis angustifolia* Heer, *Desmiophyllum sp.*, *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath. ранне-среднеальбского буор-кемюсского флористического комплекса.

Ирвунейская свита ( $K_{1ir}$ ) выделена Б. Ф. Палымским /1970/. Стратотипический разрез свиты описан им на правобережье р. Умкувеем (р. Ирвуней – приток р. Умкувеем). Ирвунейская свита согласно залегает на мараквеемской свите, представлена алевролитами, углистыми алевролитами, аргиллитами, песчаниками, туфопесчаниками, туфами и туффитами кислого состава, туфогравелитами, прослоями каменного угля (500 м), она охарактеризована растительными остатками *Birisia cf. alata* (Pryn.) Samyl., *Coniopteris cf. brevifolia* (Font.) Bell, *Nilssonia grossinevis* Pryn., *Ginkgo ex gr. adiantoides* (Ung.) Heer, *Desmyophyllum magnum* (Samyl.) Samyl., *Podozamites lanceolatus* (Lindl. et Hutt.) F. Braun, *Parataxodium? sp.*, указывающие на буор-кемюсский флористический комплекс (ранний-средний альб).

Березовская свита ( $K_1bz$ ) выделена Эд. Б. Невретдиновым в ранге толщи. В Анадырской СЛ – в ранге свиты. Стратотип ее описан в бассейне р. Березовая 2-я. Березовская свита с угловым несогласием залегает на усовской свите ( $K_1$ ), она представлена базальтами, андезибазальтами, трахибазальтами, туфоконгломератами, песчаниками, гравелитами, алевролитами, дацитами, трахириодацитами и их туфами (600 м), охарактеризована растительными остатками *Coniopteris saportana* (Heer) Vachr., *Cladophlebis argutula* (Heer) Font., *C. haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *C. denticulata* (Brongn.) Font., *C. cf. gluschinskii* Vassil., *Schenobaiera sp. indet.*, *Phoenicopsis speciosa* Heer, *Podozamites cf. eichwaldii* Schimp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer), указывающими на ранний мел, принят средне-позднеальбский возраст толщи.

Акаткевеевская толща ( $K_1ak$ ) выделена Н. И. Филатовой /1971/ с представительным разрезом в бассейне р. Акаткевеев (у устья) за пределами рассматриваемой территории. Толща с угловым несогласием залегает на подстилающих образованиях, представлена песчаниками, туфопесчаниками, гравелитами, туфоконгломератами, алевролитами (450 м), в рассматриваемом регионе охарактеризована растительными остатками *Podozamites eichwaldii* Schimp., *Coniopteris setacea* (Pryn.) Vachr., *Acrostichopteris vachromeevii* Font., *Ginkgo sibirica* Heer, *Desmiophyllum magnum* (Saml.) Samyl. и др., которые сопоставимы с буор-кемюсским флористическим комплексом. Принят ранне-среднеальбский возраст толщи.

Инаольгинская толща ( $K_1in$ ) выделена М. В. Калининым /1990/, представительный разрез толщи описан им на левобережье р. Гириявеев (бассейн р. Инаольгин). Толща согласно залегает на акаткевеевской свите, представлена базальтами, трахибазальтами, андезибазальтами, трахиандезибазальтами, их туфами и туффитами, андезитами, песчаниками, алевролитами, туфами и игнимбритами кислого состава (1 100 м), которые охарактеризованы остатками растений *Birisia cf. alata* (Pryn.) Samyl., *Coniopteris ex gr. bicrenata* Samyl., *C. compressa* Vassil., *Cladophlebis sp.*, *Sphenopteris sp.*, *Nilssonia sp.*, *Ginkgo ex gr. adiantoides* (Ung.) Heer, *Phoenicopsis sp. indet.*, *Podozamites ex gr. latipolius* (Schenk) Heer, *Pityophyllum ex gr. nordenskioldii* (Heer) Nath., *Crataegites horealis* Samyl., указывающие на апт-альб. Условно свита отнесена к верхней части среднего альба-нижней части верхнего альба по аналогии со сходной по составу саламихинской свитой.

Каменикская толща ( $K_1km$ ) выделена М. В. Калининым /1990/, представительный разрез ее описан в бассейне р. Каменикской (приток р. Пенжина). Каменикская толща согласно залегает на инаольгинской толще, представлена трахириолитами, риолитами, трахириодацитами, риодацитами, трахидацитами, их туфами и игнимбритами (400 м).

Условно принят позднеальбский возраст свиты по факту залегания ее на инаольгинской свите.

Мастахская свита ( $K_1ms$ ). Авторство не известно, стратотипической местностью считается бассейн р. Мастах (приток р. Омолон). Мастахская свита с угловым несогласием и размывом залегает на чагачанской свите ( $K_1$ ), более древних стратифицированных образованиях мезозоя и верхнего палеозоя, содержит гальку интрузивных пород талалахского и намындыканского комплексов ( $K_1$ ). Мастахская свита сложена конгломератами, песчаниками, алевролитами, углистыми сланцами, прослоями каменного угля (1 050 м), содержит растительные остатки *Sphenopteris* sp., *Asplenium rigidium* Vassil., *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *G. huttonii* (Stern.) Heer, *Desmiophyllum magnum* (Samyl.), *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Birisia onchioides* (Vassil. et K.-M.) Samyl., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Podozamites* cf. *eichwaldii* Schimp., *Coniopteris* cf. *onychioides* Vassil. et K.-M., *Arktopteris rarinervis* Samyl., характерные для апт-альбского времени.

Вольнинская толща ( $K_1vln$ ) выделена В. А. Казинским /1998/ с представительными разрезами в долине р. Колби, названа по руч. Вольному (приток р. Колби). Вольнинская толща несогласно с размывом залегает на колбинской толще ( $K_1$ ), представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, гравелитами, конгломератами, базальтами, андезибазальтами, андезитами, туфами и лавобрекчиями среднего состава, туфоалевролитами (1 800 м). Растительные остатки из нижней части вольнинской толщи *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer), *Birisia onchioides* (Vassil. et K.-M.) Samyl. указывают на принадлежность на принадлежность к буоркемюсскому комплексу и позволяют датировать толщу ранним-средним альбом.

#### Нижний – верхний мел

Нырвакинотская толща ( $K_{1-2nr}$ ) выделена В. П. Аркавым /1975/. Представительные разрезы толщи находятся в районе залива Креста. Толща несогласно (с размывом и перерывом) залегает на альбской ольховской свите. Ее состав – андезиты, андезибазальты, базальты, трахибазальты, латиты, туфы среднего состава, туфопесчаники, в редких прослоях лавобрекчии и туффиты среднего и кислого состава, туфоконгломераты (1 000 м). Растительные остатки из нырвакинотской свиты *Asplenium dicksonianum* Heer, *Coniopteris* sp., *Tchucotopteris ustinovii* Vassilevsk., *Birisia onychoides* (Vassilevsk. et Kara Mursa) Samyl., *Onychiopsis psilotoides* (Stokes et Webb) Ward, *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Cladophlebis* aff. *frigida* (Heer) Sew., *Sphenopteris* sp., *Nilssonia* cf. *canadensis* Bell, *Nilssoniopteris* cf. *prinada* Samyl., *Taeniopteris* cf. *lundgreni* Nath., *T.* cf. *rhitidorachis* Krysht., *Ginkgo*

ex gr. *lepada* Heer, *G.* ex gr. *sibirica* Heer, *Sphenobaiera* cf. *biloba* Pryn., *S. pulchella* (Heer) Florin, *S.* cf. *longifolia* (Pom.) Florin, *S.* cf. *uninervis* Samyl., *Phoenicopsis* cf. *angustifolia* Heer, *P.* cf. *speciosa* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Podozamites* cf. *eichwaldii* Schimp., *P. latifolius* (Schenk.) Heer, *Elatocladus* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. microphylla* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C.* aff. *magnifolia* Font., *C.* cf. *acuminata* Krysht., *C.* cf. *brevifolia* Font., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *P. staratchinii* (Heer) Nath., *Sequoia fastigiata* (Sternb.) Heer, *Torreya gracillima* Holl., *Araucarites* cf. *anadyrensis* Krysht., *Parataxodium* aff. *wigginsii* Arn. et Lowht. Г. Г. Филипповой отнесены к нырвакинотскому флористическому комплексу, датированному ею концом альба-началом сеномана. Возраст свиты с учетом ее стратиграфического положения (согласного перекрытия туронской амгенской свитой) принимается позднеальбским-сеноманским.

Тылхойская свита ( $K_{1-2}th$ ) выделена за пределами рассматриваемого региона южнее его А. П. Шпетным /1959/ со стратотипом в бассейне р. Тылхой (верховье). На территории предлагаемой геолкарты-500 она перекрывает альбские субаэральные вулканиты каменикской толщи ( $K_1$ ), но характер залегания не установлен. Тылхойская свита представлена риолитами, риодацитами, дацитами, их туфами и игнимбритами, в редких прослоях обнаруживаются базальты, андезиты, алевролиты, туфоконгломераты (350 м). В вулканитах обнаружены растительные остатки *Elatocladus* aff. *zheltovskii* Philipp. В материалах 2-го стратиграфического совещания свита датирована поздним альбом-ранним сеноманом, в легендах Пенжинской и Гижигинской серий листов Госгеолкарты РФ-200 – условно поздним альбом, в легенде Анадырской серии листов предлагается оставить альб-сеноманский возраст, так как достаточных оснований для передатировки нет, что и принято в настоящих материалах.

#### Верхний мел

Филипповская толща ( $K_2fl$ ) выделена Д. Ф. Дегтяревым /1964/, представительный разрез описан в долине р. Прав. Филипповой (приток р. Колыма). Филипповская толща представлена трахириолитами, трахидацитами, риолитами, дацитами, игнимбритами и туфами кислого состава (500 м). Характер взаимоотношений филипповской толщи с подстилающей альбской тытыльвеевской свитой не ясен. В серийной Олойской легенде-200 предполагается позднемеловой возраст филипповской толщи без уточнения. В настоящей работе предлагается отнести ее к сеноману по аналогии с окланской свитой, а залегание на тытыльвеевской свите - с размывом.

Лядиндянская толща (K<sub>2</sub>ld) выделена О. А. Фурман /1999/, названа по р. Лядиндя (правый приток р. Мал. Анюй), представительный разрез описан в бассейне р. Прав. Филипповой (верховье). Характер залегания на филипповской толще (K<sub>2</sub>) не установлен, предполагается залегание с разрывом и перерывом, так как местами нижележащая филипповская толща выпадает из разреза и лядиндянская толща перекрывает тытыльвеемскую свиту. Лядиндянская толща представлена базальтами, андезибазальтами, трахибазальтами (150 м). В легенде Олойской серии листов Госгеолкарты РФ-200 условно без уточнения принят позднемеловой возраст толщи, в настоящей работе предлагается считать его туронским, так как в пределах листа Q-59-А,Б именно туронские вулканиты (пучевеемская свита) перекрывают тытыльвеемскую свиту.

Пучевеемская свита (K<sub>2</sub>pč) выделена В. Ф. Белым /1957/ со стратотипом на водоразделе рр. Пучевеем-Лелювеем. Пучевеемская свита с разрывом залегает на тытыльвеемской свите и представлена трахириодацитами, трахириолитами, риолитами, трахидацитами, риодацитами, трахиандезитами, трахитами, андезитами, трахиандезитами, их туфами и игнимбритами, туфоконгломератами, туфопесчаниками (3 150 м). В свите обнаружены растительные остатки *Equisetites* sp., *Dennstaedtia* sp. (*Sphenopteris* cf. *tshuktschorum* Krysht.), *Coniopteris* sp., *Cladophlebis tshuktschorum* Philipp., *C. frigida* (Heer) Sew., *Phaenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C. microphylla* Holl., *Sequija ambigua* Heer, *S. reichenbachii* (Grein.) Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *Kolimella raewskii* Samyl. et Philipp., *Araucarites* aff. *anadyrensis* Krysht., *Cedrus* sp., отнесенных Г. Г. Филипповой к раннетуронскому (по Г. Г. Филипповой) чаунскому комплексу.

Угаткынская свита (K<sub>2</sub>ug) выделена В. Ф. Белым /1959/ на левобережье р. Угаткын, где описан ее стратотип, она согласно перекрывает пучевеемскую свиту, Угаткынскую свиту слагают туфы, игнимбриты и лавы риодацитов, дацитов, трахидацитов, в редких прослоях присутствуют дациандезиты, андезиты, туффиты кислого состава (400 м). Описываемые вулканиты охарактеризованы богатым комплексом растительных остатков: *Equisetites* cf. *ramosus* Samyl., *Coniopteris* aff. *bicrenata* Samyl., *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Cladophlebis* aff. *frigida* Heer, *C. browniana* (Dunk.) Sew.?, *C. ex gr. haiburnensis* L. et H., *Sphenopteris* sp., *Taeniopteris* sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *G. ex gr. digitata* (Brougn.) Heer, *Baiera* sp., *Sphenobaiera* aff. *pulchella* (Heer) Fl., *Phaenicopsis* ex gr. *angustifolia* Holl., *P. magnifolia* Pryn., *P. cf. steenstrupii (angustifolia)* Sew., *Leptostrobus* cf. *crasipes* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Radioites* sp., *Podozamites* sp., *Pinus* sp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. intermedia* Hoi., *C. microphylla* Holl., *C. magnifolia* var. *successiva* Holl., *Sequoia concinna* Heer, *S. fastigiata* Heer, *S. ambigua* Holl., *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *Arau-*

*carites* cf. *anadyrensis* Krysht., *A.* cf. *subacutensis* Philipp., *Gliptostrobus* sp. indet., *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *Elatides* cf. *splendida* Bell., *Pityophillum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Trochodendroides* aff. *sachalinensis* Krysht., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht., которые отнесены Г. Г. Филипповой по последним ее данным к туронскому чаунскому флористическому комплексу (что принято в Анадырской СЛ-200 и в предлагаемых материалах, но который в Анюйско-Чаунской СЛ-200 датирован поздним альбом-сеноманом).

Каленьмуваамская свита (K<sub>2</sub>kl) выделена В. Ф. Белым /1957/ со стратотипом на левобережье р. Каленьмуваам (верховье р. Паляваам). Каленьмуваамская свита согласно залегает на угаткынской и алькаквуньской свитах. Примечательно залегание с глубоким размывом вулканитов, отнесенных к каленьмуваамской свите, в южной части поля их распространения на вилковской свите и на гранитоидах Яблонского плутонического комплекса. Каленьмуваамская свита представлена андезитами, дациандезитами, кварцевыми латитами, их туфами и игнимбритами, в редких прослоях присутствуют латиты, дациты, риолиты, риодациты, трахириодациты, трахидациты, их игнимбриты и туфы кислого состава (1 300 м). В алькаквуньской свите собраны остатки растений *Equisetites* cf. *ramosus* Samyl., *E.* sp., *Coniopteris* cf. *saportana* (Heer) Vachr., *C.* sp., *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *T. lobifolia* Samyl. et Philipp., *Cladophlebis* cf. *argutula* (Heer) Font., *C.* aff. *frigida* (Heer) Sew., *C.* sp., *Ctenis paljavaensis* Philipp., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *Podozamites* sp. indet., *Cephalotaxopsis* sp. indet., *Sequoia* aff. *fastigiata* (Sternb.) Heer, *Metasequoia* sp., *Elatocladus zheltowskii* Philipp., *E.* aff. *smittiana* (Heer) Sew., *E.* sp., *Araucarites* sp., *Cedrus* sp., *Trochodendroides?* cf. *microphylla* Philipp., *Elatides* cf. *brandiana* Heer, *E.* aff. *splendida* Bell., *Pityophillum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Pityocladus* sp., *Minispermis* sp., *Platanus* sp., *Trochodendroides* sp., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht., которые указывают на принадлежность к туронскому чаунскому флористическому комплексу (по мнению Г. Г. Филипповой).

Пыкарваамская свита (K<sub>2</sub>pk) выделена В. Ф. Белым /1957/ в бассейне р. Мал. Пыкарваам (верховье), где находится ее стратотип. Свита согласно залегает на каленьмуваамской свите, представлена риодацитами, риолитами, дацитами и их игнимбритами, трахириолитами, трахириодацитами, туфами кислого состава, туфоконгломератами, туфопесчаниками, туффитами кислого состава (1 150 м). В пыкарваамской свите собраны остатки растений *Equisetites* sp., *Coniopteris* sp., *C.* ex gr. *nympharum* (Heer) Vachr., *Tchaunia lobifolia* Philipp., *T. tchaunensis* Samyl. Et Philipp., *Cladophlebis* cf. *acuta* (Font.) Krysht., *C. williamsonii* (Brongn.) Brongn., *C.* cf. *frigida* (Heer) Sew., *Sphenopneris* sp., *S.* cf. *goeppertii* Dunk., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Phoenicopsis* sp., *Picea* sp., *Carpolites* sp., *Desmiophyllum* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C. microphylla* Holl., *C.* cf. *anadyrensis* Krysht., *C.* cf. *amgyemensis* Efim., *Sequoia obovata* Knowlt., *S.* cf. *het-*

*erophylla* Velen., *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. cf. reichenbachii* (Gein.) Heer, *Metasequoia* ex gr. *disticha* (Heer) Miki, *Thuia cretacea* (Heer) Newb., *Elatocladus* sp., *Parataxodium* sp., *Glyptostrobus* cf. *groenlandicus* Heer, *Elatocladus* sp. indet., *Araucarites* cf. *anadyrensis* Krysht., *Zizyphoides* sp., *Querexia angulata* (Newb.) Krysht., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Menispermites* cf. *septentrionalis* Holl., *Trochodendroides* cf. *elliptica* Krysht., *T.* aff. *sachalinensis* Krysht., *Dicotillophyllum* sp., которые указывают на принадлежность к чаунскому флористическому комплексу турона.

Вороньинская свита (K<sub>2</sub>vr) выделена В. Ф. Белым /1957/ со стратотипом в долине р. Вороньей (бассейн р. Паляваам). Вороньинская свита согласно залегает на пыкарваамской свите, представлена игнимбритами, туфами и лавами андезитов, дациандезитов, дацитов, кварцевых латитов (700 м). Растительные остатки из вороньинской свиты *Equisetites* sp., *Coniopteri burjensis* (Zal.) Sew., *C.* aff. *bicrenata* Samyl., *C.* sp., *Tchaunia lobifolia* Philipp., *T. tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Asplenium* sp. indet., *Sphopteris* sp., *Cladophlebis* cf. *frigida* (Heer) Sew., *C. tschuktchorum* Philipp., *C.* cf. *haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *C.* aff. *sangarensis* Vachr., *C.* cf. *williasonii* (Brongn.) Brongn., *C.* aff. *denticulate* (Brongn.) Font., *C.* cf. *grandis* Samyl., *Sphenopteris* sp., *Ctenis paljavaensis* Philipp., *C.* ex gr. *yokoymai* Krysht. et Pryn., *C.* sp., *Heilungia* sp., *Kolymella raevskii* Samyl. et Philipp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *G. lepida* Heer, *Sphenobaiera* cf. *biloba* Pryn., *Pinites* sp., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Taxus* cf. *brachyphylla* Samyl., *Desmiophyllum* sp., *Podozamites* cf. *eichwaldii* Schipner, *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *Sequoia ambigua* Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *Araucarites subacutensis* Philipp., *A.* cf. *anadyrensis* Krysht., *Pagiophyllum* cf. *triangulare* Pryn., *Elatocladus zheltovskii* Philipp., *E.* cf. *smittiana* (Heer) Sew., *E.* aff. *acifolia* Bell., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *P.* ex gr. *staratschirii* (Heer) Nath., *Thuia cretacea* (Heer) Newb., *Trochodendroides microphylla* Philipp., *T.* cf. *elliptica* Krysht., *T.* sp., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht. Г. Г. Филипповой отнесены к туронскому чаунскому флористическому комплексу.

Кожквуньская свита (K<sub>2</sub>kk) выделена В. Ф. Белым /1957/ со стратотипом в бассейне р. Кожквунь (левый приток р. Паляваам). Она согласно залегает на пыкарваамской свите, представлена базальтами, андезитами, андезибазальтами, их туфами, туфопесчаниками, песчаниками, туффитами основного и среднего состава, туфоконгломератами, трахиандезитами, трахиандезибазальтами, в редких прослоях местами присутствуют туфы, лавы, игнимбриты риолитов и дацитов (1 370 м). В кожквуньской свите собраны растительные остатки *Thallites* sp., *Equisetites* sp., *Birisia ochotica* Samyl., *Tchaunia lobifolia* Philipp., *T. tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Heilungia* cf. *udensis* Koshman, *H.* cf. *iczetujeensis* Vachr. et Srebr., *H.* sp., *Cycadales* sp. indet., *Asplenium dicksonianum* Heer, *Cladophlebis jelisejevii*

Krysht., *C. ex gr. haiburnensis* L. et H., *C. cf. acuta* Font., *C. cf. frigida* (Heer) Sew., *C. cf. acutica* (Heer) Krysht., *C. tschuktchorum* Philipp., *C. cf. tchaunensis* Samyl., *Sphenopteris* (*Onychiopsis*) *psilotoides* St. et Webb., *S. cf. psiloides* St. et Webb., *Sagenopteris cf. variabilis* (Velen.) Velen., *Prodicites* sp., *Ctenis* sp., *Ginkgo* sp. indet., *Phoenicopsis ex gr. angustifolia* Heer, *Desmiochylum* sp., *Cephalotaxopsis gigantea* Krysht., *C. heterophylla* Holl., *C. microchylla* Holl., *C. amguemensis* Efim., *C. magnifolia* Font. Var. *succissiva* Holl., *C. sp.*, *Sequoia obovata* Knowlt., *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. heterophylla* Velen., *S. concinna* Heer, *S. cf. reichebachia* (Gein.) Heer, *Thuja* sp., *T. cretacea* (Heer) Newb., *Torreya gracillima* Holl., *S.?* aff. *reichenbachia* (Gein.) Heer, *Elatocladus cf. smittiana* (Heer) Sew., *E. zheltovskii* Philipp., *Athrotaxopsis tgrandis* Font., *Araucarites cf. anadyrensis* Krysht., *A. cf. subacutensis* Philipp., *Cedrus* sp., *Tollia* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *P. staratschirii* (Heer) Nath., *Pitiostrobus* sp., *Trochodendroides* sp., *Querexia angulata* (Newb.) Krysht. чаунского флористического комплекса турона по Г. Г. Филипповой.

Эмунеретская свита ( $K_{2em}$ ) впервые была описана В. Ф. Белым в 1977 г. под названием "снежинская толща", которое на 2-ом стратиграфическом совещании в Магадане было принято. Однако наименование это оказалось реокупированным и в 1979 г. в легенде к Анадырской серии листов Госгеолкарты СССР-200 заменено названием "эмунеретская свита". Стратотип свиты описан в бортах долины р. Энмываам в среднем течении близ устья р. Эмунерет. Свита согласно залегает на козквуньской свите и представлена туфами и игнимбритами риодацитов, риолитов, дацитов, трахидацитов, трахириодацитов, туфопесчаниками, туфоалевролитами, местами в нижней и верхней частях присутствуют базальты, трахибазальты, андезиты, андезибазальты и их туфы (1-100 м). В эмунеретской свите собраны растительные остатки *Thallites* sp. indet., *Osmunda* sp., *Dennstaedtia tschuctschorum* Krysht., *Coniopteris nympharum* (Heer) Vachr., *Asplenium dicksonianum* Heer, *Arctopteris* aff. *rarytkensis* Vassil., *Cladophlebis frigida* (Heer) Sew., *C. jelisejevii* Krysht., *C. cf. argutulata* (Heer) Front., *C. artica* (Heer) Sew., *C. sp. indet.* (cf. *artica* (Heer) Krysht., *C. grandis* Samyl., *Sphenopteris cf. onorilonica* Krysht., *S. (Onychiopsis?) cf. psilotoides* St. et Webb., *Koly-mella* sp., *Ginkgo ex gr. adiantoides* (Ung.) Heer, *Sphenobaiera ex gr. longifolia* (Pomel.) Fl., *S. sp.*, *Phaenicopsis ex gr. angustifolia* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Sequoia* aff. *ambigua* Heer, *S. reichebachii* (Gein) Heer, *S. cf. heterophylla* Velen., *S. cf. concinna* Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. sp.*, *Metasequoia* sp., *M. sp. vel Parataxodium* sp., *Araucarites* sp., *Pityospermum* sp., *Glyptostrobus* sp., *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Crannera* sp. indet., *Crataedites* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C. cf. magnifolia* Font. var. *succesiva* Holl., *C. cf. anadyrensis* Krysht., *C. cf. amguemensis* Efim., *Torreya cf. gracillima* Holl., *Nageiopsis?* sp. indet., *Pityophyllum ex gr. nordenskioldii* (Heer) Nath., *Dicotylophyllum* sp., *Libocedrus catenulata*

(Sell.) Krysht., *Cissites* sp., *Trochodendroides arctica* (Heer) Berry, *T.* sp., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht., *Quercus tchucotica* Abram., *Macclintockia* sp., *Menispermities* sp., *Zizyphus* sp., *Platanacea* sp., «*Paliurus*» sp., *Dicotyledones* sp., *Monocotyledones* sp., которые указывают на принадлежность к кампанскому усть-эмунеретскому флористическому комплексу. С учетом согласного залегания эмунеретской свиты на туронскую коэквиунскую свиту возраст эмунеретской свиты принимается поздне-туронским-кампанским. В легенде Пыкарваамской серии листов Госгеолкарты-200 возраст эмунеретской свиты принят туронским-коньякским на основании представления о том, что усть-эмунеретский флористический комплекс собран из эргываамской свиты, залегающей стратиграфически выше. В легенде Анадырской серии листов Госгеолкарты РФ-200 и в настоящих материалах использованы данные о происхождении этого комплекса из эмунеретской свиты.

Эргываамская свита ( $K_{2er}$ ) выделена В. Ф. Белым /1959/. Стратотип находится в районе устья р. Эргываам (приток р. Анадырь в верхнем ее течении). Эргываамская свита представлена игнимбритами риолитов, трахириолитов, дацитов, трахидацитов, трахириодацитов, риодацитов (680 м). Эргываамская свита залегает на эмунеретской свите, по-видимому, согласно, так как структурно с ней связана. По этим соображениям и по стратиграфическому положению возраст эргываамской свиты принимается кампанским.

Вапанайская свита ( $K_{2vp}$ ) выделена В. И. Чубаровым /1978/. Стратотипический разрез описан на левобережье р. Вапанайваам (правый приток р. Энмываам). Вапанайская свита залегает с угловым несогласием на коньякской пастбищной свите и, по-видимому, с размывом и перерывом на субаэральных вулканитах кавральянской и эмунеретской свит. Она представлена монотонными дациандезитами (400 м), залегающими в нижней части, и слоистыми инимбритами риолитов, дацитов, риодацитов, редко дациандезитов - в верхней части. Мощность свиты 1 400 м. В легенде Пыкарваамской серии листов Госгеолкарты РФ-200 вапанайская свита датирована кампаном, в легенде Анадырской – на основании тесной пространственной и структурной связи ее с вышележащей маастрихтской энмываамской свитой (см. ниже) - маастрихтом, что и предлагается в рассматриваемых материалах.

Энмываамская свита ( $K_{2en}$ ) выделена В. Ф. Белым /1959/. Стратотип находится в бассейне р. Мароваам на правом берегу р. Энмываам (среднее течение). Энмываамская свита согласно перекрывает вапанайскую свиту. Состав энмываамской свиты: базальты, андезибазальты, трахиандезибазальты, андезиты, трахиандезиты, их туфы, местами прослои дациандезитов, игнимбритов риолитов и дацитов, туфопесчаников, туфоконгломератов (1 425 м). В энмываамской свите из разных мест собраны растительные остатки *Thallites* sp., *Equisetites* sp., *Coniopteris* sp., *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Cladophlebis* sp., *Sphenopteris* sp. cf. *Asplenium dicksonianum* Heer, *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer,

*Sphenobaiera* sp., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *P.* sp., *Desmiophyllum* sp., *Protophyllocladus* sp., *Podozamites eichwaldii* Schimp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl, *C. microphylla laxa* Holl., *C. anadyrensis* Krysht., *C. intermedia* Holl., *Sequoia obovata* Knowlt., *S.* cf. *heterophylla* Velen., *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *M. cuneata* (Knowlt.) Chaney, *M.* sp., *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Pseudolarix* sp., *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *Taxodium* sp., *Picea* sp., *Crataegites* sp. nov., *Menispermities* aff. *septentrionalis* Holl, *Platanus aceroides* Goepp., *P.* sp., *Credneria* cf. *grewiopsoides* Holl, *Protophyllum* aff. *ignatianum* Krysht. et Balk., *Zizyphus* cf. *rarytkinensis* Krysht., *Trochodendroides arctica* (Heer) Berry., *Grewiopsis* sp., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht., *Aser* cf. *arcticum* Heer, *Dicotylophyllum* sp., которые по мнению Г. Г. Филипповой принадлежат маастрихтскому энмываамскому флористическому комплексу, что и предлагается в настоящих материалах. В легендах Пыкарваамской и Корякской серий листов Госгеолкарты РФ-200 энмываамская свита датирована кампаном-маастрихтом.

Чуванская толща ( $K_2\check{c}v$ ) впервые выделена В. П. Куклевым /1976/. Представительный разрез ее описан в верховье р. Лев. Ольхейвеем (правый приток р. Еропол). Чуванская толща согласно залегает на энмываамской свите, она представлена однообразными базальтами, андезибазальтами и редкими прослоями их туфов (400 м). Усматривается структурная связь чуванской толщи и энмываамской свиты, на основании чего возраст чуванской толщи предлагается принять маастрихтским по аналогии с возрастом энмываамской свиты.

Кытапкайская свита ( $K_2kt$ ) выделена Г. Н. Сутугиным /1974/. Стратотип свиты находится в бассейне р. Кытапкай (правобережье р. Пегтымель, среднее течение). Кытапкайская свита с размывом залегает на этчикуньской свите ( $K_1$ ), представлена лавами, игнимбритами и туфами риолитов, риодацитов, дацитов, туфопесчаниками, туфоконгломератами, углистыми аргиллитами, редко трахидацитами и их игнимбритами, трахиандезитами (850 м). Кытапкайская свита охарактеризована растительными остатками *Equisetites* sp. indet., *Carpolites* sp., *Pityostrobus* sp., *Sphenopteris* sp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. microphylla* Holl., *C. intermedia* Holl., *C.* sp., *Parataxodium* sp., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht., *Cladophlebis* sp. indet., *C.* aff. *acuta* Font., *C.* aff. *frigidae* (Heer) Sew., *Tchaunia tchaunensis* Samyl., *T. lobifolia* Philipp., *Ginkgo* sp. indet., *Zizyphus* sp. indet., *Z.* cf. *rarytkinensis* Krysht., *Coniopteris dicksonianum* Samyl., *C.* aff. *bicrenata* Samyl., *C. nympharum* (Heer) Vachr., *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Sequoia obovata* Knowlt., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *P. speciosa* Heer, *P.* aff. *magnifolia* Pryn., *Elatocladus* cf. *zheltovskii* Philipp., *Pityophyllum* sp. indet., *P.* cf. *nordenskioldii* (Heer) Nath., *Araucarites* sp. indet., *Pinus* sp. indet., *Sphenobaiera flabellate* Vassil., указывающие на принадлежность к чаунскому флористическому комплексу (Г. Г. Филипповой датирован туроном, что принято в предлагаемой работе, а в Анюйско-Чаунской СЛ-200 – альбом-сеноманом).

Левтутувеемская свита ( $K_2lv$ ) выделена Г. Ф. Журавлевым /1975/ в бассейне р. Левтутувеем, где расположен ее стратотип. Левтутувеемская свита залегает несогласно на кытапкайских вулканитах, ее состав: андезиты и их туфы (770 м). Возраст свиты определен туронским по ее стратиграфическому положению.

Алькаквуньская свита ( $K_2al$ ) описана В. Ф. Белым 1957 г., ее стратотип находится в бассейне р. Эльхкаквун (Алькаквунь) левобережья р. Паляваам, она несогласно залегает на левтутувеемской свите. Алькаквуньская свита представлена игнимбритами и туфами риолитов, риодацитов, дацитов, трахириолитов, трахириодацитов, риодацитами, трахириолитами, трахириодацитами, дацитами, туфоконгломератами (1 300 м). Растительные остатки из алькаквуньской свиты представлены *Equisetites* sp. indet., *Sphenopteris* sp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. mycrophylla* Holl., *C. sp.*, *Sequoia* cf. *reichebachii* (Gein) Heer, *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Cladophlebis* sp. indet., *C. aff. frigidae* (Heer) Sew., *C. grandis* Samyl., *C. cf. oerstedtii* (Heer) Sew., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *G. digitata* (Brongn.) Heer, *Sphenobaiera* cf. *longifolia* (Pom.) Fl., *Glyptostrobus* cf. *groenlandicus* Heer, *Coniopteris* sp., *C. cf. saportana* (Heer) Vachr., *C. cf. nympharum* (Heer) Vachr., *C. ex gr. burejensis* Vachr., *Arctopteris* cf. *colymensis* Samyl., *Asplenium* sp., *A. aff. dicksonianum* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Elatocladus* cf. *smittiana* (Heer) Sewb., *E. zheltovskii* Philipp., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *P. aff. magnifolia* Pryn., *P. speciosa* Heer, *Pagiophyllum* sp. indet., *Ctenis yokoamii* Krysh., *Podozamites* sp. indet., *Pityophyllum* cf. *nordenskioldii* (Heer) Nath., *P. sp.*, *Araucarites* sp. indet., *A. anadyrensis* Krysh., которые указывают на принадлежность к чаунскому флористическому комплексу (по Г. Г. Филипповой и в настоящей работе датирован туроном, в Анюйско-Чаунской легенде – альбом-сеноманом). Алькаквуньская свита по составу, стратиграфическому положению и датировке по растительным остаткам соответствует угаткынской свите. Более того, по данным ГСР-200 В. Г. Желтовским доказывалась синонимичность этих наименований. Однако, поскольку оба этих наименования приняты в различных серийных легендах-200 (Анадырской, Пыкарваамской, Анюйско-Чаунской) они оставлены в настоящей работе.

Нотарэлянская свита ( $K_2nt$ ) выделена В. А. Гензе /1990/. Стратотипический разрез находится в бассейне р. Нотарэлян (левобережье р. Пегтымель). Нотарэлянская свита согласно перекрывает кытапкайскую свиту. Состав свиты: игнимбриты, лавы, реже туфы андезитов, дациандезитов, игнимбриты и туфы риодацитов, риодациты, дациты, трахиандезиты (850 м). Растительные остатки из нотарэлянской свиты *Carpolites* sp. indet., *Coniopteris* sp. indet., *Asplenium* aff. *dicksonianum* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Sequoja fastigiata* (Sternb.) Newb., *S. ambigua* Heer Г. Г. Филипповой отнесены к туронскому чаунскому флористическому комплексу.

Мечегская свита ( $K_2mc$ ) выделена Г. Ф. Журавлевым /1975/ со стратотипом в бассейне р. Мэчек (правобережье р. Паляваам). Мечегская свита согласно перекрывает нотарэлянскую свиту, она представлена трахириолитами, риолитами, трахидацитами, трахиандезитами, туфопесчаниками (500 м). Растительные остатки из мечегской свиты *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht., *Tchaunia tchaunensis* Samyl., *T. lobifolia* Philipp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Asplenium* aff. *dicksonianum* Heer, *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Sequoja fastigiata* (Sternb.) Newb., *Cedrus* sp. indet., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *Elatocladus* sp., *E.* cf. *zheltovskii* Philipp., *Pityophyllum* cf. *nordenskioldii* (Heer) Nath., *Kolymella* cf. *raevskii* Samyl. et Philipp., *Araucarites* sp. indet., *Dicotilophyllum* sp. indet. Г. Г. Филипповой отнесены к туронскому чаунскому флористическому комплексу.

Рымыркенская свита ( $K_2rm$ ) выделена В. А. Гензе /1990/. Стратотип находится в бассейне р. Рымыркен (правобережье р. Паляваам). Рымыркенская свита согласно залегает на мечегской свите и представлена андезитами, дациандезитами и их туфами, в редких прослоях присутствуют риодациты, дациты (1 450 м). Растительные остатки из рымыркенской свиты *Equisetites* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C.* sp., *Tchaunia tchaunensis* Samyl., *T. lobifolia* Philipp., *Coniopteris* sp., *Sequoia obovata* Knowlt., *Cedrus* sp. indet., *Elatocladus* sp., *E.* cf. *zheltovskii* Philipp., *Pityophyllum* sp. indet., *P.* cf. *nordenskioldii* (Heer) Nath., *Araucarites subcutensis* Philipp., *Ctenis pajjavaamensis* Philipp., *C. latiloba* Krysht. et Pryn., *C.* sp. indet., *Dicotylophyllum* sp. indet., *Trochodendroides* cf. *microphylla* Philipp., *Pinus* sp. indet. отнесены Г. Г. Филипповой к туронскому чаунскому флористическому комплексу.

Амгеньская толща ( $K_2am$ ) выделена В. П. Аркавым /1975/. Представительные разрезы толщи находятся на п-ве Амгень. Амгеньская толща согласно залегает на нырвакинотской толще, представлена игнимбритами, туфами и лавами риодацитов, риолитов, дацитов, андезитов, дациандезитов, трахириодацитов, трахириолитов, трахидацитов, туфопесчаниками, туфоалевролитами, трахиандезитами, латитами (1 500 м). Растительные остатки из амгеньской толщи *Equisetites* sp., *Arctopteris* sp., *Asplenium dicksonianum* Heer, *Coniopteris dicksonoides* Samyl., *C.* sp., *Tchucotopteris ustinovii* Vassilevsk., *T.* sp., *Tchaunia lobifolia* Philipp., *T. tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Cladophlebis* cf. *acuta* Font., *C.* sp., *Sphenopteris* ex gr. *angustifolia* Heer, *S.* sp., *Osmunda* sp., *Sagenopteris* sp. indet., *Taeniopteris* sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *G.* ex gr. *sibirica* Heer, *G. lipida* Heer, *Sphenobaiera longifolia* (Pom.) Florin, *S.* aff. *biloba* Pryn., *S.* sp., *Phoenicopsis speciosa* Heer, *P. angustifolia* Heer, *P. steenstrupii* Sew., *Podozamites eichwaldii* Schimp., *P. lanceolatus* (Lindl. et Hutt.) F. Braun, *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *E. zheltovskii* Philipp., *Taxocladus* sp. indet., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. microphylla* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C. brevifolia* Font., *C. magnifolia successiva* Holl., *Torreya gracillima* Holl., *Pityocladus* sp., *Pityophyllum nordenski-*

*oldii* (Heer) Nath., *Sequoia ambigua* Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *S. cf. heterophylla* Velen., *S. cf. obovata* Knowlt., *S. concinna* Heer, *Parataxodium* sp., *Araucarites cf. subacutensis* Philipp., *A. cf. anadyrensis* Krysht., *A. sp.*, *Elatides aff. asiatica* Krassil., *Picea* sp., *Pseudolarix* sp., *Desmiophyllum magnum* (Saml.) Samul., *Dicotylophyllum* sp., *Protophyllum ignatianum* Krysht. et Baik., *Celastropphyllum* sp., *Zizyphus* sp., *Zizyphoides (Trochodendroides)* sp., *Trochodendroides cf. richardsonii* (Heer) Kryscht., *Grewiopsis* sp., *Magnolia* sp., *Magnoliephyllum aff. alternaus* (Heer) Sew., *Quereuxia angulata* (Newb.) Kryscht., *Dicotylophyllum* sp., *Cercidiphyllum* sp., *Phillites* sp. по Г. Г. Филипповой относятся к чаунскому (амгеньскому) флористическому комплексу турона.

Экитыкинская свита ( $K_{2ek}$ ) выделена А. Н. Легковым /1959/. Стратотип описан им в бассейне р. Экитыка (верховье р. Амгуэма). Экитыкинская свита согласно залегает на амгеньской толще, состав свиты: андезиты, андезибазальты, базальты, дациандезиты, дациты, их туфы, игнимбриты и лавобрекчии, туфопесчаники, туфоалевролиты (1 000 м). Растительные остатки из свиты *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Asplenium dicksonianum* Heer, *Cladophlebis* sp. indet., *Sphenopteris* sp., *Taeniopteris* sp., *Heilungia* sp., *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *G. lepida* Heer, *Sphenobaiera* sp., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Desmiophyllum cf. magnum* (Saml.) Samul., *Podozamites* sp., *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *E. zheltowskii* Philipp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *Sequoia obovata* Knowlt., *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *Metasequoia cuneata* (Newb.) Chaney, *Torreya gracillima* Holl., *Araucarites subacutensis* Philipp., *Protophyllum* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Celastropphyllum* sp., *Magnolia* sp. принадлежат по Г. Г. Филипповой туронскому чаунскому (экитыкинскому) флористическому комплексу.

Леурваамская свита ( $K_{2lr}$ ) выделена В. К. Садаковым в 1961г. Стратотип находится в долине р. Леурваам (бассейн р. Амгуэма). Свита согласно (иногда отмечаются местные размывы) залегает на экитыкинской свите и представлена игнимбритами и туфами риолитов, риодацитов, дацитов, туфоалевролитами, туфопесчаниками, туфогравелитами, туфоконгломератами (1 000 м). Растительные остатки из леурваамской свиты *Thallites* sp., *Dennstaedtia tschuktschorum* Krysht., *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Sphenopteris* sp., *Cladophlebis* sp., *C. acuta* Font., *C. cf. frigida* (Heer) Sew., *Coniopteris* sp., *Osmunda* sp., *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *Phoenicopsis ex gr. angustifolia* Heer, *P. cf. steenstrypii* Sew., *Desmiophyllum* sp., *Sphenobaiera longifolia* (Pom.) Florin, *S. sp.*, *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C. microphylla* Holl., *C. amguenensis* Efim., *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *S. ambigua* Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. obovata* Knowlt., *Metasequoia* sp., *M. disticha* (Heer) Miki, *Araucarites cf. anadyrensis* Krysht., *Taxodium cf. tinajorum* Heer, *Podozamites eichwaldii* Schimp., *P. lanceolatus* (Lindl. et Hutt.) F. Braun, *P. cf. striatus* Velen,

*Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *Pityocladus* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *P.* sp. (cf. *anadyrensis* Krysht.), *Dicotylophyllum* sp., *Torreya gracillima* Holl., *Libostrobus catenulata* (Bell) Krysht., *Cocullus* sp., *Trochodendroides* cf. *richardsonii* (Heer) Krysht., *T. (?) arcticus* (Heer) Krysht., *T. arctica* (Heer) Berry, *T.* cf. *microphylla* Philipp., *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysht. Г. Г. Филипповой отнесены к позднеюронскому-коньякскому леурваамскому (тыльпэгыргынайскому) флористическому комплексу.

Провиденская толща (K<sub>2</sub>pr) выделена В. А. Казинским /1999/. Представительный разрез толщи описан на побережье бухты Румилет на п-ве Провидения. Провиденская толща с размывом залегает на гранитах, отнесенных к леурваамскому плутоническому комплексу, и на этом основании предполагается несогласное взаимоотношение с леурваамской свитой, хотя непосредственно оно не наблюдалось. Провиденская толща представлена туфами и лавобрекчиями кислого состава, трахидацитами, дацитами, дациандезитами (600 м). Возраст толщи по геологическим данным принят коньякским, при этом не исключается, что он более молодой.

Нунлигранская свита (K<sub>2</sub>nn) выделена С. Г. Романовой /1959/. Стратотипический разрез ее находится в бассейне р. Нунлигран. Нунлигранская свита с размывом залегает на леурваамской свите. Ее состав: андезиты, базальты, андезибазальты, туфы и лавобрекчии основного и среднего состава, трахибазальты, латиты, трахиандезиты, кварцевые латиты, дациандезиты, дациты, риодациты, риолиты, трахириолиты, туфы кислого состава (530 м). Растительные остатки из нунлигранской свиты *Equisetum arcticum* Heer, *Dennstaedtia* sp., *Asplenium* cf. *foersteri* Debb., *Coniopteris* sp., *Osmunda* aff. *sachalinensis* Krysht., *Cladophlebis* cf. *arctica* (Heer) Krysht., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, *Desmiophyllum* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *Sequoia* cf. *obovata* Knowlt., *S.* sp., *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *M.* sp., *Thuia cretacea* (Heer) Newb., *Glyptostrobus* sp., *Elatocladus* sp., *Piceostrobus* sp., *Araucarites* ex gr. *longifolia* Dorf., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Math., *Vitis* cf. *atwoodi* Holl., *Taxites* cf. *olrikii* Heer, *Trochodendroides? richardsonii* (Heer) Krysht., *Platanus* sp., *Pterosperrmites* cf. *anianicus* *Greviopsis alaskana* Holl., *Protophyllum* sp. indet., *Corylus maeguarrii* Forbes ver. *macropylla* Heer, *Quereuxia* sp., *Credneria* sp. по Г. Г. Филипповой указывают на принадлежность их к коньякскому тыльпэгыргынайскому комплексу.

Аунейская толща (K<sub>2</sub>au) выделена Б. Ф. Палымским /1970/. Представительный разрез нижней части толщи описан в правом борту р.Еропол ниже устья р. Штхипильгын, верхней части - в верховье р. Ульгикаигргин (правобережье р. Еропол). Аунейская толща с глубоким размывом залегает на вилковской свите и на гранитах яблонского плутонического комплекса. Аунейская толща – это туфы, игнимбриты и лавы риолитов, дацитов, риодацитов, трахириолитов, трахидацитов, туфопесчаники, туфоалевролиты, туфогравелиты, туфо-

конгломераты, редкие прослои андезитов и их туфов (1 000 м). Из образований толщи собраны растительные остатки *Equisetites* cf. *arcticum* Heer, *Osmunda* sp., *Tchaunia tchaunensis* Samyl. et Philipp., *Anemia* sp., *Cladophlebis frigida* (Heer) Sew., *C.* cf. *acuta* (Font.) Krysht., *C.* cf. *septentrionalis* Holl., *Phaenicopsis angustifolia* Heer., *P. steenstrupii* Sew., *Desmiophyllum* sp., *Kolymella raevskii* Samyl. et Philipp., *Podozamites* cf. *eichwaldii* Schimp., *P. reinii* Geyl.?, *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C.* cf. *anadyrensis* Krysht., *C. microphylla* Holl., *Zizyphus* cf. *hyperborea* Heer, *Cornus* sp., *Sequoia fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. obovata* Knowlt., *S.* cf. *reichenbachii* (Gein.) Heer, *S. concinna* Heer, *Metasequoia* sp., *Torreya gracillima* Holl., *Glyptostrobus* cf. *groenlandicus* Heer, *Elatocladus* cf. *smittiana* (Heer) Sew., *Araucarites* ex gr. *longifolia* (Lesq.) Dorf., *Pytiophyllum staratschirii* (Heer) Nath., *P. nordenskioldii* (Heer) Nath., *Trochodendroides* (?) *microphylla* Philipp., *T. arctica* (Heer) Berry., *Querexia angulata* (Newb.) Krysht., отнесенные Г. Г. Филипповой к туронскому чаунскому флористическому комплексу.

Тувыйская толща (K<sub>2</sub>tv) выделена Б. Ф. Палымским /1970/. Представительный разрез нижней части толщи описан в верховье р. Прав. Ольхейвеем, верхней - в верховье р. Куйвиеем на правом берегу р. Еропол. Тувыйская толща согласно залегает на аунейской толще и представлена андезитами, андезибазальтами, базальтами и их туфами, трахиандези-базальтами, трахиандезитами, конгломератами, песчаниками (1 000 м). В толще собраны растительные остатки *Cladophlebis* sp., *Desmiophyllum* sp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. intermedia* Holl., *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *Torreya gracillima* Holl., которые не противоречат принадлежности к аркагалинскому флористическому комплексу позднего турона (по Г. Г. Филипповой).

Балаганная толща (K<sub>2</sub>bl) выделена В. П. Куклевым /1976/. Представительный ее разрез описан в междуречье Ольхейвеем-Балаганчик (правобережье р. Еропол), ее залегание на тувыйской толще согласное. Балаганная толща сложена игнимбритами, редко туфами тахириолитов, риолитов, трахириодацитов, риодацитов, трахидацитов, дацитов, алевролитами, аргиллитами, туфопесчаниками, песчаниками (400 м). В соответствии с Анадырской СЛ-200 возраст толщи условно принимается коньяк-кампанским.

Волчинская свита (K<sub>2</sub>vl) первоначально выделена Эд. Б. Невретдиновым в ранге толщи /1976/, в дальнейшем после доизучения им же /1979/ - в ранге свиты. На нижележащей альбской березовской свите волчинская свита залегает несогласно (в легенде Анадырской серии листов Госгеолкарты РФ-200 указывается залегание с угловым несогласием), но с общим структурным планом. Ее состав: туфоконгломераты, туфогравелиты, туфопесчаники, туфоалевролиты, туффиты и туфы андезитов и дацитов (1 300 м). В свите собраны фаунистические остатки *Inoceramus* sp. (различные виды, в том числе, по-видимому, *I. ex gr.*

*hobetsensis* Nagao et Mat.), *Hypophylloceras* sp. Indet., *Scaphites* (*Otoscapites*) *teshioensis* Yabe, S. (O.) aff. *planus* Yabe, S. sp., *Polyptychoceras?* sp., *Parallelodon* cf. *sachalinensis* Smidt., растительные остатки *Equisetites* sp., *Sphenopteris* sp., *Asplenium dicksonianum* Heer, *Arctopteris* sp., *Birisia jelisejevii* (Kryshht.) Philipp., *Desmiophyllum* sp., *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *Sequoia fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *S. ambigua* Knowlt., *S. obovata* Knowlt., *Metasequoia* sp., *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Cryptomeria subulata* (Heer) Sveshn., *Aracarites anadyrensis* Kryshht., *Glyptostrobus* sp., *Protophyllocladus* sp., *Menispermities septentrionalis* Holl., *Platanus* sp., *Protophyllum* cf. *ignatianum* Kryshht. et Baik., *Credneria* sp., *Pseudolarix* sp., которые определяют возраст вмещающих образований туроном (не исключены самые низы коньяка).

Убиенкинская толща ( $K_2ub$ ) выделена Эд. Б. Невретдиновым /1976/. Представительный разрез ее описан в бассейне р. Убиенка (левый приток р. Анадырь). Убиенкинская толща согласно залегает на волчинской свите и представлена андезитами, их туфами и туффитами, андезибазальтами, базальтами и их туфами, в редких прослоях присутствуют дациты и их туфы, туфопесчаники (800 м). В толще собраны растительные остатки *Cephalotaxopsis magnifolia* Font. var. *successiva* Holl., *C. intermedia* Holl., *C. cf. anadyrensis* Kryshht., *C. heterophylla* Holl., *Sequoia obovata* Knowlt., *S. heterophylla* Velen., *Torreya gracillima* Holl., *Elatocladus* sp., *Protophyllum* aff. *ignatianum* Kryshht. et Baik., *Pityophyllum* sp., *Menispermities* sp., *Viburnum* cf. *anadyrensis* Kryshht., *Celastrorhynchium* sp., *Trochodendroides* sp., *Cissites* sp., *Zizyphus* cf. *rarytkinensis* Kryshht., которые наиболее близки к тыльпэгыргынайскому флористическому комплексу (коньяк).

Кавральянская свита ( $K_2kv$ ) выделена в ранге толщи Б. А. Труновым /1965/, доизучена Эд. Б. Невретдиновым /1976/, что позволило перевести ее в ранг свиты. Стратотип изучен в бассейне р. Кавральянской (левый приток р. Анадырь). Кавральянская свита согласно залегает на убиенкинской толще. Состав свиты: игнимбриты и туфы риолитов, риодацитов, дацитов, прослой и пачки туфов основного и среднего состава, дацитов, андезитов, андезибазальтов, туфопесчаников, туфоалевролитов, конгломератов (350 м). Свита охарактеризована растительными остатками *Cladophlebis* sp., *Gleichenia* sp., *Sequoia heterophylla* Velen., *S. obovata* Knowlt., *S. fastigiata* (Sternb.) Heer, *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Phoenicopsis* sp., *Desmiophyllum* sp., *Cephalotaxopsis intermedia* Holl., *C. heterophylla* Holl., *C. cf. anadyrensis* Kryshht., *Picea* sp., *Sequoia fastigiata* (Sternb.) Heer, *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Metasequoia* sp., *Glyptostrobus* aff. *rarytkinensis* Kryshht., *Taxodium* sp., *Protophyllum* aff. *ignatianum* Kryshht. et Baik., *Elatocladus* sp., *Menispermities* sp., *Zizyphus* aff. *rarytkinensis* Kryshht., *Rulac quercifolium* Holl., *Viburnum* cf. *anadyrensis* Kryshht., *Trochoden-*

*droides cf. arctica* Heer, *Celastrophyllum* sp., *Cissites* sp., указывающими на кампанский (по Г. Г. Филипповой), а с учетом стратиграфического положения кавральянской свиты (согласного залегания на убиенкинской толще) - сантон-кампанский ее возраст.

Дружнинская толща ( $K_2dr$ ) выделена О. А. Фурман /1999/ с представительным разрезом в бассейне р. Дружной (приток р. Хетачан). Дружнинская толща с размывом перекрывает апт-альбскую эльгечанскую толщу. Дружнинская толща представлена лавами, игнибридами и туфами дацитов, риодацитов, риолитов (500 м). В Олойской СЛ-200, кроме того, аналогичные по составу и стратиграфическому положению вулканиты именованы как мысовская свита. Это наименование предлагается упразднить как синонимическое. Мысовская свита нашла отражение также в легенде Колымской СЛ-200, но указывается нахождение ее стратотипа в пределах Олойской СЛ (западной границы рассматриваемого региона). Для мысовской свиты указывается наличие в ней остатков растений (находки за пределами рассматриваемого региона), предположительно датируемых поздним мелом, залегание с размывом на эльгечанской свите и прорывающих эльгечанские вулканиты ранне-позднемеловых гранитоидах озернинского комплекса. Предпочтительность отнесения к толще, а не к свите (из двух синонимических наименований) определяется условностью датировки именно свиты. Дружнинская толща и мысовская свита датированы в легенде Олойской серии условно позднемеловым возрастом, мысовская толща в легенде Колымской серии условно отнесена к сеноману. В настоящей работе предполагается позднесеноманский-туронский возраст этих образований с тем, чтобы отразить предшествующий накоплению вулканитов толщи перерыв с глубоким размывом и вскрытием альб-сеноманских озернинских гранитоидов.

Окланская свита ( $K_2ok$ ) выделена Н. И. Филатовой /1957/ южной описываемой территории, где описан ее стратотипический разрез (бассейн р. Оклан – верхнее течение). Окланская свита несогласно с размывом залегает на тылхойской свите ( $K_{1-2}$ ). В рассматриваемом регионе она представлена трахиандезитами, андезитами, базальтами (600 м). В материалах 2-го стратиграфического совещания /1978/ возраст свиты принят сеноманским, в легендах Гижигинской и Пенжинской серий листов Госгеолкарты РФ-200 - условно позднеальбским-раннесеноманским по данным К-Аг датировок, в легенде Анадырской серии оставлен сеноманский возраст свиты, так как утверждается, что ненадежный метод определения не может служить основанием для изменения возраста свиты, тем более, что полученные даты (93-97, 95-101, 79-101 млн. лет) противоречивы и с большим диапазоном неопределенности. Сеноманский возраст окланской свиты принят в настоящей работе.

Тавайваамская толща ( $K_2tv$ ) выделена В. А. Грецким /1989/. Представительные разрезы ее описаны в бассейне р. Тавайваам. Тавайваамская толща с размывом перекрывает ле-

урваамскую свиту. Толща представлена лавами, лавобрекчиями, туфами дацитов, андезитов, дациандезитов, трахидацитов, кварцевых латитов, туфоконгломератами, туфопесчаниками, туфоалевролитами (750 м). В толще собраны растительные остатки *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *P. sp.*, *Dicotilophyllum* sp., *Podosamites* cf. *lanceolatus* Zettl., *Sequoia ambigonia* Heer, *S. cf. landsdorffii* (Brong.) Heer, *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *Metasequoia disticha* (Heer) Mikki, *Corylus* aff. *macguarri* (Forbes) Heer, *Thuja cretacea* (Heer) Newb., *Glyptostrobus* sp. indet., *Pterospermites* sp., *Trochodendroides arctica* (Heer) Berry, *Quereuxia angulata* (Newb.) Krysh., *Vitis* aff. *olrikii* Heer, отнесенные Г. Г. Филипповой к коньякскому тыльпэгыргынайскому флористическому комплексу.

### 3.3.1.6. Западно-Корякская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Западно-Корякской СФО соответствуют четырем возрастным уровням (кн.2, с. 3-9, 21-24): докембрий – средний палеозой, средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком).

Докембрий – средний палеозой

Ваежская зона (I)

Ваежская серия (V-э<sub>1</sub>vz) предложена Эр.Б.Невретдиновым в 1974 г. для метаморфических пород, тектонические блоки которых распространены в бассейнах рек Ваеги и Березовая. Опорный разрез - в междуречье Мукарылян-Березовая. Разрез слагают кварциты, амфибол-хлоритовые, кварцитовые, полевошпат-хлорит-амфиболовые, хлоритовые, слюди-сто-кварцевые, филлитовые сланцы, metabазальты. По заключению Л.И.Ильченко, разрез охарактеризован двумя комплексами акритарх и водорослей: в нижней части - вендскими *Spumiosa rubiginosum* (Andr.), *Asperatopsophosphaera partialis* Schep., *A. magna* Schep., *A. bavlensis* Schep., *Bavlinella faveolata* Schep., *Granomagrinata squamacea* Volk., *Pterospermopsimorpha annulata* Ilt., *Spumiosa rubiginosum* (Andr.), *Lophomarginata porata* Ilt.; выше - раннекембрийскими *Leiosphaeridia perforata* Ilt., *Granomagrinata squamacea* Volk., *G.sibirica* Ilt., *Lophomarginata porata* Ilt., *Baltisphaeridium orbiculare* Volk., *Pterospermopsimorpha annulata* Ilt., *Tasmanites variabilis* Volk. По ископрым остаткам серия датируется вендом – ранним кембрием. Мощность 1000 м

Пекульнейская зона (II)

Плаггиогнейсовая толща (AR?pl) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Она представляет диафторированные биотит-гранатовые плаггиогнейсы и мусковитовые кварци-

ты, слагающие серию мелких линзовидных тел вдоль тектонического шва между пекульнейвеемской свитой и Пекульнейским габбро-гипербазитовым массивом в южной части хр.Пекульней. А.П.Ставский /Ставский, 1987 ф/ датирует их условно докембрием, предполагая, что это глубинные коровые образования, тектонически захваченные при выведении гипербазитов. Г.Е.Некрасов /1980 г./ включает их в метабазит-габбровый комплекс раннепротерозойского возраста. По мнению И.Л.Жулановой /Жуланова, 1984 ф/, они сопоставимы с породами архейского кристаллического фундамента мезозоид. На карте плагиогнейсовая толща принимается с условно архейским возрастом. Мощность от 200 м до 800 м.

#### Средний – верхний палеозой

Средне-позднепалеозойские образования Западно-Корякской СФО вскрыты в разрозненных эрозионных окнах и тектонических блоках, нередко линзовидной и пластинообразной формы. Среди них различаются осадочные и вулканогенно-осадочные образования различного генезиса. Породы в разной степени метаморфизованы, часто неравномерно. Корреляция разрезов в большинстве случаев затруднена бедностью и плохой сохранностью органических остатков.

#### Ваежская зона (I)

Первоберезовская толща (D<sub>1-3pb</sub>) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200 по материалам В.Б.Шмакина /Шмакин, 1984 ф/. Опорный разрез - в междуречье Мукарылян-Березовая 1-ая. Контакты с вмещающими образованиями тектонические. Толщу слагают биогермные и органогенно-обломочные известняки, переслоенные пачками мергелей и черных кремней, реже песчаников с алевролитами и кремнями. В известняках ранне-, средне- и позднедевонские окаменелости (кораллы, табуляты, брахиоподы, конодонты); в кремнях - девонские радиолярии. Кроме того, из точек сбора девонской фауны известны определения Р.Г.Грациановой и Б.В.Преображенского позднесилурийских (иногда предположительно) брахиопод и определения В.Г.Ганелина раннекаменноугольной фауны. При определении возраста отложений предпочтение отдается более поздним определениям конодонт, хотя с определенными оговорками возрастная диапозон первоберезовской толщи может включать верхи силура - низы карбона. Мощность разрезов толщи в отдельных тектонических блоках до 150-200 м, тогда как общая мощность девонских может быть значительно больше (корреляция разрезов не проводилась).

#### Таловско-Майнская зона (II)

Устьбельская толща (D<sub>2-3ub</sub>) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - в бассейне р. Л.Маврина, где, по данным А.А.Александрова /Александров,

1978/, сохранились первичные ненарушенные взаимоотношения эффузивов основного состава устьбельской вулканогенно-кремнисто-терригенной толщи с полосчатыми габбро устьбельского габбро-гипербазитового (офиолитового) интрузивного комплекса. Нижнюю часть толщи (500 м) слагают натриевые базальты, метабазальты, их лавобрекчии, миндалекаменные базальты, верхнюю (700 м) - переслаивающиеся песчаники, алевролиты, сургучные и пестроокрашенные кремни, базальты, литокластические туфы базальтов, в верхах разреза – с прослоями гравелитов, мелкогалечных конгломератов, известняков. В известняках установлены остатки средне-позднедевонских брахиопод (*Chonetes* sp. indet., *Atrypa* sp. indet.), среднедевонских (*Crassialveolites* ex gr. *crassus* (Lec.), *Natalophyllum* ex gr. *givetium* Rad., *Tyrganolites eugeni* Tschern., *Cladopora* sp. indet., *Thamnopora* ex gr. *alata* Tschern., *Th. tumefacta* Lec., *Coenites* sp.) и позднедевонских (*Crassialveolites* ex gr. *crassus* (Lec.), *Natalophyllum* ex gr. *givetium* Rad., *Tyrganolites eugeni* Tschern., *Thamnopora* ex gr. *alata* Tschern., *Th. tumefacta* Lec. *Coenites* sp.) кораллов. По фаунистическим остаткам возраст толщи определяется средне-позднедевонским. Мощность 1200 м.

Отрожнинская толща (C<sub>1ot</sub>) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - по руч.Отрожный. Она согласно наращивает разрез устьбельской толщи. В разрезе преобладают известковистые песчаники, переслоенные туфопесчаниками, алевролитами, углисто-глинистыми и кремнисто-глинистыми сланцами, реже яшмами, конгломератами и мраморизованными известняками. В последних установлены представительные комплексы брахиопод, криноидей, кораллов (*Marginatia* cf. *burlingtonensis* (Hall.), *Fusella tornacensis* (Kon.), *Spirifer* cf. *attenatus* Sow., *Cleiothyridina parvirostra* (M. et W.), *Athyris expansa* Phill., *Zaphrentis* sp. indet., *Amplexus coralloides* Sow., *Endophyllum* aff. *nalivkini* Gorski, *Megachonetes* sp.), датирующих толщу ранним карбоном. Мощность 700 м.

### Пекульнейская зона (III)

Пекульнейгытгынская толща (PZ<sub>2-3</sub>?pk) выделена Г.М.Мальшевой в Танюерской СЛ-50 по материалам Г.Е.Некрасова /1982/. Опорный разрез - на правобережье р.Куйви-веем. Вулканогенно-осадочные образования толщи слагают тектонические блоки в хр.Пекульней. В разрезе чередуются метапесчаники, метааргиллиты, известняки, графит-гранат-эпидотовые и серицит-кремнистые сланцы, порфирииды и порфиритоиды. Породы изменены крайне неравномерно. По литологическому составу и характеру метаморфических преобразований они сходны с фаунистически датированными каменноугольными и пермскими образованиями смежной Канчаланской СФЗ. Условно пекульнейгытгынская толща относится к среднему – верхнему палеозою. Мощность 550-750 м.

Сборненская толща (PZ?sb) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200 по данным И.Л.Жулановой /1984 г./. Опорный разрез – в районе оз.Сборное. Породами сборненской толщи сложены отдельные тектонические блоки в хр. Пекульней. Метаморфизм проявлен крайне неравномерно. По литологическому признаку в ее составе толщи различаются две подтолщи (снизу вверху): параметаморфическая и амфиболитовая. Параметаморфическую подтолщу (900 м) слагают биотит-гиперстеновые, гранат-биотитовые, графит-гранат-кордиерит(?)–биотитовые, гранат-кордиерит(?)–двуслюдяные плагио-гнейсы, биотит-пироксеновые и гранат-биотит-пироксеновые кристаллосланцы, графитовые, графит-гранат-биотитовые, графит-диопсид-клиноцоизитовые и графит-эпидотовые сланцы, графитовые микрокварциты, графит-серицитовые кварциты. Амфиболитовая подтолща (1000м) сложена мигматизированными апобазальтоидными амфиболитами; ранее рассматривалась в составе интрузивного массива раннемеловых неизмененных габбро. Толща отнесена условно к палеозою на основании корреляции с фаунистически охарактеризованными палеозойскими метаморфическими образованиями верховьев р.Танюер Танюерская СФЗ) и п-ва Тайгонос /Жуланова, 1987/. Мощность 1900 м.

#### Танюерская зона (IV)

Уэленейвеемская толща (D?ul) выделена В.В.Романовой в Эгвекинской СЛ-50. Опорный разрез – в бассейне р.Уэленейвеем. Основание толщи не вскрыто. В разрезе чередуются кварцитовидные песчаники, биотитовые и амфиболовые сланцы, метавулканиты кислого, среднего и основного состава, туфы и туфолавы кислого и среднего состава, туфопесчаники, известняки и известковистые песчаники. Возраст толщи принимается условно девонским на основании согласного залегания на ней фаунистически охарактеризованной верхнекаменноугольной озернинской толщи. По данным Пыкарваамской СЛ-200 видимая мощность ее не превышает 750 м.

Озернинская толща (C<sub>1</sub>oz) выделена В.В.Романовой в Эгвекинской СЛ-50. Опорный разрез – по р.Озерная. Толща согласно лежит на уэленейвеемской толще условно девонского возраста. В ее разрезе участвуют известняки, мраморизованные известняки, кварцитовидные полимиктовые, вулканогенные и известковистые песчаники и алевролиты, кварц-эпидотовые, тальк-хлоритовые, карбонат-серицит-хлоритовые сланцы, единичные покровы риолитов, дацитов, туфы кислого состава, туфопесчаники и туффиты. В известняках средней и верхней частях разреза установлены остатки раннекаменноугольных кораллов, мшанок, криноидей, брахипод (*Spirifer ex gr. atteniatatus* Sow. и др.), по которым толща отнесена к нижнему карбону. Мощность до 500 м.

Шумнинская толща ( $C_{1-2}^{?sm}$ ) выделена В.В.Романовой в Эгвекинской СЛ-50. Опорный разрез – на водоразделе ручьев Лучистый – Базовый (бассейн р.Шумная). Граница с нижележащей озернинской толщей согласная литологическая. В составе толщи переслаиваются алевролиты, кварцитовидные и мелкозернистые полимиктовые песчаники, кварцбиотитовые и углисто-кремнистые сланцы (окремненные аргиллиты). В известняках, скорей всего, этой толщи найдены позднепалеозойские мшанки из отряда Trepostomata. Толща условно отнесена к среднему-верхнему карбону по стратиграфическому залеганию на нижнекаменноугольной озернинской толще. Мощность от 660 м до 1000 м.

Ктепнайваамская свита ( $P_2kt$ ) выделена В.П.Аркавым в 1968 г. Опорный разрез – в нижнем течении р. Ктепнайвеем. На нижележащих толщах палеозоя свита залегает предположительно с разрывом. В карбонатно-терригенном ее разрезе участвуют полимиктовые и вулканогенные песчаники, нередко известковистые, алевролиты, конгломераты, глинистые сланцы и известняки. Свита датируется поздней пермью на основании находок остатков позднепермских криноидей *Pentagonocuclicus burovi* Skor., *Erisocrinus aff. araxensis* Yak., однако присутствие в нижней ее части остатков линопродуктид и мшанок *Rhynchopora lobjaensis* (Tolm.) допускает участие нижнепермских пород. Мощность до 1050 м.

Триасовая система – юрская система, средний отдел

Таловская зона (I)

Триасово-среднеюрский комплекс в Таловской СФЗ представлен фациально устойчивыми терригенными мелководно-морскими отложениями с незначительной примесью пирокластики и иногда с олистостромовыми горизонтами (Мукарылянская СФЗ).

Майнская подзона (1)

Малокутинская толща ( $T_3mk$ ) выделена Г.М. Малышевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - по р. М.Кутинская. Основание толщи не вскрыто. В разрезе участвуют гравелиты, полимиктовые и туфогенные песчаники разной зернистости, туфопесчаники, меньше - конгломераты, алевролиты, туфы дацитов. В отложениях установлены остатки позднеюрской фауны: *Oxytoma aff. omolensis* Kipar., *O. cf. mojsisovisci* Tell., *O. czekanowskii* Tell., *Monotis ochotica* Keys., *M. ochotica densistriata* Tell., *M. ochotica aequicostata* Kipar., *M. ochotica eurhachis* Tell., *M. zabaikalica* Kipar., *M. zabaikalica semiradiata* Ich., *Cardita cf. cloacina sibirica* Kipar. и др. Верхние разрезы охарактеризованы остатками *Lima cf. transversa* Polub., *Dentalium* sp., *Minetrigonia anadyrensis* Kipar., которые не исключают рэтский возраст вмещающих пород. Таким образом, возраст толщи принимается поздне триасовым. Мощность 600-700 м

Чахматкуульская свита ( $J_2ch$ ) выделена И.М.Миговичем в 1963 г. Опорные разрезы - на правом берегу р.Бачкина и по р.М.Кутинская. Взаимоотношения с нижележащими толщами не наблюдались. Выдержанный по простиранию разрез слагают песчаники и алевролиты с прослоями конгломератов, туфов среднего и кислого состава, линзами известняков. Разрез охарактеризован ортостратиграфическими группами двустворок и остатками аммонитов от раннего аалена (*Camptonectes* sp., *Mytiloceras subtilis* (Sey), *Pseudolioceras beyrichi* (Schloenb.), *Holcobelus* sp.) до раннего келловея включительно (*Piarogynchia* sp., *Rhynchonelloidea* ex gr. *cynica* (Buck.), *Mytiloceras* ex gr. *vagt* (Kosch.), *M. cf. bulunensis* (Kosch.)). Мощность 750-1400 м.

#### Мукарылянская подзона (2)

Олистостромовая толща ( $T_{301}$ ) выделена Г.М. Малышевой в Корякской СЛ-200. Опорные разрезы - по р.Березовая и на правом берегу р.Мукарылян. Контакты тектонические. В изменчивом разрезе участвуют вулканогенные песчаники, туфопесчаники и алевролиты, иногда туффиты основного и среднего состава гравелиты, конгломераты, конглобрекции, валунно-глыбовые брекции. Породы содержат фаунистические остатки карния (*Minetrigonia* cf. *suttonensis sibirica* Kipar., *Halobia* cf. *seimkanensis* Polub., *Tosapecten* cf. *subpolaris* Polub.), нория (*Oxytoma mojsisovicsi* Tell., *Tosapecten* ex gr. *suzukii* (Kob.), *Monotis* (*Entomonotis*) *pinensis* West., *M. (E.) jacutica* (Tell.), *M. (E.) ochotica* (Keys.)), рэта (*Discritella agischevi* Nek., *Gryphaea arcuataeformis* Kipar., *G. keilhani* sculd *G. keilhani* Boehm). В средней части разреза, обычно более грубообломочной, отдельные горизонты валунно-глыбовых брекций и пакеты грубозернистых песчаников включают глыбы известняков (0,3-2 м) с остатками силур-ордовикских и позднедевонских криноидей и кораллов (олистостромовые горизонты). Мощность 1200 м.

#### Средняя юра – нижний мел

Образования юры – неокома в Западно-Корякской СФО представлены туфогенно-терригенными и вулканогенно-терригенными морскими и лагунно-континентальными фациями (Мургальская и Пекульнейсо-Золотогорская СФЗ), а так же кремнисто-вулканогенно-терригенными мелководными (Воронская СФЗ) и глубоководными (Пекульнейвеемская СФЗ) морскими фациями. Среди вулканитов отмечены породы известково-щелочного (вулканогенно-терригенных фации) и толеитового (кремнисто-вулканогенно-терригенные фации) ряда.

#### Воронская зона (I)

Воронская толща ( $K_{1vr}$ ) выделена Г.М. Малышевой в Корякской СЛ-200 по материалам Г.П.Тереховой /1984г./. Она обнажена на небольшом участке правобережья р.Пр.А-

фонькина, где в районе г.Ворон изучен опорный разрез. Основание разреза не наблюдалось. Видимую часть свиты (800 м) слагают натриевые базальты, их агломератовые кластолавы и гиалокластиты с редкими маломощными линзами и прослоями кремнистых аргиллитов, алевролитов, реже натриевых риолитов и их псаммитовых туфов. Возраст толщи определяют обнаруженные в терригенных породах обнаружены остатки *Buchia* cf. *unschensis* (Pavl.), *B.* cf. *inflata* (Toula), *B.* cf. *bulloides* (Lah.), *B.* *sibirica* (Sok.)?, *B.* *okensis* (Pavl.). По фаунистическим остаткам возраст толщи принят берриасским-валанжинским. Мощность более 800 м.

#### Мургальская зона (II)

Образования юры – неокома в Мургальской СФЗ представлены смежными туфо-терригенными и вулканогенно-терригенными морскими и лагунно-континентальными фациями. Среди известково-щелочных вулканитов вулканогенно-терригенного комплекса преобладают туфы разного состава. Выделение подзон обусловлено как фациальными особенностями, так и структурной разобщенностью образований.

#### Ворожейская подзона (1)

Травкинская свита ( $J_3 - K_1 tr$ ) выделена А.С.Бочкаревым в Еропольской СЛ-50. Лектостратотип - по р.Травка. Подошва не вскрыта. Изменчивый разрез свиты слагают туфо-алевролиты, туфопесчаники, песчаники, алевролиты, реже туфы андезитов, андезибазальтов, базальтов, дацитов, туфы и игнимбриты риодацитов, туффиты, туфогравелиты, андезибазальты, андезиты, дациты. В отложениях установлены ортостратиграфические комплексы бухий титона (зона *Buchia fischeriana*, *B.* *piochii*) и раннего берриаса (*Buchia terebratuloides*, *B.* *tenuicollis*). Мощность 710 м.

Ярангинская свита ( $K_1 jr$ ) выделена А.С.Бочкаревым в Еропольской СЛ-50. Лектостратотип - по р.Травка. В изменчивом разрезе чередующихся туфоалевролитов, алевролитов, туфопесчаников, песчаников, туфоконгломератов, туфогравелитов присутствуют пачки и линзы (иногда гигантские) вулканогенных пород: дацитов, базальтов, андезитов, андезибазальтов, трахибазальтов, трахиандезибазальтов, их туфов и туффитов. Граница с подстилающей травкинской свитой биостратиграфическая. Разрез ярангинской свиты охарактеризован ортостратиграфическими комплексами бухий позднего берриаса (зона *Buchia unshensis*, *B.* *okensis* – *B.* *sibirica*, *B.* *volgensis*) и валанжина (зона *Buchia crassa*, *B.* *inflata* - зона *B.* *sublaevis*, *B.* *crassicollis*). Мощность 1700 м.

Усовская свита ( $K_1 us$ ) выделена Б.М.Молодцовым в 1959 г. в бассейне р. Пенжина за пределами территории (там же описан стратотип). Типовой разрез находится в междуречье Травка – Гребенка. Свиту слагают туфы, туфолавы и лавы андезитов, алевролиты, туфо-

алевролиты, туфопесчаники, реже туфоконгломераты, туфогравелиты, базальты, дациты и их туфы, трахиандезиты. Граница с нижележащей ярангинской свитой биостратиграфическая. Верхняя часть свиты в районе не вскрыта. Мощность видимой части разреза 1050 м. Отложения содержат остатки готеривских *Inoceramus paraketzovi* Efim., *Simbirskites* sp. indet. По данным смежной территории свита датирована ископаемыми остатками и стратиграфическим положением готеривом – барремом.

#### Таловско-Майнская подзона (2)

Орловкинская толща ( $J_3-K_{1or}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Танюерской СЛ-50. Опорные разрезы по р.Орловка и р.Гусева. Толща сложена туфоалевролитами с подчиненными мелкозернистыми песчаниками и туфопесчаниками, алевролитами, туффитами и туфами среднего и основного состава. Возраст отложений определяют ортостратиграфические фаунистические комплексы от позднего оксфорда – раннего кимериджа (*Buchia* aff. *bronni* (Rouill.), *B. cf. concentrica* (Sow.), *B. cf. aviculoides* (Pavl.)) до позднего титона - раннего берриаса (*Buchia tenuicollis* (Pavl.), *B. krotovi* (Pavl.), *B. jasikovi* (Pavl.), *B. terebratuloides* (Lah.)). На среднеюрской кутинской толще она залегает без видимого углового несогласия с базальной пачкой конгломератов, что при отсутствии в разрезах этих толщ фауны келловея и раннего оксфорда, позволяет предполагать стратиграфический перерыв. На карте толща отнесена к оксфорду-берриасу. Мощность 850-1000 м.

Бачкинская толща ( $K_1b\hat{c}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Танюерской СЛ-50. Опорный разрез - по р.Бачкина. Толщу слагают туфоалевролиты, туфопесчаники, алевролиты, песчаники, аргиллиты. Породы охарактеризованы берриасским комплексом бухий: *Buchia okensis* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.), *B. jasikovi* (Pavl.), *B. krotovi* (Pavl.), и др. Граница с орловкинской толщей биостратиграфическая. Мощность 200-350 м.

Майнская толща ( $K_1mj$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Танюерской СЛ-50. Опорные разрезы - по рекам Майн и Осиновая. Свиту слагают туфоалевролиты, туфопесчаники, туффиты с подчиненными туфами среднего и основного состава, редкими линзами гравелитов и, в верхах разреза, прослоями ракушняков. Отложения содержат остатки валанжинского комплекса бухий: *B. sibirica* (Sok.), *B. inflata* (Toula), *B. uncitoides* (Pavl.), *B. bulloides* (Lah.), *B. crassa* (Pavl.), *B. crassicollis* (Lah.), *B. sublaevis* (Keys.) и др. Граница с бачкинской свитой биостратиграфическая. Мощность 700-800 м.

Коральнинская толща ( $K_1krl$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Танюерской СЛ-50. Опорный разрез - по р.Осиновой. Свиту слагают чередующиеся туфоаргиллиты, туфоалевролиты, туфопесчаники, реже алевролиты, песчаники. Готеривский возраст ее определяют остатки *Inoceramus colonicus* And., *I. ex gr. paraketzovi* Efim., *I. ex gr. aucella* Trautsch., *I. aff.*

pseudopropinquus Perg., Simbirskites? sp. indet., Hollistites sp. indet., Belemnites gen. Граница с валанжинской майнской толщей биостратиграфическая. Мощность 270 м.

### Ваежская подзона (3)

Березовореченская толща ( $K_{1bz}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - по р.Березовой. Толщу слагают алевролиты и песчаники с прослоями туфоалевролитов. Отложения охарактеризованы берриасским комплексом бухий: *Buchia unshensis* (Pavl.), *B. cf. inflata* (Toula), *B. cf. okensis* (Pavl.), *B. cf. terebratuloides* (Lah.). Контакты с вмещающими толщами тектонические. Мощность не менее 800 м

Нутавакливаамская толща ( $K_{1nt}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - по р. Нутавакливаам. Толщу слагают чередующиеся песчаники, алевролиты, гравелиты, редко конгломераты, туфопесчаники, туфы кислого состава. Валанжинский возраст отложений определяют остатки *Buchia crassa* (Pavl.), *B. cf. crassicollis* (Keys.), *B. inflata* (Toula), *B. cf. nuciformis* (Pavl.). Стратиграфические взаимоотношения с вмещающими образованиями не установлены. Мощность более 900 м.

Верхомукарылянская толща ( $K_{1vr}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - в верховьях р.Мукарылян. Толщу слагают известковистые разномерные вулканотерригенные песчаники, гравелиты, конгломераты, алевролиты с остатками го-теривских *Inoceramus colonicus* And. Контакты с вмещающими образованиями тектонические. Мощность до 200 м.

### Пекульнейско-Золотогорская зона (III)

Зона представлена вулканогенно-терригенными (известково-щелочными) и (туфо) терригенными фациями. Полнота разреза, фациальные особенности и структурная обособленность районов их распространения обусловили выделение структурно-фациальных подзон и площадей.

### Золотогорская и Канчаланская подзоны

Незаметнинская толща ( $J_{3nz}$ ) выделена В.В.Романовой в Эгвекинотской СЛ-50. Опорные разрезы по р.П.Колби и по р.Ктепнайваам. Толщу слагают песчаники, гравелиты, глинистые сланцы, алевролиты, местами превращенные в биотит-амфиболовые, кварц-амфиболовые метагравелиты, метапесчаники и двуслюдяные гнейсы, редкие прослои конгломератов. Взаимоотношения ее с вмещающими образованиями не наблюдались. Возраст пород определяют остатки бухий кимериджа? - титона (*Buchia rugosa* (Fisch.), *B. cf. mosquensis* (Buch.), *B. aff. lindstroemi* (Sok.), *B. orbicularis* (Hyatt.)) и раннего берриаса (*Buchia aff. tenuicollis* (Pavl.), *B. cf. krotovi* (Pavl.)). На карте толща отнесена к кимериджу-

титону, вероятно, на основании данных Пыкарваамской СЛ-200, где свита датирована кимериджским-волжским веками. Мощность 900 м.

#### Канчаланская и Пекульнейская подзоны

Грунтовская толща ( $J_3-K_1gr$ ) выделена Г.М.Малышевой в Танюрерской СЛ-50. Типовой разрез – в медуричье Перевальная-Поперечная. В фациально изменчивом разрезе толщи участвуют дациты, андезибазальты, андезиты, базальты, их разнообломочные туфы, лавобрекчии, туффиты, вулканотерригенные конгломераты, гравелиты, туфоконгломераты, туфопечаники, туфоалевролиты, алевролиты, песчаники, редко риолиты, ракушечники. Основание толщи не наблюдалось. Возраст пород определен ортостратиграфическими группами бухий от титона (*Buchia* cf. *piochii* (Gabb), *B. aff. lindstroemi* (Sok.), *B. aff. rugosa* (Fisch.), *B. ex gr. mosquensis* (Buch)) до позднего валанжина (*Buchia sublaevis* (Keys.), *B. aff. crassicollis* (Keys.), *B. cf. crassa* (Pavl.)). Мощность до 3 650 м.

#### Золотогорская подзона

Колбинская толща ( $K_1kl$ ) выделена В.А.Казинским в Пыкарваамской СЛ-200. Типовой разрез – по р.Колби. Толщу слагают аргиллиты, алевролиты, песчаники с редкими прослоями гравелитов и конгломератов. Возраст принимается готеривским с большим допущением по остаткам характерных для готерива толстостенных *Inoceramus* sp. indet. и ракообразных *Scalpellum* sp. (заключение Г.П.Тереховой и К.В.Паракецова). Нижняя ее граница толщи не установлена. Видимая мощность до 1500 м.

#### Пекульнейская подзона

Останцовогорская толща ( $K_{1os}$ ) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200. Типовой разрез - по р.С.Пекульнейвеем. Толща повсеместно имеет тектонические ограничения, слагая различные по размеру блоки в меланже. В составе толщи участвуют лавы, гиллокластиты, реже туфы пикритов, пикробазальтов, базальтов, маломощные прослои тонкообломочных туффитов, тефроидов, туфоалевролитов, туфопесчаников, туфогравелитов, известняков и, предположительно в верхних горизонтах разреза, ксенотуфов, кластолав и пепловых туфов риолитов. Готеривский возраст определяют единичные остатки *Simbirskites* sp. Мощность 1900 м.

#### Южно-Пекульнейская площадь

Ледяненская толща ( $K_{1ld}$ ) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200. Типовой разрез - по р.Ледяная. В фациально изменчивом разрезе участвуют лавы, разнообломочные туфы, ксенотуфы и туффиты базальтов, андезибазальтов, андезитов, дацитов, редко

риолитов, пепловые туфы кислого состава, туфы смешанного состава, песчаники, алевролиты, известняки, туфоалевролиты, туфогравелиты. Основание не вскрыто; предполагается согласное залегание с нижележащей грунтовой толщей. Возраст определяют остатки иноцерамов, по заключению Г.П.Тереховой, более всего напоминающие готерив-барремские виды *Inoceramus paraketzovi* Efim. или *I. colonicus* And. Мощность 1250-1900 м.

#### Перевальнинская площадь

Перевальнинская толща (K<sub>1</sub>rg) выделена Г.М.Мальшевой в Танюерской СЛ-50. Опорные разрезы - в междуречьях Перевальная-Озерная и Куйвиеем-Олень. Толщу слагают конгломераты, песчаники, гравелиты, алевролиты, песчаные известняки, конглобрекции, ксенотуфы, разнообразные туффиты и туфы дацитов, редко базальтов и андезитов, туфоалевролиты, туфопесчаники. Характерна фациальная изменчивость. Толща залегает с угловым несогласием и базальными конгломератами на разных горизонтах пекульнейвеемской свиты (Пекульнейвеемская структурно-фациальная зона) и грунтовой толщи. Установленные по всему разрезу немногочисленные остатки *Inoceramus colonicus* And., *I. cf. colonicus* And., *I. sp. indet.* (*I. anglicus* Woods vel *I. paraketzovi* Efim.), *Biasaloceras?* sp. indet., *Belemnites* sp. indet. датируют толщу готеривом-барремом (заключение Г.П.Тереховой). Мощность 1100-1400 м.

#### Пекульнейвеемская зона (IV)

Пекульнейвеемская свита (J<sub>2</sub>-K<sub>1</sub>pv) выделена Г.Г.Кайгородцевым в 1959 г. Стратотип не составлен из-за интенсивной тектонизации образований; стратотипический район – южная часть хр.Пекульней. В разрезах свиты принимают участие базальты, натриевые базальты, метадолериты, кремнистые породы (сургучные и кремовые яшмы, черные и зеленые фтаниты, радиоляриты), кремнистые аргиллиты и алевролиты, реже известняки, пестрые брекчиевые силициты; в узких линейных зонах породы превращены в гематит-стильпномелановые, адуляр-стильпномелан-гранат-мусковитовые, глаукофан-эпидот-карбонатные кварциты, филлиты, филониты и серицит-хлорит-кварцевые метаморфические сланцы. Стратиграфический объем свиты определяют разновозрастные комплексы радиолярий от байоса до готерива включительно: байос - *Paronaella tlellensis* Carter, *Napora* cf. *horrida* Pessagno et Whalen, *Protunuma* aff. *turbo* Matsuoka, *Hsuum* sp.; средняя юра-келловей - *Protunuma turbo* Matsuoka, *Unuma* ex gr. *typicus* Gao, *Napora* sp., *Tritrabs* sp.; бат-кимеридж - *Hsuum* cf. *maxwelli* Pessagno, *Lupherium* cf. *officerense* Pessagno et Whalen, *Archaeodictyomitra* sp.; оксфорд-кимеридж - *Triactoma* cf. *trigonum* (Rust), *Tetratrabe corallitosensis* (Pess.), *Hsuum maxwelli* Pessagno, *H. sp.*, *Emiluvia* sp., *Parvicingula* sp.; кимеридж(?) - готерив - *Ar-*

*chaedictyomitra apiara* (Rust), *Alievium helenae* Shaaf., *Parvicingula boesil* (Parona), *P. cf. khabakovi* (Zham.), *Ristola cretacea* (Baum.), *Mirifusus cf. mediodilatatus* (Rust), *Acanthocircus dicranocanthos* (Squinabol), *Pantanellium cf. berriasianum* Baum., *P. cf. corriganensis* Pessagno. Мощность 2000-3000 м.

Перевальнинская толща (K<sub>1</sub>rg) - см. в Перевальнинской площади Пекульнейской подзоны Пекульнейско-Золотогорской СФО.

### 3.3.1.7. Корякская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Корякской СФО соответствуют четырем возрастным уровням (кн.2, с. 3-9, 21-24): докембрий – средний палеозой, средний – поздний палеозой, триас – средняя юра, средняя юра – ранний мел (неоком).

Докембрий – средний палеозой

Эконайская зона (I)

Чирынайская площадь (1)

Вилу́йская толща (Vvl) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200 по материалам О.Н.Иванова /1980г./. Она представляет метаморфические породы, слагающие тектонические пластины в Чирынайском меланже. Опорный разрез - в истоках рек Эльгеваем-Лозовка. Толщю слагают полевошпат-амфиболовые, хлорит-актинолитовые, слюдисто-кварцитовые, кварцитовые и филлитовые сланцы, кварциты, филлиты. В филлитах обнаружены ископаемые водоросли *Rodiosus oviformis* Milstein, по заключению В.Е.Мильштейн, венд-юдомийского возраста. На карте толща отнесена к венду. Мощность до 800 м.

Четкинваямская площадь (2)

Янданайская толща (R-Vjn) выделена И.М.Русаковым в 1958 г. Толща слагает тектонический блок протяженностью 15 км при ширине 3-4 км на правом берегу р.Иомраутваам. Опорный разрез – по руч. Центральный. В составе толщи чередуются альбит-хлорит-слюдистые, кварц-полевошпат-слюдистые, хлорит-альбит-кварцевые, альбит-амфибол-эпидот-хлоритовые, амфибол-хлоритовые, кварц-эпидот-хлоритовые, кварцитовые, кварц-серицитовые, филлитовые сланцы, кварциты, филлиты. Из нижней половины разреза Л.И.Ильченко определил комплекс рифейских акритарх и водорослей: *Leiosphaeridia crassa* (Naum.) Tim., *L. minutissima* (Naum.) Tim., *L. jacutica* (Tim.) Mikh. et Jank, *L. laminaritum* (Tim.), *L. obsulata* (Naum.) Tim., *Protosphaeridium flexuosum* Tim., *P. holtedahlii* (Tim.), *Synsphaeridia solediforme* Eis., *S. conglutinatum* Eis.; из верхней - акритарх венда: *Bavlinella fave-*

olata Schep., Asperatopsophosphaera partialis Schep., A. bavlinensis Schep., Granomagrinata squamacea Volk., Spumiosa rubiginosum (Andr.), Gomicetopsis tipicus (Herm.), Tortunema sibirica (Herm.), Leiosphaeridia bicrura Jank., Eomycetopsis maculatus (Herm.), E. tipicus (Herm.), Ostiana microcystis Herm., Oscillatoriopsis sp., Chuaria circularis Walcott., Arctacellularia ellipsoidea Herm., на основании которых толща отнесена к верхнему протерозою (риффею – венду). Мощность 1300 м.

#### Средний – верхний палеозой

##### Эконайская зона (I)

Вулканогенно-осадочные (существенно базальтово-кремнистые) образования среднего – верхнего палеозоя широко распространены в пределах Эконайской СФЗ, слагая либо линзовидные блоки в зонах крупных разрывных нарушений (на северо-востоке Эконайской зоны), либо крупные тектонические пластины, иногда совместно с триасово-среднеюрскими образованиями того же формационного профиля. Соотношение кремнистых пород и вулканитов в разрезе меняется. По геохимическим особенностям среди вулканитов отмечаются натриевые базальты толеитовой серии и ферротитановые разновидности базальтов.

Характерной особенностью кремнисто-вулканогенного разреза являются будинированные линзовидные просло известняков. Существует мнение /С.Д.Соколов, 1988 г./, что какая-то часть этих известняков представлена экзотическими телами - глыбами размером от нескольких сантиметров до нескольких десятков метров микститовых горизонтов. Соотношение известняков с вмещающими образованиями принципиально связано с вопросом датирования образований, поскольку значительная часть макро- и микрофаунистических находок приурочено к известнякам. По ним с учетом литологических особенностей разреза Г.П.Терехова с соавторами /1975г./ в бассейне р.Ваамочка выделила серию палеозойских толщ, аналоги которых были обозначены в других районах Эконайской зоны. Позднее В.А.Аристовым и Р.Ю.Брагиным /1980г./ в глинисто-кремнистых породах вулканогенно-осадочных образований бассейна р.Хатырка установлены комплексы радиолярий и конодонтов от среднего палеозоя до триаса включительно. Эти данные позволяют с большой долей уверенности говорить о непрерывности кремнисто-вулканогенного разреза этого стратиграфического диапозона.

Гольцовская толща (D<sub>2-3</sub>gl) выделена Г.П.Тереховой в 1975 г. Опорный разрез - в районе г. Голец. Контакты тектонические, только на левобережье р.Островной она несгласно перекрывается верхнеюрскими отложениями. Толщю слагают фтанитоиды, кремнистые аргиллиты, подчиненные натриевые базальты, кварцевые кератофиры, алев-

ролиты, песчаники, известняки. Средним-поздним девоном толщу датируют остатки кораллов: *Dendrostella* sp., *Crassialveolites* sp., *Mansphyllum* sp. (средний девон), *Thamnopora* ex gr. *polyphorata* (Schloth.), *Alveolitella* sp., *Crassialveolites* sp., *Coenites* sp., *Scoliopora* sp., *Haliophyllum* sp., *Neostriophyllum* sp. (N. ex gr. *heterophylloides* Fresh.), *Mansnyphyllum* ex gr. *maximum* Spasski, *Sterictophyllum* cf. *cresswelli* Chapm. (средний девон); *Crassialveolites* ex gr. *crassum* Lec. (конец раннего-начало позднего девона). Мощность 1200 м.

Подгорнинская толща (C<sub>1</sub>pd) выделена С.П.Игуменцевым в 1976 г. Опорный разрез - по р.Подгорная. Контакты тектонические. Толщу слагают фтанитоиды и темно-серые аргиллиты, чаще кремнистые, отмечаются алевролиты, тонкозернистые песчаники, известняки, базальты, натриевые базальты, туфы среднего состава, красные яшмы. В известняках установлены остатки раннекаменноугольных фораминифер (*Archaeodiscus* sp., *Climacammina* sp., *Paleotextularia* sp., *Globivalvulina* sp., *Tetrataxis* cf. *angusta* Viss., *Glomospira* sp., *Bradyina* sp. (B. ex gr. *cribroseptata* Raus et Reitl.), *Pseudoendothyra* cf. *illustrata* Viss., *Eostafella* sp.; *Hyperammina* sp., *Visinisphaera* sp., *Endothyra* sp., *Bradyina* sp.) и кораллов (*Zaphrentis* cf. *parallelus* E. et H.). На карте отнесена к турнейскому ярусу. Мощность 800 м.

Островнинская толща (C<sub>1</sub>os) выделена Г.П.Тереховой в 1976 гг. Опорный разрез - по руч. Снежный. Залегает согласно на подгорнинской толще. Толщу слагают натриевые базальты и подчиненные им слоистые фтанитоиды, кремнистые аргиллиты, красные яшмы и аргиллиты, будинированные пласты известняков с остатками раннекаменноугольных фораминифер (*Endothyra* ex gr. *bradyi* (Mikh.), *E. similis* Raus. et Reitl., *E. ex gr. similis* Raus. et Reitl., *Eutuberitina* sp., *Neotuberitina* sp., *Hyperammina* sp., *Plectogyra ikensis* Raus., *Palaeotextularia* sp., *Tetrataxis* sp., *Bisphaera* sp., *Earlandia* sp.), кораллов (*Clisiophyllum*(?) sp., *Nemistium* sp.), ругоз (*Corwenia vaga* Smith et Ryder, *Arachnolasma* sp.), брахиопод (*Acantoplacta* cf. *mesaloba* (Phil.)). На карте отнесена к визейскому – серпуховскому ярусам. Мощность от 700 м в восточной части Эконайской СФЗ до 1500 м - в западной ее части (правобережье р. Хатырка).

Какомейская толща (C<sub>1</sub>kk) выделена Г.П.Тереховой в 1976 гг. Опорный разрез - по руч. Какомей. Контакты тектонические. Толщу слагают фтанитоиды и подчиненные им аргиллиты, алевролиты, песчаники, гравелиты, редко туфы кислого и среднего состава, натриевые базальты и известняки. Нижнюю половину разреза датируют ранним карбоном фораминиферы (*Endothyra bradyi* (Mikh.), *E. similis* Raus. et Reitl., *Earlandia minima* Bir., *E. vulgaris minor* (Raus.), *Globivalvulina moderata* Reitl., *Archaeodiscus* cf. *krestovnikovi* (Raus.), *A. karrery* Brady, *A. cjnexus* Grozd. et Leb., *A. punxillus* Schlyk., *Eostafellaprisca ovoides* Raus., *E. pseudostruvei angusta* Kir., *E. ex gr. cubodes* Rum.), брахиоподы (*Cjonetes ishemicus kusbassicus* Sok., *Schizophoria resupinata* Mart., *Choristetis* ex gr. *anikeevi* Einor, *Ambocella* sp.,

Beecheria sp. indet., Overtonia sp. indet., Ovatia cf. postovata (Semich.), Composita cf. trinuclea Hall), двустворки (Allorisma ex gr. sulcata (Phyll.)). Выше обнаружены остатки продуктид, криноидей и мшанок, сохранность которых не позволяет определить возраст вмещающих отложений точнее карбона - перми. По фаунистическим остаткам какомейская толща датирована ранним карбоном, на карте она отнесена к серпуховскому ярусу. Мощность 335м.

Северская толща (C<sub>2-3sv</sub>) выделена Г.П.Тереховой в 1976 г. Опорный разрез - по р. Песчаная (бассейн р.Хайидин). Контакты тектонические. Толщу слагают натриевые базальты, красные яшмы, меньше – фтанитоиды, известняки, терригенные породы (конгломераты, гравелиты, песчаники). В бассейне р. Хайидин в известняках средней части разреза установлены многочисленные плохой сохранности позднепалеозойские фузулиниды. На правом берегу р. Хатырка из известняков нижней части толщи определен среднекаменноугольный комплекс фузулинид (Tuberitina sp., Neotuberitina sp., Paratuberitina colosa Reitl., Textularia sp., Climacammina sp., Spiroplectammina cf. bashkirica Raus., Tetrataxis sp., Plectogyra sp., Bradyina sp., Eoschubertella obscura (Lee et Chen), Fusielia aff. typica Lee et Chen), из верхней – остатки кораллов и фораминифер среднего – верхнего карбона. По ископаемым остаткам северская толща отнесена к среднему – верхнему карбону. Мощность до 2200 м.

Накепейлякская толща (Pnk) выделена Г.П.Тереховой в 1975 г. Опорный разрез - по р.Быстрая. Контакты тектонические. Толщу слагают серые слоистые и массивные фтанитоиды, натриевые базальты, базальтовые порфириды, известняки, аргиллиты, алевролиты, песчаники и гравелиты кремнеобломочного состава. Отличительной чертой накепейлякского разреза является резкое преобладание фтанитоидов и наличие мощных горизонтов известняков. В известняках установлены представительные комплексы фораминифер ранней и поздней перми, определяющие стратиграфический объем толщи. Мощность 1300 м.

Триасовая система – юрская система, средний отдел

Кэнкэрэнская зона (I)

Триасово-среднеюрские вулканогенно-осадочные образования вскрываются в Кэнкэрэнской структурно-фациальной зоне локально. В рамках обособленных структурно-фациальных подзон они слагают отдельные тектонические блоки или более многочисленные разновеликие блоки в зоне меланжа (Четкинвямская подзона). Довольно пестрые по составу вулканиды в разрезах всех подзон принадлежат к непрерывно дифференцированному по SiO<sub>2</sub> ряду пород толеитовой (с отклонениями к известково-щелочной) и бонинитовой серий, что указывает на их формирование в сходной геодинамической обстановке / Ставский, 1993 ф/.

### Чирынайская подзона (1)

Нутекинская толща (Т<sub>3nt</sub>) выделена Ю.М.Бычковым в 1984 г. Опорный разрез - по руч.Триасовый. Нижний контакт толщи не вскрыт. Ее слагают известковистые алевролиты и аргиллиты, известняки с подчиненными прослоями песчаников, туффитов и тефроидов кислого состава, туфопесчаников, гравелитов, конгломератов, кремнистых аргиллитов. По разрезу установлены ортостратиграфические фаунистические комплексы (определения Ю.М.Бычкова): позднего карния - *Halobia* ex gr. *austriaca* Mojs., *H. aff. ornatissima* Smith, *H. ex gr. obsoleta* Kob. et Aoti, *Gonionotites* cf. *gethingi* (McLearn); раннего нория - *Spondylospira alia* Hall et Whitf., *Cassionella kenkerensis* Bytschk., *Pteria pavlovi* Bytschk., *Plagiostoma* aff. *sichotealinense* Kip., *Gonionotites* cf. *rarus* McLearn; раннего-среднего нория - *Maoritrigonia beringica* Bytschk., *Gryphaea kenkerensis* Bytschk. et Nech., *Neopekten oxytomaeformis* Bytschk., *Kenkeronochlamys polubotkae* Bytschk., *Pinna* aff. *lima* Boehm, *Trigonia* (*Kumatrigonia*) *nemtinovi* Bytschk., *Astraeomorpha* cf. *minor* Fresh. и др. Возраст толщи по ископаемым остаткам - поздний карний - начало среднего нория. Мощность 500 м.

Нытымокинская толща (Т<sub>3nm</sub>) выделена Ю.М.Бычковым в 1984 г. Опорный разрез - по водоразделу рек Нутэкин и Нытымокин. Контакт с нижележащей нутэкинской толщей тектонический. В составе толщи участвуют разнообломочные туфы и лавы андезибазальтов, трахибазальтов, реже андезитов, дацитов, кремни, яшмы, известняки, туфопесчаники, аргиллиты. В осадочных породах нижней части толщи установлены остатки двустворчатых и головоногих моллюсков (*Chlamys* aff. *chegarperahensis* Tam., *Ochotochlamys* (*Kenkeronochlamys*) cf. *polubotkae* Bytschk., *Cassionella* cf. *kenkerensis* Bytschk., *Maoritrigonia chekhovi* Bytschk., *M.* cf. *beringica* Bytschk., *Trigonia* (*Kumatrigonia*) *nemtinovi* Bytschk.), кораллов (*Rhaetiastraea versiculosa* (Meln.), *Astraeomorpha* ex gr. *confusa* Winkler), криноидей (*Cladocrinus* sp., *Cl. californicus* (Clark), *Isocrinus argenteus* Bather), радиолярий (*Caphodoce sarisa* De Wever, *Capnuchosphaera* sp., *Triassocampa nova* Jao, *T. japonica* (Nak. et Nish.), *Archaeospongoprimum compactum* Nak. et Nish., *Paronaella* cf. *spinosa* (Parona), *Staurodas* sp., *Dictyomitrella* sp.), которые позволяют относить вмещающие отложения к верхам среднего нория. С некоторыми допущениями вся толща датируется средним-поздним норием. Мощность до 1700 м.

Лозовская толща (J<sub>1lz</sub>) выделена О.С.Березнер в 1990 г. Породами лозовской толщи сложены блоки (гигантские и небольшие олистоплаки) среди среднеюрских-нижнемеловых образований эльгеваямской толщи. Опорный разрез - в районе г.Угрюмая (междуречье Лозовка - Чирынай). В составе толщи участвуют разнообломочные туфы основного, среднего, кислого и смешанного состава, переслоенные немногочисленными потоками миндале-

каменных оливиновых базальтов, оливин-двупироксеновых андезибазальтов, пикробазальтов, андезитов, редко дацитов, плагиориолитов, иногда в разрезе появляются прослои базальтовых гиалокластитов, туфоалевролитов, иногда преобладают туффиты, туфопесчаники, туфоалевролиты, туфоконгломераты. В туфоалевролитах верхней части толщи обнаружены геттанг-синемюрские радиолярии *Parahsuum simplum* Yao, *Canoptum merum* Pess. et Whalen, на основании которых возраст толщи с определенными допущениями принят раннеюрским. На карте она отнесена к геттагскому-синемюрскому ярусам. Геохимические особенности лозовских вулканитов свидетельствуют о принадлежности к дифференцированной бонинитовой серии. Видимая мощность до 600 м.

#### Четкинваямская подзона (2)

Четкинваямская толща ( $T_{3cs}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Кряжской СЛ-200. Опорные разрезы - на левобережье р.Линлиретвеем и р.Реляваам. Контакты тектонические. Толщю слагают лавы, лавобрекчии и туфы риолитов, реже риодацитов, миндалекаменные базальты и трахибазальты, андезиты и их лавобрекчии, переслоенные пачками алевролитов, кремнистых алевролитов и аргиллитов, песчаных алевролитов и глинистых известняков, туфопесчаников. В породах четкинаямской толщи известны находки поздне триасовых радиолярий *Saruchosphaera* cf. *mexicana* Pess., *Archaeospongoprinus japonicus* Nak., *Loffa saturnalis* sp. (определения Н.Ю.Брагина) и позднекарнийских-ранненорийских *Holobia* ex gr. *charlyana* Mojs., *H.* ex gr. *austriaca* Mojs., *H.* cf. *ornatissima* Smith., *H.* cf. *omkutchanica* Polub., *H.* ex gr. *superba* Mojs. (определения Ю.М.Бычкова). На карте толща отнесена к верхнему карнию – нижнему норю. Мощность 700 м.

#### Каканатская подзона (3)

Выходнореченская толща ( $T_{3vh}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Кряжской СЛ-200.

Контакты с вмещающими образованиями тектонические. Представительный разрез отсутствует из-за тектонической раздробленности образований. В составе толщи намечаются мощные (от 100 до 250 м) пачки: 1) бонинитов, 2) бонинитовых гиалокластитов и 3) базальтов, чередующихся с резко подчиненными пакетами (3-20м) известняков, тонкослоистых туфосилицитов, ритмично слоистых вулканомиктовых гравелитов, песчаников, алевролитов, аргиллитов. В отложениях установлены *Holobia* ex gr. *fallax* Mojs., *H.* ex gr. *lineata* Munster, *H.* sp. indet. (*H.* cf. *praesuperba* Kittl), *Paleocardita?* sp., *Ochotochlamys* (*Kenkerenochlamys*) cf. *polubotkae* Bytschk., *Pleuronautilus* cf. *alaskensis* Kummel раннегосреднего нория (определения Ю.М.Бычкова, И.В.Полуботко). По фаунистическим остаткам толща отнесена к нижнему-среднему норю. Минимальная мощность 500 м.

## Эконайская зона (II)

Триасово-среднеюрские образования Эконайской СФЗ фрагментарно представлены в разрозненных тектонических блоках вулканогенно-осадочными и осадочными образованиями. Можно отметить, что снизу вверх из разреза постепенно исчезают вулканиты, затем - кремнистые породы, так что среднеюрскую его часть представляют терригенные и карбонатные отложения.

Емраваамская свита ( $T_{2-3em}$ ) выделена Я.А.Семеновым в Корякской СЛ-200 (Камчатская часть) по материалам А.В.Разумного /1990г./. Стратотип - по правым притокам р.Емраваам. Контакты тектонические. Разрез слагают фтанитоиды, кремнистые алевролиты и аргиллиты, в которых обнаружены остатки радиолий ладинского (*Pantanellium sieberlingi*, *Archaeospongoprunum japonicum*, *Stylosphaera japonica*, *S. compacta*, *S. spinulosa*, *Triassocampe deweveri* и др.) и карнийского (*Capnodoce sarisa*, *Staurodoras decourti*) возраста. На карте емраваамская свита выделяется в составе анизийского - карнийского арусов. Мощность не менее 600 м.

Подгорнореченская толща ( $T_{3pd}$ ) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200 по материалам В.А.Аристова и Н.Ю.Брагина /Аристов, 1980/. Опорный разрез - по р.Подгорная. Контакты не описаны. Толщу слагают фтанитоиды, лавы основного состава, красные яшмы. Отложения датируют находки конодонт *Metapolygnathus abneptis* Huck. позднего карния-среднего нория и *Metapolygnathus bidentatus* (Mosher) позднего нория, радиолярий *Capnodoce cf. crystallina* Pess., *S. cf. venusta* Pess., *Capnuchosphaera mexigana* Pess. позднего триаса. Толща отнесена к верхнему карнию-норию. Мощность 250 м.

Песчанореченская толща ( $J_2ps$ ) выделена Г.М.Малышевой в Чукотской СЛ-200. Опорный разрез – на левобережье р.Песчаная. Контакты тектонические. Разрез представлен аргиллитами, битуминозными мергелями и известняками с остатками ааленских двустворок *Mytilocerasmus ex gr. elegans* Kosh., *M. cf. moori* (Hauami) и аммонитов *Pseudolioceras sp. indet.* (*P. ex gr. maclintocki* (Haugth) vel *Tugurites sp.*), *T. ex gr. whiteavesi* (White). Минимальная мощность 100 м.

## Средняя юра – нижний мел

В латеральном ряду среднеюрских – неокомовых образований Корякской СФО с северо-запада к юго-востоку в определенной последовательности сочетаются вулканогенно-кремнисто-терригенные, вулканогенно-терригенные, туфо-терригенные и кремнисто-вулканогенные комплексы, сформировавшиеся в разных геодинамических обстановках.

## Алганская зона (I)

Алганская СФЗ обособляется вулканогенно-кремнисто-терригенным типом среднеюрских – неокомовых образований. Количество вулканогенных и кремнистых пород вверх по разрезу сокращается до полного отсутствия в верхней толще готерива. Вулканиды принадлежат толеитовой серии; по петрогеохимическим особенностям базальтоиды ближе всего к породам кренисто-вулканогенных ассоциаций окраинных морей /Ставский, 1993 ф/.

Алганская свита (J<sub>2</sub>-K<sub>1al</sub>) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Стратотип – в бассейне р.Таляин. В составе ее принимают участие базальты, натриевые базальты, туфы и лавобрекчии базальтов, metabазальты, яшмы, радиоляриты, кремнистые алевролиты и аргиллиты, алевролиты, песчаники, туфогравелиты, конгломераты, известняки. Вулканогенные породы преобладают в нижней части разреза, верхняя его часть существенно терригенная. Локально породы метаморфизованы до альбит-эпидот-актинолитовых, эпидот-хлоритовых, цоизит-хлоритовых, актинолит-хлоритовых, актинолит-цоизитовых сланцев. Подошва свиты не вскрыта. Комплексы макро- и микрофаунистических остатков датируют отложения байосом-готеривом: *Orbiculiforma* sp., *Paronaella* sp., *Tricolocapsa?* sp., *Archaeodictyomitra* sp., *Parvicingula matura* Pess. et Whalen, P. sp., *Xitus* sp., *Archiocapsa pachyderma* (Tan), *Stichocapsa* sp. (байос); *Acaeniotyle diaphorogona* For., *Paronaella pessagnoii* Blome, *Orbiculiforma iniqua* Blome, *Parvicingula burnsensis* Pess. et Whalen, P. *elegans* Pess. et Whalen (бат-келловей); *Paronaella bronnimanni* Pess., P. cf. *spinosa* (Par.), P. aff. *ewingi* Pess., *Parvicingula altissima* (Rust), *Tripocyclia* ex gr. *blakei* Pess., T. aff. *trigonum* Rust, *Emiluvia salensis* Pess., *Orbiculiforma mclaughlini* Pess., *Spongocapsula palmerae* Pess., *Mirifusus* cf. *baileyi* Pess., *Amphipyndax tsunoensis* Aita, *Williriedellum carpaticum* Dum., *Archaeodictyomytra apiara* Rust (кимеридж-титон); *Buchia tenuicollis* (Pavl.), B. cf. *krotovi* (Pavl.), B. *lahuseni* (Pavl.), B. cf. *obliqua* (Tulb.), B. cf. *fischeriana* Orb., B. cf. *flexuosa* Parak. (титон-берриас); *Buchia jasikovi* (Pavl.), B. *volgensis* Lah., B. cf. *okensis* (Pavl.), B. cf. *unschensis*; в верхних - валанжинских *Buchia crassa* (Pavl.), B. *crassicollis* Keys. (берриас); *Pentanellium berriasianum* Baum., *Parvicingula khabakovi* Zham., P. *cosmoconica* For., *Ristola* cf. *boesii* (Parona), *Triactoma* cf. *echiodes* For., *Williriedellum* aff. *salymica* Kozl., *Archaeodictyomitra apiara* Rust. (берриас-готерив); *Inoceramus?* *colonicus* And. (готерив). Мощность до 3700 м.

Кэпэтчакыльская толща (K<sub>1kp</sub>) выделена Г.М.Мальшевой в 1988 г. в хр. Рарыткин. Опорный разрез - в междуречье Сгиб - Луговая. Толщу слагают чередующиеся алевролиты, туфоалевролиты, песчаники, туфопесчаники, туффиты и туфы основного состава, аргиллиты, туфоаргиллиты, гравелиты, конгломераты. В отложениях установлены редкие призматические слои иноцерамов готеривского облика (заключение Г.П.Тереховой). Залегает она с базальными конгломератами без видимого углового несогласия на алганской свите.

Возраст толщи принят готеривским. Перекрывающие образования не установлены. Мощность до 780 м.

#### Майницкая зона (II)

Верхнеюрские – нижнемеловые образования Майницкой СФЗ разделяются на два пространственно разобщенных комплекса: вулканогенно-осадочный на севере (Тополевская подзона) и осадочный на юге (Эльгеваямская подзона).

#### Тополевская подзона (1)

Тополевская толща (J<sub>2</sub>-K<sub>1</sub>tp) выделена А.П.Ставским в 1987 г. /Ставский, 1987 ф/. Ранее эти образования рассматривались в составе чирынайской серии волги-готерива. В резко изменчивом разрезе преобладают туфопесчаники, туфоалевролиты, туффиты, андезибазальты, базальты и их туфы, характерно присутствие красных кремнистых сланцев, эдафогенных брекчий, риолитов. Вулканиды топовской толщи представляют контрастную ассоциацию от пикробазальтов до риолитов с модами в области базальтов, андезибазальтов и риолитов; базальты и андезибазальты относятся к бонинитовой, толеитовой и известково-щелочной сериям островодужного типа. Контакты с вмещающими образованиями тектонические. Ископаемые остатки, установленные в осадочных породах, датируют толщу келловеем – готеривом. К востоку от р.Мал.Научирынай четко обособляются два типа разрезов топовской толщи: преимущественно вулканогенный (опорные разрезы – в районе г.Водораздел на правом берегу р.Научирынай) и существенно туфо-терригенный (опорные разрезы – в междуречье Научирынай-Тополевая). В отложениях обнаружены ортостратиграфические комплексы радиоларий от келловей-оксфорда до готерива включительно (заклчения Н.Ю.Брагина): *Parvicingula* aff. *praeacuta* Blome? *Ristola* sp., *Cenosphaera* sp. (келловей – оксфорд); *Parvicingula vera* Pessagno, *Whalen*, *Praeconacaryomma* sp., *Archaeodictyomitra* sp. (келловей-кимеридж), *Parvicingula blowi* Pessagno, *P. aff. blowi* Pessagno, *P. vera* Pessagno, *Whalen*, *Ristola* cf. *hsui* Pessagno (поздний кимеридж); *Triactoma blakei* Pessagno, *Hsuum* cf. *maxwelli* Pessagno, *H. cf. cuestaense* Pessagno, *Archaeodictyomitra rigida* Pessagno, *Parvicingula* sp., *Saitoum* sp. (кимеридж-титон); *Tanarla braweri* (Tan), *Tanarla* sp., *Holocryptocanium* sp., *Phaseliforma* sp., *Parvicingula* sp., *Xitus* sp. (берриас-готерив, вероятно, готерив).

В бассейне р.Койвэрэлан в разрезе присутствуют известняки, среди вулканитов преобладают базальты. Во многих разрезах здесь собраны остатки бухий от волжского до валланжинского возраста.

На правом берегу р.Койвэрэлан в районе г.Семиглавая вскрыта келловей-кимериджская часть (130 м) топовской толщи, представленная оолитовыми и пелитоморфными, нередко битуминозными известняками, черными и темно-зелеными мелкослоистыми

фтанитоидами, черными кремнистыми алевролитами, полимиктовыми песчаниками, базальтами. В отложениях установлены остатки кораллов *Microsolenidae* (юра, скорее всего, кимеридж-волга, заключение Е.В.Краснова), радиолярий *Mirifusus mediodilatata* (Rust), *Hsuum* cf. *maxwelli* Pess., *Zhamoidellum?* sp. (поздний кимеридж-ранняя волга, определения Н.Ю.Брагина), аммонитов *Putealicerias* sp. indet. cf. *P. (Zietenicerias) zieteni* (Tsytovich), *Lunuloceras* sp. indet. (aff. *L. lunula* Rein.), *Choffatia* sp. indet. (келловей, определения Е.Д.Калачевой). На карте тополеводская толща отнесена к аалену – готериву. Мощность более 3000 м.

#### Эльгеваямская подзона (2)

Эльгеваямская толща ( $J_3-K_1el$ ) выделена А.П.Ставским в 1987 г. Ранее эти образования чаще всего рассматривались в составе чирынайской серии волги-готерива. Контакты повсеместно тектонические. Толщу отличает отсутствие нормальной слоистости по всему разрезу и глубокая тектоническая и гидротермальная переработка основного объема пород. В ее составе отмечаются оползневые микститы (50%), граувакковые разнозернистые песчаники, алевролиты, гравелиты, конгломераты и осадочные брекчии (35%), а также бурые и серые силициты и красные яшмы (15%). Особенностью эльгеваямской толщи являются заключенные в ней чужеродные блоки горных пород (олистолиты, олистоплаки) разного размера, состава и возраста. Отложения датируются редкими находками радиолярий (*Parvicingula altissima* (Rust.), *Hsuum* cf. *staneyensis* Pess., *Napora lospensis* Pess., *Podobursa* sp. - титон, определения Н.Ю.Брагина; *Cenosphaera* sp., *Tricolocapsa* sp., *Dictyomitra* sp., *Eucyrtidium haeckeli* (Pantanelli), *Stichocapsa japonica* Yao, *Lithocampe altissima* Rust, *L. ananassa* Rust - ранний кимеридж-волга, определения Л.И.Казинцевой) и бухий (*Buchia* cf. *inflata* (Toula) - валанжин, определения К.В.Паракецова). Предполагая, что эльгеваямская толща является фаціальным аналогом тополеводской толщи, ее возраст принят келловей–готеривским /Ставский, 1993 ф; Малышева, 1999 ф/. Мощность, предположительно, 2-3 км.

#### Алькатваамская зона (III)

Алькатваамская СФЗ представлена мощным туфо-терригенным комплексом морских отложений, фаціальная изменчивость которых определяется, в первую очередь, сменой тонких разрезов более грубыми и переменным количеством в них туфовой составляющей. Основание комплекса не вскрыто. Возраст образований обоснован ископаемыми остатками.

Пекульнейская свита ( $J_3-K_1pk$ ) выделена М.И.Бушуевым в 1948 г. Стратотип - в районе оз.Пекульнейское. Свиту слагают песчаники и алевролиты с подчиненными прослоями туфопесчаников, аргиллитов, реже гравелитов, конгломератов, туфов среднего и кислого состава; основание разреза не наблюдалось. Титон-валанжинский возраст свиты опреде-

ляют ортостратиграфические бухиевые комплексы: *Buchia piochii* Gabb, *B. mosquensis* Buch, *B. aff. orbicularis* Hyatt, *B. orbicularis* Hyatt, *B. cf. rugosa* Fisch., *B. aff. lindstroemi* Sok., *B. krotovi* Pavl., *B. cf. circula* Parak., *B. cf. fischeriana* Orb., *B. ex gr. laguseni* Pavl. (титон – ранний берриас); *Buchia okensis* Pavl., *B. cf. volgensis* Lah., *B. robusta* Pavl., *B. cf. lahuseni* Pavl., *B. fischeriana* Orb., *B. terebratuloides* Lah., *B. unschensis* Pavl., *B. elliptica* Pavl., *B. cf. jasikovi* Pavl. (поздний берриас; *Buchia inflata* Toula, *B. keyserlingi* Lah., *B. cf. bulloides* Lah., *B. crassa* Pavl., *B. crassicollis* Keys., *B. uncitoides* Pavl., *B. cf. nuciformis* Pavl., *B. cf. sublaevis* Keys., *B. sibirica* Sok. (валанжин). Мощность до 3500 м.

Кэнкэрэнская свита ( $K_1kk$ ) выделена О.П.Дундо в 1973 г. Стратотип - на правобережье р. Бол.Кенвут. В сравнительно выдержанном по простиранию разрезе свиты песчаники и туфопесчаники без видимой закономерности переслаиваются алевролитами, туфоалевролитами, аргиллитами и более или, менее часто, туффитами и туфами от основного до кислого состава пелитовой и псаммитовой размерности. Она согласно залегает на пекульнейской свите. Отложения содержат остатки готерив-барремских *Inoceramus cf. paraketzovi* Efim., *I. ex gr. aucella* Trautsch, *I. colonicus* And., *Cylindroteuthis* (*Arctoteuthis*) *cf. subporrecta* Bodyl., *Scalpellum* sp. Ископаемые остатки и стратиграфическое положение определяют готерив-барремский возраст свиты. Мощность 500 - 1300 м.

#### Янранайская зона (IV)

Янранайская СФЗ представлена кремнисто-вулканогенными образованиями с резко подчиненным участием туфо-терригенных пачек. Контакты с вмещающими образованиями только тектонические.

Яканувеемская толща ( $J_3-K_1jk$ ) выделена В.Н.Григорьевым в 1987 г. /3/. Стратотип - по р.Яканувеем. Ранее эти образования относились к палеозою и к разным меловым толщам (в том числе к одноименной толще кампана /5/), включались совместно с палеозойскими образованиями в олистостромовый комплекс ранне-позднемелового возраста. Основание яканувеемской толщи не вскрыто. Разрез ее фациально не выдержан. В восточной части Янранайской структурно-фациальной зоны установлено два типа разрезов /4, 5/. Один представлен базальтами, натриевыми базальтами, metabазальтами, изредка переслоенными яшмами и песчаниками, другой - равномерным переслаиванием полимиктовых песчаников, яшм, базальтов. Оба разреза охарактеризованы одинаковыми комплексами радиолярий (определения Н.Ю.Брагина): *Conosphaera sphaeroconus* Rust, *Paronaella ewingi* Pess., *P. exotica* Pess., *Acanthocircus dicranacanthos* (Squin.), *Archaeodictyomitra exelense* (Tan Sin Hok), *A. cf. apiara* (Rust), *Mirifucus aff. mediodilatatus minor* (Baumg.), *Parvicingula boesii* (Parona), *P. blowi* Pess. и др. (титон); *Pantanellium corriganensis* Pess., *Cercops septemporatus* (Parona),

*Sethocapsa trachyostraca* For., *Archaeodictyomitra apiara* (Rust), *Parvicingula khabakovi* (Zham) и др. (берриас-готерив); *Acaeniothyle umbilicata* (Rust), *A. diaphragona* For., *Dictyomitra somphedia* For., *Crolanium triquertum* Pess., *Zifondium lassenensis* Pess., *Ultranapora* sp. (баррем-апт). Ископаемые остатки датируют толщу от титона до аптского века включительно. Мощность до 1,2 км. Базальты верхнеюрской части разреза относятся к низкокаалиевой толеитовой серии, в нижнемеловой его части отмечаются ферробазальты и трахиандезибазальты.

Западнее, на правобережье р.Хатырка, в нижней части разреза переслаиваются базальты, яшмы, песчаники; в яшмах обнаружены титон-раннеберриасские радиолярии (*Pantanelium reideli* Pess., *Napora Iospensis* Pess., *Hsuum maxwelli* Pess., *Parvicingula iltissima* (Rust), *Podobursa triacanta* (Fish.) и др. /Аристов, 1982/. Выше преобладают песчаники и яшмы, изредка расслоенные алевролитами, аргиллитами и известняками; породы включают скопления берриасских брахиопод и двустворок, комплексы берриас-готеривских радиолярий, остатки готерив-барремских *Inoceramus* ex gr. *aucella* Trautsch, *Cylindroteuthis* sp. Мощность 1000-1300 м.

### 3.3.1.8. Корякско-Камчатская структурно-фациальная область

Стратифицированные образования Корякско-Камчатской СФО соответствуют четырем возрастным уровням (кн.2, с. 13-20, 25-28): ранний – поздний мел, маастрихт – палеоген, олигоцен – миоцен, кайнозой (плиоцен – ранний неоплейстоцен).

Меловая система, нижний отдел, аптский ярус – верхний отдел, кампанский ярус

#### Пекульнейская зона

В фациальном профиле верхнемеловых образований Пекульнейской структурно-фациальной зоны четко обособляются осадочно-вулканогенная континентальная (тыльпэгыргынайская свита) и туфо-терригенная морская (янранайская свита) фации Западнопекульнейской подзоны и терригенные континентальная (поперечненская свита) и морская (отрогинская свита) фации Веснованной подзоны.

#### Западнопекульнейская подзона

Тыльпэгыргынайская свита ( $K_2tl$ ) выделена В.А.Захаровым в 1961 г. Стратотип – в районе г.Тыльпэгыргынай. Свита размытом и угловым несогласием залегает на нижнемеловых толщах. В разрезе чередуются песчаники, алевролиты, аргиллиты, туфопесчаники, туфоалевролиты, туффиты и туфы кислого состава, в верхах разреза появляются и пре-

обладают риолиты, риодациты, дациты, витрофиры риолитов, разнообразные туфы кислого состава. По всему разрезу распространены растительные остатки коньякского (возможно, раннеконьякского) тыльпэгыргынайского комплекса (*Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *Trochodendroides sachalinensis* (Krysht.) Krysht., *Paraprotophyllum ignatianum* (Krysht. et Baik.) Her., *Pseudoprotophyllum boreale* (Daws.) Holl. и др.). На карте тыльпэгыргынайская свита отнесена к коньяку. Мощность до 1300 м.

Янранайская свита ( $K_2jn$ ) выделена В.А.Китаевым в 1956 г. Лектостратотип - по руч.Мозаичный в бассейне р.Афонькина. Без признаков несогласия она лежит на тыльпэгыргынайской свите и с угловым несогласием - на нижнемеловых толщах. В составе свиты в разных соотношениях чередуются полимиктовые и вулканотерригенные песчаники, алевролиты, туфоалевролиты, аргиллиты, туфоконгломераты, реже туфы кислого состава, туфопесчаники, конгломераты, гравелиты. Разрез фациально изменчив.

На севере Западнопекульнейской подзоны породы янранайской свиты, содержат остатки *Inoceramus naumanni* Yok., *Parallelodon sachalinensis* Schmidt, *Apiotrigonia minor* (Yabe et Nagao), *Quadratotrigonia* (Yeharella) aff. *kimurai* (Yabe et Shimizu), *Neopuzosia* cf. *ishikawai* (Jimbo), которые, по заключению Г.П.Тереховой /Терехова, 1984 ф/, свидетельствует о принадлежности янранайской свиты к зоне *Inoceramus uokoymai* позднеконьякского – раннесантонского возраста и ее возможной одновозрастности с отрогинской свитой. Следует отметить, что в южной части Западнопекульнейской структурно-фациальной зоны, где янранайская свита со структурным несогласием залегает на нижнемеловых толщах, в отдельных ее выходах установлены остатки раннеконьякских *Inoceramus uwajamensis* Yeh. Это позволяет предполагать наличие возрастных аналогов тыльпэгыргынайской свиты либо в объеме янранайской свиты, либо в составе самостоятельной стратиграфической единицы. Не исключено присутствие и более древних слоев. Так, в поле развития отложений янранайской свиты известна находка туронского *Puzosidae* /Л.А.Анкудинов, 1978 г./ . Таким образом, с определенными допущениями возраст янранайской свиты считается позднеконьякским-раннесантонским, то есть соответствующим зоне *Inoceramus uokoymai* /Сводная легенда..., 1979 ф; Филиппова, 2000 ф; Терехова, 1984 ф/. На карте она отнесена к коньяку-сантону. Мощность 600-1000 м.

## Веснованная подзона

Веснованная свита<sup>1</sup> (K<sub>1-2vs</sub>) выделена Г.П.Тереховой в 1979 г. Стратотип - по р.Веснованная. Свита с размывом, но без видимого углового несогласия лежит на более древних меловых толщах. Разрез характеризуется фациальной выдержанностью. Нижняя его часть сложена конгломератами, гравелитами, подчиненными песчаниками, верхняя – песчаниками, алевролитами с редкими прослоями туфов кислого состава. Отложения датированы фаунистическими остатками раннего сеномана (*Inoceramus* ex gr. *subovatus* Ver., *Turrilites costatus* Lam., *T. dilleri* Myrphy et Rodda), сеномана-турона (*Inoceramus nipponicus* (Nagao et Mat.), *I. gradilis* Perg., *Puzosia* cf. *orientale* Mat., *Marshallites* spp.) и позднего турона (*Inoceramus multiformis* Perg., *I. cuvieri* Sow., *I. cf. hobetsensis* Nagao et Mat., *Puzosia* cf. *orientale* Mat., *Marshallites* spp.); при этом нижняя часть разреза, в которой ископаемые не найдены, может относиться еще к верхам альба. Таким образом, возраст веснованной свиты – поздний альб-турон (от слоев с *Neogastropilites* spp., *Marshallites columbianus* до зоны *Inoceramus iburiensis* включительно). Мощность 750-1700 м.

Поперечненская свита (K<sub>2pp</sub>) выделена Г.А.Кибановым и В.Г.Кальяновым в 1960 г. Стратотип - по р.Поперечной. Свита согласно залегает на веснованной свите. Разрез слагают песчаники, косо переслоенные гравелитами и конгломератами (в низах разреза) и тонко чередующиеся с алевролитами, реже туффитами и туфами кислого состава, линзами углистых алевролитов, аргиллитов и каменных углей, изредка риолитов. По всему разрезу породы содержат многочисленные растительные остатки тыльпэгыргынайского комплекса: *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *Trochodendroides sachalinensis* (Krysht.) Krysht., *Paraprotophyllum ignatianum* (Krysht. et Baik.) Her., *Pseudoprotophyllum boreale* (Daws.) Holl. и др. (всего 93 вида). Стратиграфическое положение выше отложений веснованной свиты с фауной верхнетуронской зоны *Inoceramus iburiensis* - ниже отложений отрогинской свиты с фауной верхнеконьякской-нижнесантонской зоны *Inoceramus uokoymai* определяет коньякский (скорее, раннеконьякский, соответствует зоне *Inoceramus uwajimensis*) возраст поперечненской свиты (и тыльпэгыргынайского флористического комплекса). На карте поперечненская свита выделена в объеме коньякского яруса. Мощность 850-1150 м.

В латеральном ряду апт-альбских образований Веснованной структурно-фациальной подзоны с юга на север последовательно замещают друг друга субаквальный терригенный комплекс с незначительной долей туфовой примеси (Центральнопекульнейская площадь),

<sup>1</sup> Свита с таким названием, выделенная Е.Н.Костылевым в 1960 г., не рекомендована /Сводная легенда..., 1979 ф/ к употреблению в связи с новыми данными, полученными Г.П.Тереховой в 1971г.

туфо-терригенный (Хребтовская площадь) и осадочно-вулканогенный с вулканитами известково-щелочного ряда (Волчегорская площадь) комплексы.

#### Центральнопекульнейская площадь

Ильинская толща ( $K_{1il}$ ) выделена Г.Г.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез - на правом берегу р.Кривая. Толща однообразных песчаных алевролитов с угловым несогласием лежит на пекульнейвеемской свите. По всему разрезу распространены многочисленные фаунистические остатки, среди которых *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A. pekulnejensis* Ver., *Inoceramus* ex gr. *anglicus* Woods, *Phylloporhynchoceras* aff. *infundibulum* (Orb.) свидетельствуют об аптском возрасте вмещающих отложений. Мощность 450 м.

Центральнопекульнейская толща ( $K_{1cp}$ ) выделена Г.Г.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорные разрезы - на правом берегу р.Кривой и левом берегу р.Веснованная. Залегает согласно, с локальными размывами на ильинской толще апта. В разрезе в разных соотношениях чередуются конгломераты, конгломерки, песчаники, алевролиты. Толщу датируют остатки альбской фауны: *Inoceramus anglicus* Woods, *Leconteites deansi* (Whit.), *Kennikottia* sp. indet., *Moffittites* cf. *crassus* Imlay, *Anagaudryceras penjiense* (Ver.), *Brewericeras hulenensis* (And.), *Frebaldiceras singulare* Imlay, *Arcthoplites talkeetnanus* (Imlay), *Parasilites* cf. *bullatus* Imlay. На карте она отнесена к нижнему – среднему альбу. Мощность 1500-1600 м.

#### Хребтовская площадь

Хребтовская толща ( $K_{1hr}$ ) выделена Г.Г.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Опорные разрезы - по р.Хребтовая. Структурно несогласно, иногда с брекчиями и валунно-галечными конгломератами в основании она залегает на пекульнейвеемской свите. В составе толщи преобладают песчаники и алевролиты, в низах разреза с линзами подчиненных конгломератов и гравелитов, выше - с прослоями туффитов и туфов основного и среднего состава, туфопесчаников, туфогравелитов, туфоалевролитов. Породы датированы многочисленными остатками аптских *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A.* ex gr. *caucasica* (Buch), *A.* cf. *pekulnejensis* (Ver.), *Pedioceras* sp. Мощность 400-900 м.

Светленская толща ( $K_{1sv}$ ) выделена Г.Г.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Типовой разрез – в бассейне р.Хребтовая. Залегает согласно на хребтовской толще. В разрезе участвуют алевролиты, разнозернистые туфопесчаники, туффиты основного и среднего состава, редко туфы дацитов, туфоалевролиты, туфогравелиты. Количество пирокластики в породах возрастает в северном направлении; в бассейне р.Хребтовая граница с подстилающей хребтовской толщей проводится по подошве мощной пачки (до 500 м) разнообломочных туффитов основного состава. Возраст толщи определяют остатки аптских и альбских *Aucellina*

*aff. aptiensis* (Orb.), *A. cf. anadyrensis* Ver., *A. cf. polevoi* Ver., *Ammonites* gen. indet. (*Moffittes* vel *Kennikottia*). Мощность 850-1400 м.

#### Волчегорская площадь

Волчегорская толща ( $K_{1vg}$ ) выделена Г.Г.Малышевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез – в районе г.Волчья. Толща с угловым несогласием залегает на грунтовой свите и породах мургальского раннемелового плутонического комплекса. Она сложена пироксеновыми и оливин-пироксеновыми базальтами, андезитами и реже дацитами, расслоенными их кластолавами, лавобрекчиями, туфами и туффитами, алевролитами и песчаниками с остатками *Aucellina cf. aptiensis* (Orb.), *A. sp. indet.* (апт-альб, заключение Г.П.Тереховой). Возраст толщи принимается апт – альбским. Мощность 1700 м.

#### Хребтовская и Волчегорская площади

Отрогинская свита ( $K_{2ot}$ ) выделена Г.А.Кибановым, В.Г.Кальяновым в 1960 г. Стратотип - по руч. Отрог (р.Поперечная), парастратотип - по р.Поперечная. Контакт с подстилающей поперечненской свитой согласный. В составе отрогинской свиты резко преобладают алевролиты, в низах разреза более или менее заметно участие прослоев туфов кислого состава, песчаников, иногда с галькой или линзами конгломератов. Редкие остатки *Inoceramus yokoyamai* Nagao et Mat., *I. ex gr. naumanni* Yok., *Inoceramus sp. indet.* (*I. cf. amakusensis* Nagao et Mat.), *Glycymeris veatchii* Gabb, *Parallelodon cf. sachalinensis* Schmidt, *Apiotrigonia minor* (Yabe et Nagao), *Gaudryceras cf. denseplicatum* (Jimbo), *Neopuzosia ishikawai* (Jimbo), *Yokoymaoceras cf. kotoi* (Jimbo) указывают на позднеконьякский – ранне-сантонский возраст отложений (зона *Inoceramus yokoyamai*). На карте отрогинская свита выделена в объеме коньяка-сантона. Мощность 500-750 м.

#### Кривореченская зона (II)

Кривореченскую зону представляют сменяющие друг друга по разрезу субэаральные и субконтинентальные туфо-терригенные фации. Отложения часто обогащены углистым веществом и содержат часто обильные остатки фауны и флоры.

Кривореченская свита ( $K_{1-2kr}$ ) выделена Г.Г.Кайгородцевым в 1962 г. Стратотип - по р.Кривая. Она с размывом и угловым несогласием залегает на морских толщах титона и неокома. Континентальные и прибрежно-морские отложения свиты представлены конгломератами, гравелитами и песчаниками с резко подчиненными алевролитами. По литологии она разделена на две подсвиты на левобережье и на три или четыре подсвиты - на правобережье р.Анадырь. По данным Г.П.Тереховой /1988 г./, диахронная верхняя граница криво-

реченской свиты постепенно меняется от позднего альба на правобережье р.Анадырь (р.М. Гребенка) до турона на левобережье (р.Чинейвеем).

В нижней части свиты на правобережье р.Анадырь установлены растительные остатки малогребенкинского комплекса, возраст которого определяется позднеальбским – ранне-сеноманским по сонахождению растительных остатков с остатками морской фауны: в бассейне р.Гребенка – *Lopatinia kamtschatica* (Liw.), *Mytilus* sp. indet. (*M. lanceolatus* Schmidt), *Apiotrigonia minor* (Yabe et Nagao), *A.subjimboi* Mir., *A. amitgiensis* Ver. позднего альба - возможно, сеномана; *Turrilites costatus* Lam., *Inoceramus* cf. *dunveganensis aiensis* Zon. раннего-?среднего сеномана; *Inoceramus* ex gr. *nipponicus* (Nagao et Mat.), *I. aff tenuis* Mant. сеномана (определения Г.П.Тереховой); по р.Горная - *Mariella* (M.) *senomanensis* (Schluter), *Hypoturrilites gravesianus* (Orb.), *Desmoceras* (*Pseudouligella*) sp., *Marshallites* sp., *Anagaudryceras* sp., *Inoceramus dunveganensis aiensis* Zon. раннего сеномана (заключение В.П.Похиалайна).

Выше по разрезу отложения кривореченской свиты содержат обильные остатки гребенкинского флористического комплекса, датированного сеноманом, возможно, сеноманом – началом раннего турона на том основании, что в бассейне р.Убиенка эти флороносные слои согласно перекрываются отложениями дуговской свиты с остатками поздне-сеноманского-туронского *Inoceramus concentricus costatus* Nagao et Mat. /9/. Вблизи г.Орловка (правобережье р.Анадырь) в этом же флороносном горизонте кривореченской свиты обнаружены остатки иноцерамов *Pergamentia parallelus* Poch., *P. ex gr. reduncus* (Perg.), которые, по заключению В.П.Похиалайна, относятся ко второй половине сеномана и, возможно, к какой-то части турона /С.В.Щепетов, А.Б.Герман, 1988 г./.

По данным А.Б.Германа /1999г./, самые молодые верхние образования кривореченской свиты установлены на р.Чинейвеем (северный фланг выходов кривореченской свиты). Здесь они согласно перекрываются дуговской свитой с туронской фауной и содержат флористические остатки чинейвеемской флоры, по заключению А.Б.Германа, туронского, вероятно, поздне-туронского возраста: *Tallites* sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Unger) Heer, *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. intermedia* Holl., *Sequoia rigida* Heer, *Metesequoia cuneata* (Newb.) Chaney, *Pityostrobus* sp., *Trochodendroides* ex gr. *arctica* (Heer) Berry, *Menispermities grebenkaensis* E.Lebed., *M. kryshstofovichii* Vachr., *M. aff. reniformis* Daw., *Magnoliaephyllum* ex gr. *alternans* (Heer) Sew., *Platanus* ex gr. *affinis* Lesq., *P. ex gr. embicola newberryana* Heer, *Pseudoprotophyllum* sp., *Credneria* sp., *Arthollia insignis* Herman, *Platanaceae* spp., *Cisites* cf. *inscissus* Herman, *Zizyphus* sp., *Fagophyllum* sp., *Dicotylophyllum* spp. В свете этих данных, представляется вероятным постепенное фаціальное замещение на правобережье

р.Анадырь континентальных отложений кривореченской свиты морскими отложениями дуговской свиты.

Возраст кривореченской свиты принимается позднеальбским – туронским, включая, вероятно, начало позднего турона. Общая мощность 1300-1600 м.

Дуговская свита ( $K_2dg$ ) выделена Г.Г.Кайгородцевым в 1962 г. Стратотип - по р. Дуговая. Залегаet согласно на кривореченской свите, граница с которой скорей всего диахронная. Свиту слагают туфопесчаники, песчаники, алевролиты, аргиллиты, разнообломочные туффиты от основного до кислого состава, редко туфогравелиты и конгломераты. В нижних слоях разреза присутствуют остатки *Inoceramus concentricus costatus* Nagao et Mat. (поздний сеноман – турон); выше - *Inoceramus hobetsensis* Nagao et Mat., *I. ex gr. hobetsensis* Nagao et Mat., *I. iburiensis* Nagao et Mat., *I. gibberosus* Bodyl., *Hypophylloceras* sp. indet., *Scaphites* (*Otoscaphtes*) *teshioensis* (Yabe), *S. (O.) ex gr. puerculus* Jimbo, *S. planus* (Yabe), *Scalarites* sp. indet. (поздний турон). По мнению Г.П.Тереховой /1988/, возраст дуговской свиты поздне-туронский, не исключая возможности отнесения нижних слоев с *Inoceramus concentricus costatus* Nagao et Mat. к нижнему турону. Вместе с фаунистическими встречаются растительные остатки. На карте свита отнесена к турону. Мощность до 1200 м. Рассматривается как возрастной (фациальный) аналог вулканогенной волчинской свиты Березовской подзоны Охотско-Чукотской СФО.

Крестовская свита ( $K_2ks$ ) выделена Г.Г.Кайгородцевым в 1962 г. Стратотип – в бассейне р.Крестовая. Она согласно залегаet на дуговской свите и сложена туфопесчаниками, туфоалевролитами, реже вулканотерригенными песчаниками, алевролитами, прослоями туфов дацитов. В породах установлены остатки фауны (*Inoceramus* cf. *uwajimensis* Yeh., *I. ex gr. naumanni* Yok., *Paraellodon* cf. *sachalinensis* Schmidt.) нижнего сенона и флоры (*Cladophlebis frigida* (Heer) Sew., *C. jelisejevii* Krysht., *Podozamites* cf. *lanceolatus* (L. et H.), *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *Sequoia fastigiata* (Sternb.) Heer, *Torreya* cf. *gracillima* Holl., *Glyptostrobus* cf. *groenlandicus* Heer, *Thuja* cf. *cretacea* (Heer) Newb., *Araucarites* sp., *Platanus latifolia* Knowlt.), комплекс которой Е.Л.Лебедев датировал сеноном. Свита относится к нижнему сенону (коньяк – сантон). Мощность 1000 м.

Ильвенеивеемская свита ( $K_2il$ ) выделена Г.Г.Кайгородцевым в 1962 г. Стратотип – по р.Ильвенеивеем. Предполагается согласное залегание ее на крестовской свите. В разрезе чередуются конгломераты, песчаники, алевролиты, реже туфы кислого состава, иногда присутствуют прослойки каменного угля. Растительные остатки *Cladophlebis jelisejevii* Krysht., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. cf. intermedia* Holl., *C. cf. anadyrensis* Krysht., *Torreya* cf. *gracillima* Holl., *Thuja* cf. *cretacea* (Heer) Newb. подтверждают принадлежность свиты к верх-

нему мелу. Учитывая стратиграфическое положение между крестовской (нижний сенон) и вапанайской (маастрихт) свитами, она отнесена к кампану. Мощность 500-600 м.

### Пенжинско-Анадырская зона (III)

В Пенжинско-Анадырской структурно-фациальной зоне пространственно обособляются существенно туфо-терригенная Левоберезовская и существенно терригенная Тыхляваамская подзоны.

#### Левоберезовская подзона (1)

Чащевитинская толща ( $K_1\check{c}v$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Типовой разрез – по р.Чащевитая. Основание толщи не наблюдалось. Предполагается угловое несогласие ее с берриасскими (бачкинская толща) и более древними образованиями. В низах разреза чередующиеся алевролиты, аргиллиты и мелкозернистые песчаники содержат остатки аптских *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A. ex gr. caucasica* (Buch), *A. spp.*, *Tetragonites sp. indet.*, выше по разрезу переслаиваются конгломераты, песчаники, алевролиты, аргиллиты с остатками альбских *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A. ex gr. caucasica* (Buch), *Tetragonites sp. indet.* (скорей всего, *anm*) и *Inoceramus anglicus* Woods, *I. cf. liwerowskyae* Sav., *Cleoniceras sp.* Ископаемые остатки датируют толщу аптом – альбом. Мощность 1200 м.

Круглокаменная толща ( $K_1kg$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Стратотип не составлялся из-за фрагментарности выходов. Основание толщи не вскрыто. Сложена она алевролитами, песчаниками, подчиненными алевроитовыми туффитами и туфами среднего состава, туфопесчаниками. Разрез охарактеризован ортостратиграфическими группами фауны раннего альба (*Aucellina ex gr. caucasica* (Buch), *A. spp.*, *Kennikottia bifurcata* Imlay), среднего альба (*Inoceramus ex gr. anglicus* Woods, *Anagaudryceras penjiense* (Ver.), *Cleoniceras dubium* I. Mich. et Ter., *Arcthoplites sp.*) и позднего альба (многочисленные *Inoceramus anglicus* Woods). С апт-альбской чащевитинской толщей круглокаменная толща пространственно разобщена и, скорей всего, полностью или частично замещает ее по простиранию на альбском стратиграфическом уровне. Мощность до 1100 м.

Левоберезовская свита ( $K_{1-2}lb$ ) выделена Г.П.Тереховой в Анадырской СЛ-200 / 1979г./.. Стратотип – по р.Л.Березовая. Отложения свиты с размывом и небольшим угловым несогласием залегают на круглокаменной толще альба и более древних образованиях. Обычно свиту слагают алевролиты, переслоенные полимиктовыми, иногда известковистыми песчаниками; в основании - пачка грубообломочных пород. В среднем течении р.Майн разрез представлен грубообломочной фацией: крупно- и грубозернистые песчаники и конгломераты, мощные линзы валунно-глыбовых брекчий с переотложенными остатками палеозойских сигиллярий, берриасских и валанжинских бухий, ранне-среднеальбских ам-

монитов и иноцерамов. Разрез тонкообломочной фации левоберезовской свиты охарактеризован остатками фауны верхнего альба (*Neogastrolites americanus* (Reeside et Weymouth)), сеномана (*Inoceramus subovatus* Ver., *I. aff. crippsi* Mant., *Anagaudryceras sacya* (Forbes), *Parajaubertella kawakitana* Mat., *Turrilites costatus* Lam.), сеномана - низов турона (*Inoceramus nipponicus* (Nagao et Mat.), *I. korjakensis* Ter., *I. gradilis* Perg., *I. pennatulus* Perg., *Hypophylloceras ramosum* (Meek.)), верхнего турона (*Inoceramus multiformis* Perg.). В грубообломочной фации без признаков переотложения присутствуют остатки *Inoceramus subovatus* Ver., *Cymbophora* aff., *spooneri* Stan., *Apiotrigonia* cf. *minor* Yabe et Nagao. (сеноман), *Inoceramus* cf. *ginterensis* Perg. (по-видимому, сеноман-турон, определения Г.П.Тереховой). Ископаемые остатки и стратиграфическое положение определяют верхнеальбский – туронский возраст левоберезовской свиты. Мощность 1100-1600 м.

Пастбищная свита ( $K_2ps$ ) выделена Г.П.Тереховой в 1979 г. в Анадырской СЛ-200. Стратотип - по р.Майн (обнажения “Третий Камень”, “Двенадцать братьев”). Она с угловым несогласием залегает на левоберезовской свите и более древних толщах. Нижнюю часть свиты (1000 м) слагают полимиктовые песчаники, изредка расслоенные гравелитами, конгломератами, алевролитами; возраст отложений считается коньякским, потому что они содержат переотложенные остатки сеноман-туронских иноцерамов и перекрываются пачкой (150 м) алевролитов с остатками *Inoceramus naumanni* Yok., *I. yokoyamai* Nagao et Mat., *Hypophylloceras* cf. *ramosum* (Meek), *Gaudryceras* cf. *denseplicatum* (Jimbo), *Tetragonites glabrus* (Jimbo), *Neopuzosia ishikawai* (Jimbo), *Scalarites* cf. *venustus* Yabe, *S.* cf. *scalaris* Jimbo, *Anapachydiscus* sp. indet., *Protoxanites fukazawai* (Yabe et Shimizu) (поздний коньяк - сантон). Совместно с остатками фауны встречаются растительные отпечатки *Cladophlebis arctica* (Heer) Krysht., *Williamsonia* sp., *Ginkgo adiantoides* (Ung.) Heer, *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *Araucarites* sp. indet., *Sequoia concinna* Heer, *S.* cf. *fastigiata* (Sternb.) Heer, *S. reichenbachii* (Gein.) Heer, *Torreya gracillima* Holl. Выше разрез свиты наращивает мощная (до 2500 м) толща монотонно переслаивающихся алевролитов, аргиллитов, туфопесчаников, туффитов и туфов среднего, основного, реже кислого состава. На р. Л. Березовая в низах этой толщи в пестрых туфах обнаружены остатки позднесантон-раннекампанских *Inoceramus nagaoui modica* Zon., на севере Пастбищных Увалов - *Inoceramus nagaoui* Mats. et Ueda того же возраста. Таким образом, свита датируется коньяком-кампаном (или частью кампана). Общая мощность свиты до 3000 м.

#### Тыхляваамская подзона (2)

Восточнотыхлаваамская толща ( $K_{1vt}$ ) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200. Типовые разрезы – по р. Автоваам и р.В.Тыхлаваам. Отмечен ее несогласный контакт с

нутавакливаамской толщей валанжина. В разрезе преобладают песчаники, чаще мелко-зернистые, с прослоями алевролитов, редко гравелитов и конгломератов. Установленные в отложениях остатки *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A. ex gr. caucasica* (Buch), *A. cf. stuckenbergi* (Pavl.), *A. cf. gryphaeoides* (Sow.), *Tancredia cf. kurupana* Imlay, *Nucula* (*Nuculana*) *mariae* Orb., *Entolium ex gr. utcholokensis* Imlay, *Plicatula sp. aff. onoensis* And., *M. cf. cumshewaensis* (Whit.), *Sonneratia sp.*, *Neogasroplites sp.* датируют толщу аптом - альбом. Мощность 700-1100 м.

Западнотыхлаваамская толща ( $K_{1-2zt}$ ) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. Типовой разрез – по р. В.Тыхлаваам. Толща залегает без видимого углового несогласия с базальными конгломератами на восточнотыхлаваамской толще апта-альба. В ее составе доминируют разнозернистые песчаники, переслоенные алевролитами, иногда отмечаются прослои гравелитов и пепловых туфов кислого состава. В отложениях обнаружены скудные остатки *Pecten s. l.*, *Entolium?* *sp. indet.*, *Thracia sp. indet.* и фрагменты ископаемых, по заключению Г.П.Тереховой, напоминающие позднеальбских-сеноманских аммонитов сем. *Kosmaticeratidae*. Альб-туронский возраст толщи определяется, главным образом, ее стратиграфическим положением выше фаунистически охарактеризованной апт-альбской восточнотыхлаваамской толщи. На карте отнесена к верхнему альбу – турону. Мощность 480-500 м.

#### Перекактинская зона (IV)

Стратифицированный комплекс Перекактинской зоны представлен мощными глубоководно-морскими осадочными фациями альб-кампанский отложений.

Перекактинская свита ( $K_{1-2pr}$ ) выделена В.П.Зинкевичем в 1974 г. Стратотип - на левобережье р.Березовой. Свита со структурным несогласием залегает на алганской свите. Разрез представлен песчаниками и алевролитами, в меньшей степени гравелитами, конгломератами, аргиллитами, редкими пакетами пестроокрашенных фтанитоидов и туфов кислого состава. Нижняя половина разреза охарактеризована единичными остатками позднеальбской-сеноманской фауны: *Marshallites sp.*, *Pseudohelicoceras sp.*) и сеноман-туронской (*Inoceramus cf. nipponicus* (Nagao et Mat.), *I. cf. tenuistriatus* Nagao et Mat., *I. cf. hobetsensis* Nagao et Mat., *I. cf. reduncus* Perg., *I. cf. gradilis* Perg. С учетом стратиграфического положения возраст свиты принимается позднеальбским – туронским. Мощность до 2900 м.

Ламутская свита ( $K_2lm$ ) выделена В.П.Зинкевичем в 1974 г. Лектостратотип - по р.Перекактной. Залегает с угловым несогласием на перекактинской и алганской свитах. Свиту слагают флишоидно переслаивающиеся песчаники, алевролиты, аргиллиты, реже гравелиты и конгломераты; единичные прослои туфов кислого состава и кремнистых пород. По

всему разрезу установлены редкие остатки кампанских *Inoceramus schmidti* Mich., *I. ex gr. schmidti* Mich., *I. orientalis* Sok., *I. sachalinensis* Sok., *Helcion giganteus* Schmidt, *Dyplomoceras?* sp. indet. и позднемеловые радиолярии *Thecosphaera* sp., *Cromyosphaera* sp., *Thecosomma* sp., *Amphipyndax* sp., *Conosphaera* sp. В междуречье Ламутская - Поперечный Алган в низах подсвиты собраны остатки коньякских *Inoceramus uwajimensis* Yeh. Возраст свиты принимается коньякским – кампанским. Не исключено, что коньякская часть разреза принадлежит иному (нижнесенонскому) подразделению, аналоги которого в Перекатнинской зоне не известны. Мощность свиты до 2500 м.

#### Великореченская зона (V)

Талаянская свита ( $K_1tn$ ) выделена Г.П.Тереховой в 1987 г. Стратотип - по руч. Валунный. Основание - не вскрыто. Свита сложена алевролитами и аргиллитами с небольшим количеством прослоев песчаников и конгломератов в низах разреза. Единичные остатки *Inoceramus ex gr. anglicus* Woods, *Arcthoplites talkeetnanus* (Imlay), *Cleoniceras* sp. indet. (*C. cf. dubium* I.Mich. et Ter.), *Lytoceras?* sp. indet. датируют отложения средним альбом. Мощность 700-800 м.

Тамватнейская свита ( $K_1tm$ ) выделена Г.А.Закржевским в 1958 г. Стратотип - в Тамватнейском ущелье по р. Великой. Залегаёт согласно на талаянской свите. Свиту слагают алевролиты, в нижней части разреза переслаивающимися с песчаниками, редко гравелитами и конгломератами, в верхней - с линзочками песчаников, редкими прослоями туфов кислого состава и пачками тонкого флишоидного переслаивания с песчаниками. Остатки единичных *Inoceramus ex gr. anglicus* Woods в нижней части разреза и скопления типичных *Inoceramus anglicus* Woods – в верхней, по заключению Г.П.Тереховой, свидетельствуют о принадлежности вмещающих пород к верхам среднего - низам верхнего альба. По фаунистическим остаткам и стратиграфическому положению тамватнейская свита отнесена к среднему - верхнему альбу. Мощность 1300 м.

Великореченская свита ( $K_{1-2vl}$ ) выделена В.А.Закржевским в 1958 г. Стратотип - в Тамватнейском ущелье по р. Великой. Залегаёт согласно, с линзами конгломератов в основании на тамватнейской свите. Свиту слагают незакономерно чередующиеся пакеты песчаников, алевролитов, флишоидно переслаивающихся песчаников и алевролитов, реже туффов и туфов кислого состава, редкие прослои конгломератов. Снизу вверх по разрезу в отложениях установлены остатки позднего альба – раннего сеномана (*Inoceramus aff. anglicus* Woods, *Marshallites* sp. indet., *Neogastrolites* sp. indet.), раннего-среднего сеномана (*Inoceramus dunveganensis* McLearn, *I. subovatus* Ver., *Turrilites scheuchzerianus* Bosc.), среднего сеномана – раннего турона (*Inoceramus cf. nipponicus* Nagao et Mat., *I. aff. tenuis*

Mant., *I. gradilis* Perg., *I. reduncus* Perg. – зона *Inoceramus nipponicus*, подзона *Inoceramus nipponicus* s. str. “Pergamentia”). По остаткам ископаемых свита относится к верхнему альбу – нижнему турону. На карте она выделена в верхнем альбе-сеномане. Мощность 1700-1800 м.

Белореченская свита (K<sub>2</sub>b1) выделена О.П.Дундо в 1958 г. Стратотип - по р. Белая. Залегаёт согласно, часто с базальными конгломератами, на великореченской свите. Свиту слагают песчаники, алевролиты, иногда флишоидно переслоенные, реже гравелиты и конгломераты. Верхняя (коньяк–сантонская) часть разреза фациально изменчива. В породах установлены немногочисленные остатки туронской (*Inoceramus multiformis* Perg., *I. cf. hobetsensis* Nagao et Mat.), коньякской (*Inoceramus uwajimensis* Yeh.- много), раннесеноманской (*Inoceramus* ex gr. *naumanni* Yok.?, *Neopuzosia* sp. indet. (*N. ishikawai* Jimbo)) фауны. С учетом стратиграфического положения свита относится к турону – коньяку. Мощность 1000-1250 м.

#### Куйбивеевская зона (VI)

Куйбивеевская серия (K<sub>1-2</sub>kb) выделена геологами Анадырской экспедиции в 70-х годах. Предполагается структурно несогласное залегание ее на подстилающих образованиях эльгеваямской толщи. Опорный разрез - по р.Варапелин. Литологическим репером куйбивеевской серии являются “пуддинговые” (со щебенкой черных алевролитов) преимущественно мелко- и среднезернистые полимиктовые песчаники, которым подчинены алевролиты, аргиллиты, гравелиты, конгломераты, встречаются пачки кремнистых пород (сургучно-красных и лилово-красных яшм, чаще переслаивающихся с красными аргиллитами). Изредка отмечаются единичные покровы эффузивов основного состава, которые, скорей всего, имеют субвулканическую природу и в состав серии включены ошибочно. Ископаемые остатки чрезвычайно редки. В нижней части разреза в бассейне р. Тыхляваям установлены остатки сеноманских-? раннетуронских *Inoceramus* cf. *nipponicus* (Nagao et Mat.), *I. cf. subovatus* Ver., *I. cf. reduncus singularis* Perg., *I. cf. pictus neocaledonicus* Jeanet, *I. korjakensis* Ter., *I. ex gr. ginterensis* Perg. и позднеальбских *Gastroplitidae*, в верховьях р.Куйбивеев - позднеальбских *Marshallites columbianus* McLearn. Следует отметить, что разрез терригенных образований, рассматриваемых в составе куйбивеевской серии на обширной площади, изучен крайне слабо. Литологическое однообразие и единичные ископаемые находки позволяют с определенными допущениями выделять их в едином стратиграфическом подразделении, возраст которого принимается позднеальбским – туронским. Мощность 1300-3800м.

Предполагается, что в верховьях р.Великой образования куйбивеевской серии включают олистолиты красных известняков и яшм с остатками бухий. Вероятно, из олистолитов

волжско-валанжинских пород Л.И.Казинцовой определен койвэрэланский комплекс радиолярий: *Cenosphaera* sp., *Stylosphaera* sp., *Tricolocapsa* sp., *Hemicryptocapsa* sp., *Dictyomitra* sp., *Lithocampe* cf. *sichotica* Zham., *Eucyrtidium* cf. *khbakovi* Zham., *Lithomitra* cf. *capitoidea* Zham., *Eusyngium* sp., *Strichocapsa* cf. *ovatoidea* Zham.

В результате комплексных литолого-фациальных исследований, детально отработанных на ограниченном участке в бассейне р.Варапелин, А.П.Ставским и др. /Ставский, 1993 ф/ установлено, что лишь незначительная часть отложений куйбивеевской серии имеет альб-туронский возраст. Основной их объем представлен титон-валанжинскими толщами, сформировавшимися в различных закономерно сочетающихся по латерали фациальных обстановках осадконакопления.

Пааваямская свита (К<sub>2</sub>рv) выделена О.П.Дундо в 1961 г. Стратотип - на правом берегу р.Пааваям. С базальными конгломератами и гравелитами свита несогласно лежит на отложениях куйбивеевской серии. Она состоит из переслаивающихся полимиктовых песчаников, алевролитов, реже гравелитов, конгломератов, единичных прослоев кремнистых аргиллитов, туфопесчаников и туфов килового состава. Отложения скудно охарактеризованы остатками кампанских *Inoceramus* ex gr. *schmidti* Mich., *I.* cf. *schmidti* Mich., *I.* cf. *orientalis* Sok., *I.* cf. *japonicus* Nagaо et Mat. С учетом стратиграфического положения ее относят к сантону – кампану. Мощность от 740 до 1150 м.

Вачваямская свита (К<sub>2</sub>vс) выделена О.П.Дундо в 1961 г. Стратотип в междуречье Импенвеем - Вачваям (за пределами территории). Залегаеt без видимого несогласия с базальными конгломератами (в конгломератах переотложенные валанжинские бухии и сеноман-туронские иноцерамы) на пааваямской свите, с размывом и угловым несогласием - на более низких горизонтах мела. В составе свиты преобладают алевролиты, чередующиеся с песчаниками, аргиллитами, редко гравелитами, конгломератами; иногда присутствуют пачки кремнистых пород, а также окремненных туфопесчаников, туфоалевролитов, туффитов и туфов кислого состава. В отложениях установлены остатки кампанских *Inoceramus schmidti* Mich., *I.* ex gr. *shmidti* Mich., *I.* *orientalis* Sok., *I.* *sachalinensis* Sok., *I.* ex gr. *balticus* Boehm, *I.* ex gr. *ordinatus* Perg., *I.* *nagaoi* Zon., *Helcion giganteus* Schmidt, *Canadoceras newberryanum* (Meek), *Gaudriceras* aff. *striatus* Jimbo, *G.* aff. *tenuiliratus* Yabe var. *infraeguense* Yabe., в кремнистых породах – позднемеловых радиолярий *Cromyosphaera vivenkaensis* Lip., *Thecosphaera* aff. *votschvinensis* Lip., *Carposphaera* sp., *Porodiscus* sp., *Lithomitra* sp. В целом комплекс фауны из вачваямской свиты, по заключению В.Н.Верещагина и М.А.Пергаментa, характерен для позднего кампана. На карте вачваямская свита выделяется в составе кампанского яруса. Мощность от 1300 м до 1900 м

## Гинтеровская зона (VII)

В пределах Гинтеровской СФЗ нижний–верхний мел (апт-кампан) представлен мощным туфо-терригенным комплексом. Его фациальная изменчивость проявлена в характере переслаивания и соотношения одного и того же набора пород. Наиболее широко распространена гинтеровская свита. Характер ее взаимоотношения с подстилающими породами демонстрирует трансгрессивное налегание всего комплекса на более древние образования. Так на северном (хр. Кэнкэрэн) и юго-восточном (от оз. Пекульнейское до м. Наварин) флангах зоны гинтеровскую свиту снизу в рамках рассматриваемого комплекса согласно наращивают апт-альбские нейкинвейская и кенвутская свиты, которые, в свою очередь, согласно лежат на кэнкэрэнской свите (готерив-баррем) среднеюрского – нижнемелового комплекса. На северо-восточном фланге Гинтеровской зоны (район б. Угольная) и в Ваамкнейской подзоне кенвутская и нейкинвеемская свиты в разрезе комплекса отсутствуют, и гинтеровская свита со стратиграфическим и структурным несогласием лежит на разновозрастных образованиях более древних комплексов.

Кенвутская свита ( $K_1kv$ ) выделена О.П.Дундо в 1974 г. Стратотипический разрез - на правом берегу р.Межевая. На подстилающих образованиях кэнкэрэнской свиты она залегает согласно. В разрезе в разных соотношениях тонко переслаиваются туфоалевролиты, мелкозернистые туфопесчаники, туффиты и туфы среднего состава, изредка появляются прослойки грубозернистых песчаников, гравелитов и конгломератов. Снизу вверх по разрезу в отложениях установлены остатки аптских *Aucellina aptiensis* Orb., *A. cf. pekulnejensis* Ver., *A. ex gr. caucasica* Buch, *A. cf. polevoi* Ver., *Inoceramus ex gr. anglicus* Woods, *Tropaeum(?) kajgorodzevi* Ver. и раннеальбских *Aucellina ex gr. caucasica* Buch, *A. sp.*, *Moffitites crassus* Imlay, *Kennikottia bifurcata* Imlay (слои с *Leconteites deansi?* *Kennikottia bifurcata*). Стратиграфическое положение и фаунистические остатки определяют аптский – раннеальбский возраст кенвутской свиты. На карте датирована аптом-альбом. Мощность от 1100 м до 1800 м.

Нэйкинвеемская свита ( $K_1nk$ ) выделена О.П.Дундо в 1973 г. Стратотип - в хр.Изнури-тельный. Согласно залегает на кенвутской свите. В составе свиты чаще всего преобладают алевролиты или туфоалевролиты, переслоенные песчаниками, туфопесчаниками, туфоалевролитами, туффитами и туфами среднего состава. Снизу вверх по разрезу породы охарактеризованы фаунистическими комплексами: *Leconteites cf. deansi* Whit. (нижний альб, слои с *Leconteites deansi*, *Kennikottia bifurcata*); *Parasilesites cf. irregularis* Imlay и *P. cf. bullatus* Imlay (нижний альб - слои с *Freboldiceras singulare*); *Inoceramus cf. anglicus* Woods., *I. cf. serotinus* Perg. (альб); *Anagaudriceras cf. sacya* Forb., *Marschallites cf. columbianus* McLearn, *M. cf. cumshewaensis* (Whit.), *Inoceramus anglicus* Woods (поздний альб); *Inoceramus ex gr. anglicus*

Woods, I. aff. *anglicus* Woods (альб). Стратиграфическое положение и фаунистические остатки позволяют уверенно датировать свиту альбом. Мощность от 550 м до 2350 м.

Гинтеровская свита (K<sub>1-2gn</sub>) выделена М.И.Бушуевым в 1936 г. Стратотип - в морских береговых обрывах между мысами Гинтера и Барыкова. Свита сложена песчаниками, алевролитами, в подчиненном количестве – туфопесчаниками, туфоалевролитами, аргиллитами с прослоями туфов разного состава конгломератами, гравелитами. На подстилающих образованиях она залегает трансгрессивно. Мощность и строение разреза меняются по простирацию. В центральных и северо-восточных районах Гинтеровской СФЗ в разрезе свиты появляются прибрежно-морские и континентальные угленосные фации с линзочками углистых алевролитов и угля, крупным растительным детритом, ходами илоедов. В районе бух. Угольная из двух континентальных стратиграфических уровней гинтеровской свиты А.Б.Герман<sup>1</sup> /1999 г./ выделил ранне- и среднегинтеровскую тафофлоры. Континентальные флороносные слои с раннегинтеровской флорой (*Hausmannia* ex gr. *bilobata* Prun., *H. sp.*, *Cladophlebis* aff. *williamsonii* (Brongn.) Brongn., *C. sp.*, *Sphenopteris* sp., *Sagenopteris* sp. indet., *Desmyophyllum* sp., *Podozamites* sp. indet., *Pityophyllum* sp., *Phyllites* sp.) в других районах фациально замещаются морскими позднеальбскими-раннесеноманскими отложениями с неогастроплитами и гипотуррилитами. Среднегинтеровская тафофлора (*Birisia* aff. *jelisejevii* (Krysht.) Philipp., *Onychiopsis elongata* (Geyl.) Yok., *Nilssonia* cf. *yukonensis* Holl., *N. serotina* Heer, *Baiera* cf. *gradilis* (Bean) Bund., *Desmiophyllum* (*Sphenobaiera*?) sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Unger) Heer, *Podozamites* cf. *lanceolatus* (Lindl. et Hutton) Braun, *Athrotaxopsis* cf. *expansa* Font., *Cephalotaxopsis* ex gr. *heterophylla* Holl., *C. ex gr. intermedia* Holl., *Pityostrobus* sp., *Pityocladus* sp., *Sequoia* aff. *reichebachii* (Gein.) Heer, *Menispermites* cf. *marcovoensis* Philipp., *M. ginterensis* Herman, *Platanofolia* gen. indet., *Araliaephyllum medium* (Philipp.) Herman, *A. polevoii* (Krysht.) Krassil., *Dalbergites elegans* Efim., *Cissites* sp., *Grebenkia anadyrensis* (Krysht.) E.Lebed., *Dalembia vachrameevii* E.Lebed. et Herman, *Dicotylophyllum* sp. расположена на уровне средней части сеномана – зона *Inoceramus pennatulus* (или зона *Pergamentia pressulus* и зона *Turrilites costatus*).

Снизу вверх морской разрез гинтеровской свиты охарактеризован следующими комплексами ископаемых остатков: *Inoceramus* aff. *anglicus* Woods, I. ex gr. *dunveganensis* McLearn, *Hypoturrilites* sp., *H. sp. indet.* (*H. anadyrensis* I.Mich. et Ter.?), *Neogastrolites* sp. indet. (верхний альб – нижний сеноман, слои с *Neogastrolites* spp., *Marschallites columbianus* - слои с *Hypoturrilites* spp.); *Inoceramus* aff. *dunveganensis* McLearn, I. *subovatus* Ver., I. cf. *yabei* Nagao et. Mat. (нижний-средний сеноман, слои с *Inoceramus dunveganensis* и с *Inoceramus subovatus*); *Inoceramus nipponicus* Nagao et. Mat., I. aff. *tenuis* Mant., I. *gradilis* Perg., I. re-

<sup>1</sup> приводится по неопубликованным материалам автора; принято ЗМРСС (2002г.)

ducus Perg., *I. korjakensis* Ter., *I. beringensis* Perg., *I. cf. tychljawajamensis* Ver., *I. tenuistriatus* Nagao et Mat., *I. pennatulus* Perg., *Anagaudryceras cf. sacya* (Forbes) и др. (средний сеноман – нижний турон, зона *Inoceramus nipponicus*); *Inoceramus multiformis* Perg., *I. multiformis crassus* Perg., *I. multiformis cuneus* Perg., *I. cf. praeinconstans* Perg. (нижний турон, слои с *Inoceramus multiformis s. str.*); *Inoceramus hobetsensis* Nag. et Mat., *I. iburiensis* Nag. et Mat., *I. cuvieri* Sow., *I. pseudocuvieri* Perg., *I. kamtschaticus* Efim., *I. ex gr. lamarcki* Park., *I. ex gr. multiformis* Perg., Scaphites (Otoscaphtes) *puerculus* Jimbo. (верхи раннего-поздний турон, зона *Inoceramus hobetsensis*). Стратиграфическое положение и ископаемые остатки свидетельствуют о принадлежности свиты к верхнему альбу – турону. Мощность от 900 м до 4 000 м.

Барыковская свита ( $K_2br$ ) выделена М.И.Бушуевым в 1936 г. Стратотип - в северных береговых обрывах бух.Угольной. Свита залегает местами согласно, местами с размывом, но без видимого углового несогласия на гинтеровской, нейкинвеевской, кенвутской свитах и со структурным несогласием – на пекульнейской свите. Сложена она алевролитами и полимиктовыми песчаниками, в меньшем объеме туфопесчаниками, туфоалевролитами, аржиллитами, пакетами и линзами гравелитов и конгломератов, в верхней части разреза – с прослоями углистых алевролитов и углей. Фациальные изменения в составе свиты возрастают снизу вверх по разрезу. В районе бух. Угольная (в стратотипическом разрезе) верхнюю часть свиты представляют континентальные угленосные образования, содержащие остатки барыковской флоры. В морских отложениях барыковской свиты на всей площади ее распространения установлены многочисленные и разнообразные ископаемые остатки, среди которых снизу вверх по разрезу выделяются следующие руководящие формы: *Inoceramus uwajimensis* Yeh., *Hypophylloceras ramosum* Meek, *Gaudryceras* sp., Scaphites (S.) cf. *pseudoaequalis* Yabe, S. (Otoscaphtes) *puerculus* Jimbo, S. (Hyposcaphtite) sp. (коньяк, зона *Inoceramus uwajimensis*); верхний коньяк – нижний сантон, зона *Inoceramus uokoayamai*; *Inoceramus nagoi* Mat. et Ueda и *Anapachydiscus naumanni* Yok. (сантон - низы кампана); *Inoceramus orientalis* Sok., *I. aff. orientalis* Sok., *I. cf. nagoi* Mat. et Ueda, *I. aff. elegans* Sok., *Parallelodon cf. sachalinensis* Schmidt, *Gaudryceras tenuiliratum* Yabe, *G. crassicostatum* Jimbo, *Anapachydiscus naumanni* Yok. (нижний кампан, зона *Inoceramus orientalis*). Перечисленные ископаемые остатки датируют свиту коньяком – ранним кампаном. На карте барыковская свита отнесена к коньяку – кампану. Мощность от 1100 м до 2250 м.

Корякская свита ( $K_2kr$ ) выделена М.И.Бушуевым в 1936 г. Стратотип - в северных береговых обрывах бух.Угольной. Залегает она согласно на морских (с остатками *Inoceramus orientalis*) и с размывом без видимого углового несогласия на континентальных (в районе бух.Угольной) слоях барыковской свиты. Свиту слагают песчаники, алевролиты, туфопесчаники, туфоалевролиты, в меньшем количестве туффиты, туфы кислого состава,

углистые алевролиты и аргиллиты, угли и конгломераты. Для нижней части свиты повсеместно характерны остатки *Inoceramus schmidti* Mich., *I. schmidti* Mich. var. *mirabilis* Nagao et Mat., *I. sachalinensis* Sok., *Canadoceras* cf. *newberryanum* Veek., *C.* cf. *yokoyamai* Jimbo (кампан, зона *Inoceramus schmidti*). Выше разрез свиты проявляет значительную изменчивость. На восточном фланге зоны (стратотипический район коряжской свиты) морские слои с остатками *Inoceramus* ex gr. *balticus* Boehm (разные виды), *I. pilvoensis* Sok. (единичные), *Parallelodon sachalinensis* Schmidt, *Canadoceras newberryanum* Meek, *C. kossmati* Mat., *C. aff. multicostatum* Mat. (зона *Inoceramus balticus* s.l. – слои с *Inoceramus kunimiensis*, *I. shikotanensis*, верхи кампана - низы верхнего маастрихта) наращиваются континентальными отложениями с растительными остатками коряжской флоры: *Equisetum arcticum* Heer, *Asplenium dicksonianum* Heer, *Onoclea hesperia* Brown, *Cladophlebis* sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *Pseudolarix arctica* Krysht., *Pityophyllum* sp., *Pityospermum* sp., *Elatocladus talensis* Golovn., *Araucarites conophyllus* Golovn., *Sequoia amaamensis* Abramova et Golovn., *Metasequoia occidentalis* (Newb.) Chaney, *M. sp.* (шишки), *Glyptostrobus nordenskioldii* (Heer) Brown, *Microconium beringianum* Golovn., *Haemanthophyllum cordatum* Golovn., *Trochodendroides arctica* (Heer) Berry, *T. bidentata* Vassilevsk. et Golovn., *T. lamutensis* Golovn., *T. emimensis* Golovn., *Trochodendrocarpus arcticus* (Heer) Krysht., *Platanus raynoldsii* New., *Corilus beringiana* (Krysht.) Golovn., *Cissites volobuevae* Herman, *Zizyphus*(?) sp., “*Pterospermites*” *platanoides* Golovn., *Liriophyllum aeternum* Golovn., *Celastrinites septentrionalis* (Krysht.) Golovn., *Cissus* sp., *Sorbus* (?) sp., *Nyssa tschucotica* Golovn., *Rarytkinia* aff. *terehovae* Vassilevsk. et Golovn., *Carpolithes biloculatus* Golovn. Находки раннемаастрихтских *Inoceramus pilvoensis* (ранее известных только в гангутской свите) в стратотипическом районе коряжской свиты под ее континентальными слоями и анализ палеоботанических данных (сопоставление с ископаемыми флорами хр.Рарыткин и Пекульнейского озера), по мнению А.Б.Германа /11/, позволяют датировать коряжскую тафофлору и вмещающие ее образования поздним маастрихтом. Таким образом, возраст коряжской свиты в стратотипическом районе от верхов раннего кампана до верхнего маастрихта включительно.

К западу от стратотипического района разрез коряжской свиты выше зоны *Inoceramus schmidti* представлен только морскими отложениями, охарактеризованными скудными фаунистическими остатками, которые определяют возраст вмещающих отложений не точнее позднего мела. На морской коряжской свите в бассейнах рр.Велькильвеем, Асалькамвеем трансгрессивно залегает гангутская свита с *Inoceramus pilvoensis* Sok., что позволяет считать эти свиты фаціальными аналогами переменного стратиграфического диапозона. Таким образом, верхняя возрастная граница Коряжской свиты диахронна в пределах маастрихта. Возраст коряжской свиты кампан-маастрихтский. Мощность от 500 м до 1500 м.

### Ваамкнейская подзона (1)

Ваамкнейская толща ( $K_2vm$ ) выделена С.П.Игуменцевым в 1975г. в бассейне р.Ваамочка. Опорный разрез - по р.Ваапвеем. На этом участке толща залегает с базальными конгломератами без признаков углового несогласия на гинтеровской свите. В ее составе участвуют алевролиты, аргиллиты, песчаники, гравелиты, иногда туфы основного состава. В едином разрезе ваамкнейской толщи установлены остатки *Inoceramus uwajimensis* Yeh., *Glycymeris veatchii* Gabb, *Apiotrigonia minor* Yabe et Nagao, *Scaphites* sp. indet. (ранний коньяк) и *Inoceramus schmidti* Mich., I. cf. *sachalinensis* Sok., *Parallelodon* cf. *sachalinensis* Schmidt. (поздний кампан), что позволяет датировать ее коньяком – кампаном. Мощность 900 м.

В более западных районах Ваамкнейской СФЗ фрагменты терригенного разреза этого стратиграфического диапазона вскрываются в разрозненных тектонических блоках и выходах; ранее они выделялись в составе разных свит и толщ. В Корякской СЛ-200 предложено все эти образования включить в ваамкнейскую толщу. Здесь она со структурным несогласием лежит на верхнеюрских-нижнемеловых образованиях пекульнейской свиты и яканувеемской толщи.

### Янранайская зона (VIII)

Янранайскую СФЗ представляют кремнисто-вулканогенно-осадочные образования, рассматриваемые в составе якенмывеемской толщи кампана.

Якенмывеемская толща ( $K_2jk$ ) выделена С.П.Игуменцевым, Г.П.Тереховой, Эпштейном и И.М.Миговичем в 1975 г. на правобережье Ваамочки. Стратотип - по р.Якенмывеем. Толщу слагают преимущественно аргиллиты; подчиненное значение имеют алевролиты, мелкозернистые песчаники и туфопесчаники, пестро окрашенные часто известковистые туфы основного и среднего состава, натриевые базальты и плагиобазальты, красные кремнистые аргиллиты, красные, лиловые и зеленые яшмы, серые фтанитоиды, известняки. Для толщи характерна фациальная изменчивость, интенсивный буддинаж и рассланцевание. Контакты с вмещающими образованиями тектонические. Мощность не менее 1000 м. По всему разрезу установлены многочисленные остатки *Inoceramus* ex gr. *schmidti* Mich.; иноцерамовидными слоями сложены линзы известняков. Вместе с тем, из кремнистых пород в разное время были определены разновозрастные комплексы радиолярий (от позднеюрско-раннемелового до кампан-маастрихтского). При определении возраста толщи предпочтение авторами подразделения было отдано иноцерамовой фауне. Есть и другие мнения о стратиграфии этих сложно тектонизированных образований /В.Н.Григорьев и др.,

1987 г.; А.П.Ставский и др., 1993 г./ По данным геохимических исследований /Ставский, 1993 ф/, среди базальтов рассматриваемой толщи наряду с абиссальными низкокалиевыми толеитами отмечаются породы типа базальтов океанских островов; при расшифровке сложной тектонической структуры выделяются кремнисто-вулканогенные и существенно терригенные толщи и олистостромовые образования. Имеющиеся данные и их интерпретация разными исследователями свидетельствуют о необходимости дальнейшего детального комплексного изучения рассматриваемых образований.

#### Меловая система, верхний отдел, маастрихт – палеогеновая система

Маастрихтские – олигоценые стратифицированные образования Корякско-Камчатской области представлены вулканогенно-осадочным комплексом сложного фациального профиля. Среди осадочных образований обособляются глубоководные и мелководные морские, лагунные и континентальные терригенные фации, в разной степени насыщенные пирокластическим материалом, иногда угленосные. Они чаще всего контрастно сочетаются с наземными вулканитами, слагающими локальные иногда довольно обширные вулканические поля, значительную часть которых составляют калий-натровые известково-щелочные эффузивы основного и среднего состава. Нижняя граница комплекса фиксируется региональным предмаастрихтским несогласием. Изменения фациального типа комплекса по латерали лежат в основе выделения структурно-фациальных зон, внутри которых деталями разреза обособляются структурно-фациальные подзоны и площади.

#### Мамолинская зона (I)

Мамолинская свита ( $K_2m$ ) выделена В.Ф.Белым в 1959 г. Стратотип - по р.Круглый Майн. Отложения мамолинской свиты с размывом и более или менее выраженным угловым несогласием залегает на пастбищной свите и более древних толщах. Свиту слагают неравномерно чередующиеся слабо сцементированные разномерные вулканотерригенные песчаники, гравелиты, конгломераты, в меньшем количестве алевролиты и аргиллиты с известковыми конкрециями и, местами, с маломощными прослоями бурых углей и туфов кислого состава. Фациальный профиль свиты изменчив. Континентальные фации содержат растительные остатки позднего мела, морские - охарактеризованы комплексом маастрихтских моллюсков: *Acila* sp., *Nucullana* sp., *Callista* sp., *Mytilus* sp., *Modiolus* sp., *Thracia* sp., *Pleuromya* sp., *Panope* sp., *Ostrea* sp., *Anomia* sp., *Apiotrigonia* sp., в том числе аммониты *Pachydiscus subcompressus* Mat., P. (*Neodesmoceras*) cf. *japonicus* Mat. Поскольку маастрихтские аммониты найдены не в самых нижних слоях разреза не исключен их кампанский воз-

раст. Таким образом, мамолинская свита относится к верхам кампана – маастрихту. Мощность 500-800 м.

#### Марковская подзона (1)

Марковская свита ( $P_2mr$ ) выделена Я.Г.Москвиным в 1964 г. Лектостратотип - в бассейне рек Орловка, М.Майн. На подстилающих образованиях позднего мела свита лежит трансгрессивно и с угловым несогласием. Ее слагают слабо литифицированные разнородные полимиктовые и вулканотерригенные песчаники, беспорядочно переслоенные алевритами, аргиллитами, мелко- и среднегалечными конгломератами, иногда с включением пластов бурого угля. Установленные в низах (270 - 300 м) разреза ископаемые комплексы имеют разные датировки: фораминиферы Т.В.Туренко и В.Н.Кузнецова датируют маастрихтом?-палеоценом; спорово-пыльцевой спектр Б.В.Белая датирует сеноном-данием; остатки морских двустворок, по заключению А.Д.Девятиловой, в большинстве своем характерны для мела и палеоцена, но есть и эоценовые формы. По этим данным нижнюю часть марковской свиты разные исследователи относят то к эоцену, то к маастрихту-палеоцену. Выше по разрезу А.Д.Девятилова выделила ортостратиграфические комплексы эоценовых моллюсков; здесь же были установлены растительные остатки (определения А.Ф.Ефимовой), комплекс бентосных фораминифер (определения Т.В.Туренко) и спорово-пыльцевой спектр (заключения Б.В.Белой), свидетельствующие в пользу эоценового возраста вмещающих пород. На карте принимается эоценовый возраст марковской свиты. Мощность 800 -950 м.

#### Мавринская подзона (2)

Мавринская толща<sup>1</sup> ( $P_2mv$ ) выделена В.А.Захаровым в 1967 г. Типовой разрез – по р.Толовка. Толща со структурным несогласием она лежит на всех подстилающих образованиях. Прибрежно-морские образования ее представлены слабо литифицированными мелкогалечными конгломератами, гравелитами, песчаниками с включениями гравия и гальки, алевритами с прослоями лигнитов и остатками *Glycymeris branneri* Arn., *Crassatella lincolnensis* Weav., *Turritella tembloroensis* Wied. и др., датирующими ее эоценом. На карте она выделена в среднем-верхнем эоцене. Мощность до 200 м.

Коначанская толща ( $P_{2-3kn}$ ) выделена В.А.Захаровым в 1967 г. Типовой разрез - на правобережье р.Л.Коначан. Толщю слагают переслаивающиеся в антидромной последовательности дациты, андезиты, значительно реже базальты, андезибазальты; очень редко отмечаются риолиты, туфы базальтов. В основании разреза иногда присутствует горизонт

<sup>1</sup> В.А.Захаров в мавринскую толщю включал все прибрежно-морские и континентальные груботерригенные отложения, развитые в междуречье Маврина-Коначан-Майн. В 1968-1971 гг. Ю.Е.Дорт-Гольц из состава этой толщи выделил санинскую толщю олигоцена, северопекельнейвеемскую свиту миоцена и гусиновскую толщю плиоцена. В мавринской толще оставлена нижняя часть бывшего разреза.

(до 110 м) переслаивающихся валунно-галечных конгломератов и туфопесчаников с остатками углефицированной древесины. Залегают коначанская толща с угловым несогласием на всех подстилающих образованиях, исключая мавринскую толщу эоцена, которую на правом берегу р.Каначан она перекрывает без признаков несогласия, возможно, полностью или частично замещая ее далее по простиранию. С учетом стратиграфического положения и радиологического возраста дацитов и андезитов (К25-44 млн лет) коначанская толща отнесена к эоцену – олигоцену. Мощность до 1250 м.

#### Парапольская зона (II)

Пальматкинская толща (P<sub>2pl</sub>) выделена Б.Х.Егиазаровым в 1965 г. Опорный разрез - на левобережье р.Гитгитваам. Основание толщи наблюдалось на смежной территории, где она с угловым несогласием залегают на меловых и более древних образованиях. Толща сложена преимущественно полимиктовыми песчаниками, переслоенными подчиненными алевролитами, аргиллитами, гравелитами, известняками. Отложения датированы остатками *Mytilus yokoyamai* Slod., *Ostrea tigilensis* Slod., *Crassatella lincolnensis* Weav., *Cardita* cf. *tumiensis* L.Krisht., *Periploma karibonensis* L.Krisht. (начало среднего эоцена, определения В.Н.Синельниковой) и *Crassatella* aff. *dalli* Weav., *Spisula xenophonti* L.Krisht., *Corbicula* cf. *kamtschatica* L.Krisht. (средний эоцен, определения И.Г.Прониной). Мощность 800 м.

Агличическая толща (P<sub>2ag</sub>) выделена Б.Х.Егиазаровым в 1965 г. Стратотип - по р.Агликич. Залегают с угловым несогласием на разновозрастных меловых толщах. Разрез слагают преимущественно крупно- и грубозернистые песчаники с прослоями конгломератов, алевролитов, аргиллитов, иногда туффитов и туфов среднего состава, бурых углей. По всему разрезу устроены многочисленные остатки двустворчатых моллюсков (*Acila* (*Truncacila*) cf. *conradi* Meek, *Nuculana* (*Sacella*) *amelga* Moore, *Yoldia* (*Cnesterium*) *nairoensis* Evs., *Periploma kariboensis* L.Krisht., *Chlamys* aff. *branneri* Arn., *Cyclocardia akagii* Kan., *Mya* cf. *ochotica* L.Krisht., *M. ex gr. sertunayensis* Laut., *M. ex gr. arenaria* Linne, *Mitra* cf. *boraensis* Laut., *Nucula tumiensis* Laut., *Ostrea gackhiana* L.Krisht., *papiridea itscholokensis* Slod., *Glycymeris* cf. *coalingensis* Arn., *Pododesmus schmidtii* L.Krisht. и др.), по заключению А.Д.Девятиловой, олигоценового возраста. С олигоценовым возрастом агличическая толща вошла в Стратиграфический словарь СССР и выделялась на листах ГК-200 первого издания. В РСС РМРСС агличическая толща соответствует снатольско-ковачинскому горизонту (средний-верхний эоцен). На карте возраст агличической толщи ограничен средним эоценом. Мощность 600-1400 м.

Майнская толща (P<sub>2mn</sub>) выделена Г.А.Закржевским в 1958 г. Типовой разрез – на правом берегу р.Б.Куйбивеем. Толща сложена песчаниками с углефицированными расти-

тельными остатками, аргиллитами и пачками переслаивающихся туффитов и туфов основного состава. Взаимоотношения с подстилающими образованиями не наблюдались. В бассейне р.Нутаваклия в отложениях, отнесенных Л.И.Середой /1968 г./ к майнской толще, собраны остатки *Alnus cf. kefersteinii* (Goepf.) Ung., *Corylus insignis* Heer, *Ulmus cf. longifolia* Ung., *U. carpinooides* Goepf., *Juglans aff. zaisanica* Ilinsk., *Myrica vindoboensis* (Ett.) Heer, характерные, по заключению А.Ф.Ефимовой, для эоцена – олигоцена. А.Д.Девятилова /1980г./ эти отложения предположительно отнесла к олигоцену. В РСС РМРСС майнская толща соответствует снатовско-ковачинскому горизонту (средний-верхний эоцен). На карте неразделенные майнская и агликичская толщи отнесены к среднему-верхнему эоцену. Мощность майнской толщи 500 м.

### Рарытчинская зона (III)

Рарытчинская свита ( $K_2-P_{1rr}$ ) выделена О.П.Дундо в 1958 г. Стратотип на левобережье р.Великая (рр.Унквили, Линлинейвеем). В разрезах свиты флишоидно чередуются конгломераты, гравелиты, песчаники, алевролиты, аргиллиты, углистые алевролиты и аргиллиты, каменные угли. Фациальная изменчивость свиты проявляется вариациями состава ритмов, их полнотой и мощностью. В районе хр.Пекульней в породах рарытчинской свиты отмечается большее содержание пирокластического материала (туфопесчаники, туфоалевролиты, единичные прослои туфов кислого состава).

Многие исследователи отмечают согласное или с небольшими локальными размытиями залегание рарытчинской свиты на морских верхнетуронских, коньякских и раннесантонских отложениях, что позволяет говорить о диахронном характере ее нижней границы. Верхняя (датская) часть свиты вскрыта скважинами в Анадырской впадине, где установлены многочисленные фораминиферы датского яруса. Исходя из установленного таким образом стратиграфического объема рарытчинских отложений, заключенные в них растительные остатки в хр. Пекульней Г.Г.Филиппова датирует поздним кампаном – маастрихтом (пекульнейский растительный комплекс), а в хр.Рарытчин – поздним кампаном–данием. Причем последний неоднороден и включает четыре разновозрастных палеофлоры, которые с некоторыми допущениями Г.Г.Филиппова датирует соответственно средним кампаном, поздним кампаном – ранним маастрихтом, средним маастрихтом, поздним маастрихтом – данием. Л.Б.Головнева /1994г./ возраст тафофлор из рарытчинской свиты хр.Рарытчин (горнореченский комплекс, ранний и поздний подкомплексы рарытчинского комплекса) определяет посредством их корреляции с датированными ископаемыми флорами Корякского нагорья, игнорируя данные о согласном залегании свиты на турон-коньяк-раннесантонских подстилающих отложениях. Возраст горнореченского комплекса она считает среднемаастрихт-

ским, сопоставляя его с каканаутской тафофлорой из высокореченской свиты, возраст раннерарытकिनского подкомплекса – верхнемаастрихтским по сопоставлению с коряжской тафофлорой из континентальных слоев коряжской свиты. Верхнерарытकिनский подкомплекс Л.Б.Головнева относит к данию, что подтверждается данными В.С.Маркевич по спорово-пыльцевому анализу. Таким образом, если горнореченская флора из нижней части рарытकिनской свиты хр. Рарыткин имеет среднемаастрихтский возраст, следует допускать стратиграфический перерыв между рарыткинсой свитой и подстилающими образованиями.

На карте приняты кампан-датский возраст рарытकिनской свиты и залегание ее на подстилающих толщах со стратиграфическим и более или менее четким угловым несогласием. Мощность свиты до 2000 м.

#### Умкинская подзона (1)

Умкинская свита ( $P_{2um1}$ ) выделена В.И.Волобуевой и Г.П.Тереховой в 1969 г. Стратотип - на руч.Умка (р.Горная). Нижнюю часть (40-470 м) свиты слагают конгломераты с подчиненными гравелитами, песчаниками, алевролитами, изредка углистыми алевролитами, туфами андезитов и дацитов, единичными потоками анальцимовых базальтов и маломощными прослоями бурого угля. Отложения содержат, по заключению М.А.Ахметьева /Ахметьев, 1989/, остатки двух растительных комплексов: *Osmunda doroschkiana* Goerr., *Trochodendroides arctica* (Heer) Berry, *Platanus* ex gr. *P. reyholdsii* Newb., *Acer arcticum* Heer (поздний палеоцен – начало среднего эоцена) и *Osmunda dubiosa* Holl., *Taiwania* sp., *Taxus sulcata* Baik., *Metasequoia occidentalis* (Newb.) Chaney, *Quercus protodentata* Tanai et Onoe (верхний эоцен). Верхнюю часть (250 – 500 м) свиты слагают грубо чередующиеся базальты, андезибазальты, трахиандезибазальты, лавобрекчии, кластолавы и туфы базальтов и андезитов, туфоконгломераты, песчаники.

Растительные остатки датируют свиту поздним палеоценом - поздним эоценом, хотя вулканы верхней подсвиты полностью или частично могут принадлежать олигоцену. Радиологические датировки пород – К60-62 млн лет. В РСС РМРСС флороносные слои умкинской свиты отнесены к килакирнунскому (средний эоцен – низы верхнего эоцена) и галхавиланскому (верхний эоцен) горизонтам. На карте вся умкинская свита отнесена к верхнему эоцену.

#### Танюерская подзона (2)

Танюерская свита ( $P_{1-2tn}$ ) выделена В.А.Захаровым в 1961 г. Лектостратотип - на г. Останцовая левобережья р.Танюер На подстилающих образованиях свита повсеместно залегает несогласно. Ее слагают массивные и пузыристые оливиновые, оливин-пироксеновые

и пироксеновые базальты, реже андезибазальты, андезиты, трахиандезиты, туфы и кластолавы основного и среднего состава. В пределах Анадырской площади появляются дациты, туффиты разного состава, местами, возрастает роль туфов основного и среднего состава, иногда в нижней части разреза - пачки песчаников с прослоями углистых алевролитов. Спорово-пыльцевые спектры из псаммитовых туффитов датируют вмещающие отложения палеоценом-эоценом. С этим возрастом свита принята на карте. Радиологические датировки пород – 37-61 млн лет. В РСС РМРСС танюереская свита соответствует одноименному горизонту палеоцена - нижнего эоцена(?). Мощность 550-2200 м (максимальная - на севере Анадырской подзоны).

#### Уэленейвеемская площадь (а)

Ильмынейвеемская свита ( $P_{2il}$ ) выделена М.В.Филимоновым в 1969 г. Стратотип – по р. Эрвунейвеем. Залегает без видимого несогласия на танюереской свите в бассейне верхнего течения р.Канчалан. Свиту слагают туфы риолитов и дацитов с прослоями туффитов, туфопесчаников, туфоалевролитов, туфоконгломератов, реже миндалекаменных афировых базальтов, каменного угля. В отложениях установлены остатки поздне меловой - палеоценовой флоры (*Dennstaedtia tschuschrum* Krysh., *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Sephalotaxopsis anadyrensis* Krysh., *Taxodium dubium* (Sternb.)) и палеоцен-эоценовые спорово-пыльцевые комплексы. На карте принят эоценовый возраст ильмынейвеемской свиты (формально по стратиграфическому залеганию на базальтах танюереской свиты палеоцена-эоцена). Впервые к эоцену она была отнесена в Пыкарваамской легенде, ранее всегда выделялась с палеоцен-эоценовым возрастом. Мощность до 200 м.

#### Нижне-Танюереская площадь (б)

Свита мыса Телеграфического ( $P_{2tg}$ ) выделена Е.Н.Костылевым в 1960 г. Стратотип – по р.Анадырь в районе одноименного мыса. Подошва не вскрыта. В составе свиты беспорядочно чередуются песчаники, конгломераты, алевролиты, диатомиты, диатомовые и углистые алевролиты, бурые угли. Отложения содержат остатки растений (*Equisetum arcticum* Heer, *Metasequoia ex gr. disticha* (Heer) Miki, *Quercus aff. platania* Heer, *Q. rectinervis* Bors.), двустворок (*Nuculana cf. snatolensis* Slod., *Modiolus cf. kovatschensis* L.Krisht.), диатомовых водорослей (*Riedella borealis* Juse et Sheshuk., *Melosira sulcata crenulata* Grun., *Pseudopodosira orientalis* Sheshuk.) и спорово-пыльцевые спектры, которые позволяют верхнюю часть свиты датировать поздним эоценом, нижнюю – условно средним эоценом. На карте возраст свиты ограничен поздним эоценом. Мощность 950-1000 м.

## Угольная площадь (в)

Онеменская свита ( $P_{2on}$ ) выделена И.В.Героем в 1959 г. Стратотип - на южном побережье залива Онемен. Предполагается согласное залегание на вулканитах танюерерской свиты и фациальное замещение верхней частью последней. Свиту слагают песчаники, туфопесчаники, алевролиты, аргиллиты, конгломераты, пласты бурых углей; соотношения пород меняется по простиранию. В отложениях установлены отпечатки растений палеогена: *Equisetus cf arcticum* Heer, *Sequoia brevifolia* Heer, *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Zizyphus* sp. (*Z. ex gr. corylifolia* Lesq.), *Acer cf. disputabilis* Holl. и др. Мощность 120-350 м. На карте выделяется нерасчлененной с дионисинской и первореченской свитами в объеме среднего-верхнего эоцена.

Дионисинская свита ( $P_{2dn}$ ) выделена И.В.Героем в 1959 г. Стратотип - близ устья р.Угольная. Залегает согласно на онеменской свите. Свиту слагают песчаники, алевролиты, аргиллиты, до 12 пластов бурых углей мощностью 1-1,5 м. Породы содержат растительные остатки *Platanus* sp., *Taxites olrikii* Heer (палеоген) и СПС раннего олигоцена. С учетом стратиграфического положения возраст ее не может быть моложе эоцена. На карте отнесена к среднему эоцену. Мощность 200-250 м.

Первореченская свита ( $P_{2pr}$ ) выделена И.В.Героем в 1959 г. Стратотип - на северном берегу Анадырского лимана. Взаимоотношения с подстилающими образованиями не наблюдались. Свиту слагают алевролиты, аргиллиты, песчаники, в средней части разреза - с пластами бурых углей. В отложениях обнаружены остатки эоценовых двустворок: *Yoldia* sp., *Acila* sp., *Glycymeris* sp., *Mytilus* sp., *Brachiodontes kovatschensis* L.Krisht., *Ostrea* sp., *Solen* sp., *Corbicula* sp. и др. На карте выделяется нерасчлененной с дионисинской и онеменской свитами в объеме среднего-верхнего эоцена. Мощность 250-400 м.

## Анадырская площадь (г)

Ягельная толща ( $P_{1-2jg}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1989 г. Опорный разрез - на одноименной площади Анадырской впадины в скв.1 в интервале 1497-3502 м. Основание не вскрыто. Толщу слагают переслаивающиеся разномерные песчаники, алевролиты, углестые аргиллиты, редкие прослои гравелитов, конгломератов, туфопесчаников, туффитов и туфов основного и среднего состава, единичные покровы базальтов и андезитов. В отложениях установлены палеогеновые растительные остатки, палеоценовые фораминиферы; спорово-пыльцевые спектры из отложений нижней половины толщи Н.М.Грохотова датирует палеоценовым, из верхней - раннеэоценовым возрастом /Митрофанова, 1989 ф/. По стратиграфическому объему и положению в разрезе впадины ягельная толща считается фациальным аналогом танюерерской свиты. В РСС РМРСС она наряду с танюерерской свитой со-

ответствует одноименному горизонту палеоцена - нижнего эоцена? На карте принята с палеоцен-эоценовым возрастом. Мощность до 2000 м.

Устьчирынайская толща (P<sub>2u</sub>с) выделена Д.И.Агапитовым в 1976 г. Опорный разрез - в скв. К-7 на Усть-Чирынайской площади Анадырской впадины. Предположительно, со стратиграфическим несогласием залегает на танюерской свите и ягельной толще. Устьчирынайская толща сложена глинистыми алевролитами и аргиллитами с редкими прослоями песчаников и туффитов кислого состава, еще реже мергелей. По данным Л.И.Митрофановой /Митрофанова, 1989 ф/ отложения содержат среднеэоценовый комплекс фораминифер. В РСС РМРСС она выделена в основании майницкого горизонта (средний? эоцен – олигоцен), а комплекс фораминифер из ее отложений отмечен как типичный для верхнего эоцена и олигоцена, возможно, захватывая верхнюю часть среднего эоцена. На карте принята со среднеэоценовым возрастом. Мощность 230-580 м.

Майницкая свита (P<sub>2-3mj</sub>) выделена в 1973 г. В.Г.Мужиковым. Опорный разрез – в скв.б. на Соболевской площади Анадырской впадины. Майницкая свита залегает с размывом и угловым несогласием на ягельной и согласно - на устьчирынайской толщах. В разрезе участвуют алевролиты, песчаники с подчиненными прослоями аргиллитов, известняков и мергелей. Остатки моллюсков (*Yoldia kovatschensis* Slod., *Periploma oviformis* L. Krisht., *Laevicardium esutoruensis* L. Krisht.), фораминиферы (*Haplophragmoides oblongus* Volosh., *H. spadix* Kuzn., *Budashevella curviseptata* (Budash.), *B. kamtschatica* Budash.) и СПС датируют отложения поздним эоценом-олигоценем. На карте принята с эоцен-олигоценовым возрастом. Мощность от 560 до 2880 м.

#### Корякская зона (IV)

Корякская свита (верхняя часть) – см. описание в Гинтеровской зоне раздела “Ранний - поздний мел”.

#### Краснореченская подзона (1)

Краснореченская свита (P<sub>2kr</sub>) выделена В.И.Волобуевой, Л.Л.Красным в 1976 г. Стратотип - по р.Красная. Контакт с подстилающими образованиями несогласный, часто осложнен разломами. В изменчивом разрезе участвуют конгломераты, песчаники, алевролиты, аргиллиты. В отложениях установлены остатки *Tivela aragoensis* Turner, *Crassatella* aff. *perrini* Dick., *Epitonium* (*Boreoscala*) cf. *earlturneri* Dursh., *Turritella* cf. *uvasana olequahensis* Weav. et Palm. (средний эоцен, определения В.И.Волобуевой /Волобуева, 1979/). В РСС РМРСС образования нижней части свиты с остатками вышеперечисленных моллюсков отнесены к килакнунскому горизонту (средний эоцен – низы верхнего

эоцена), верхней части свиты - к верхнему эоцену. На карте свита выделена в объеме среднего-верхнего эоцена. Мощность 850-1500 м.

#### Гангутская подзона (2)

Гангутская свита ( $K_2gg$ ) выделена О.П.Дундо в 1969 г. Стратотип – на левобережье р.Б.Кенвут. Свита представлена алевролитами, аргиллитами, песчаниками, меньше - гравелитами, конгломератами, туффитами и туфами кислого состава. Нижняя часть разреза охарактеризована остатками *Inoceramus pilvoensis* Sok., *I. cf. kusiroensis* Nagao et Mat., *I. shikotanensis* Nagao et Mat., *I. aff. balticus* Boehm, *Hypophylloceras ramozum* Meek, *H. lambertense* Usher, *H. hetonaiense* Mat., *H. marshalli* Shimizu и др. (нижний-верхний маастрихт, слои с *Inoceramus kunimiensis*, *I. shikotanensis*); в верхней установлены остатки *Inoceramus pilvoensis* Sok., *I. kusiroensis* Nagao et Mat., *Hypophylloceras* (*Neophylloceras*) *aff. hetonaiense* Mat., *Pachydiscus* (*Neodesmoceras*) *japonicus* Mat., *P. (N.) obsoleformis* Jones (верхний маастрихт, зона *Inoceramus kusiroensis*). Состав, строение и фаунистическая характеристика свиты достаточно выдержаны по всей площади распространения. Особенность ее заключается, скорее всего, в том, что она без признаков несогласия (возможно, с локальными размывами, которые фиксируются, главным образом, линзами базальных конгломератов) наращивает разрез коряжской свиты, причем по простиранию к западу верхние горизонты коряжской свиты постепенно замещаются нижними горизонтами гангутской свиты, т. е. граница свит диахронная. Возраст гангутской свиты по фаунистическим остаткам маастрихтский. Мощность от 800 м до 1900 м.

#### Какуйская площадь (а)

Высокореченская свита ( $K_2vr$ ) выделена Ю.Б.Гладенковым в 1959 г. Стратотип - по руч. Высокому, левому притоку р.Хатырка. Свиту слагают чередующиеся в различных соотношениях туфопесчаники, туфоалевролиты, туфоконгломераты, базальты, андезиты, дациты, их туфы и туфобрекчии. Без видимого несогласия она залегает на разных горизонтах гангутской свиты, постепенно замещая последнюю по простиранию, так что на западном фланге структурно-фациальной площади залегает без признаков несогласия уже на коряжской свите с остатками *Inoceramus schmidti* Mich. В отложениях высокореченской свиты заключены остатки каканаутской <sup>1</sup>флоры (*Equisetum* sp., *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Sephalotaxopsis cf. intermedia* Holl., *Glyptostrobus groenlandicus* Heer, *Trochodendroides arctica*

<sup>1</sup> Каканаутская флора установлена Л.Б.Головневой /1990 г./ в континентальных вулканогенно-осадочных отложениях в бассейне р.Каканаут; флороносные образования были выделены в каканаутскую толщу - синоним высокореченской свиты.

(Heer) Berry, *T. cf. smilacifolia* (Heer) Krysht., *T. richardsonii* (Heer) Krysht., *Platanus cf. marginata* (Lesq.) Knowlt., и др.) По данным Л.А.Несова и Л.Б.Головневой /1990 г./, в бассейне р.Какангут в верхней части этой флороносной толщи, залегающей здесь на гангутской свите с остатками позднемаастрихтских *Inoceramus pilvoensis* Sok., *I. kusiroensis* Nagao et Mat., *I. tx gr. shikotanensis* Nagao et Mat., найдены остатки динозавров семейств *Nadrosauridae* и *Troodontidae*, ограничивающие верхний возрастной предел высокореченской свиты (и какангутской тафофлоры) мелом. По ископаемым остаткам и стратиграфическому положению возраст высокореченской свиты - маастрихт. Мощность 500-1000 м.

Кокуйская толща (K<sub>2</sub>kk) выделена В.И.Волобуевой и Л.Л.Красным в 1976 г. Опорный разрез - по р.Кокуй. Залегание согласное с подстилающей высокореченской свитой. Толщу слагают алевролиты с подчиненными туфоалевролитами, песчаниками, туфопесчаниками. По всему разрезу установлены фораминиферы *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Bathysiphon vitta* Nauss, *B. brosegi* Tap., *Haplophragmoides impensus* Mart., *Asanospira excavata* Cushm. et Jarv., *A. akkeshiensis tokotaensis* Yosh. и др., по заключению М.Я.Серовой, маастрихт-палеоценового возраста. С учетом стратиграфического положения объем толщи следует ограничить маастрихтом. Мощность 700-800 м.

Холминская толща (K<sub>2</sub>-P<sub>1</sub>hl) выделена В.И.Волобуевой, Л.Л.Красным в 1976г. Опорный разрез - по р.Кокуй. Она согласно наращивает разрез кокуйской толщи и сложена чередующимися пачками туфопечаников, алевролитов, туффитов. В нижних частях разреза установлены остатки меловых *Ammonites gen. indet.*, выше по разрезу - фораминиферы (*Bathysiphon dubia* White, *B. vitta* Nauss, *Asanospira akkeshiensis tototaensis* Yosh., *Cyclammina radiana* Ser.) и флора (*Sphenopteris* sp., *Ginkgo ex gr. adiantoides* (Ung.) Heer, *Taxodium* sp., *Viburnum beringianum* Krysht., *Cissites* sp., *Carpolithes* sp. и др.), сопоставимая, по заключению Г.Г.Филипповой, с рарыткинским флористическим комплексом. С учетом стратиграфического положения и характера ископаемых толща относится к маастрихту-данию. Мощность 600-900 м.

Глухореченская толща (P<sub>1-2</sub>gl) выделена В.И.Волобуевой и Л.Л.Красным в 1976 г. Опорный разрез – в верховьях р. Глухая. Толщу слагают алевролиты, иногда песчанистые с маломощными прослоями мелкозернистых песчаников и многочисленными песчано-известковистыми конкрециями. Снизу вверх по разрезу установлены комплексы фораминифер /Волобуева, 1979; Решения Рабочих..., 1998/: позднего палеоцена (*Globigerina trilocculinoides* Plumm., *Globorotalia cf. angulata* (White), *G. cf. velascoensis* (Cushm.) и др.), раннего эоцена (*Rhabdammina eocenica* Cushm. et G.D.Hanna, *Bathysiphon eocenicus* Cushm. et Jarv., *Haplophragmoides coalingensis* Cushm. et Hanna, *Robulus inornatus* Orb., *R. alatolimbatus* Gumbel и др.), среднего эоцена (*Haplophragmoides coalingensis* Cushm. et Hanna, *Cyclammina*

расифика Веck и др.). Контакт с подстилающей холминской толщей не наблюдался; судя по ископаемым, возможен стратиграфический перерыв. Свита относится к палеоцену – эоцену. Мощность 800-1200 м.

Белогорская свита ( $P_3bl$ ) выделена В.И.Волобуевой и Л.Л.Красным в 1976г. Стратотип - на правом берегу р.Глухая. Свита, сложенная песчаниками и резко подчиненными алевролитами, согласно залегает на глухореченской толще. Разрез охарактеризован олигоценым комплексом многочисленных моллюсков: *Pododesmus schmidti* L.Krisht., *Papyridea harrimani* Dall., *Acila* (A.) *praedivaricata* Nagao et Nuzioka и др. Возраст свиты олигоценый. Мощность 1000-1100 м.

#### Амаамская площадь (б)

Каканавская толща ( $P_{1kk}$ ) выделена Г.М. Малышевой в Корякской СЛ-200 по материалам О.П.Дундо /1972г./. Опорный разрез - в бассейне р.Каканав. Свиту составляют базальты, часто миндалекаменные, с небольшим количеством туфов базальтов и редкими маломощными пакетами и прослоями песчаников, алевролитов, конгломератов. В стратотипическом районе контакт толщи с подстилающей высокореченской свитой не описан; со структурным несогласием она залегает на более древних меловых образованиях, а на востоке Амаамской структурно-фациальной площади без видимого несогласия со следами размыва лежит на нижней (палеоценовой) части амаамской свиты, возможно, замещая ее по простиранию. По комплексу фораминифер возраст толщи принят палеоценовым. Мощность до 960 м. По данным А.П.Ставского /Ставский, 1993 ф/, на дискриминационных диаграммах базальты попадают в поле континентальных толеитов.

Амаамская свита ( $P_{1-2am}$ ) выделена В.И.Волобуевой и Г.П.Тереховой в 1971 г. Стратотип - по р. Ильнайваам. Залегает без видимого углового несогласия на разных горизонтах корякской и гангутской свит. В умеренно изменчивом разрезе переслаиваются в различных соотношениях песчаники, песчанистые алевролиты, алевролиты, гравелиты, конгломераты, аргиллиты, иногда присутствуют углистые алевролиты и линзы каменного угля. Снизу вверх по разрезу отложения содержат многочисленными остатками морской и солоноватоводной фауны палеоцена (*Glycymeris amaamensis* Vol., *Crassatella* aff. *unioides* Stanton и др.), эоцена (*Corbicula triangula* Volob., *Crassatella* cf. *uvasana semidentata* (Cooper), *Mytilus* cf. *rigaulti* Desh., *Glycymeris* aff. *branneri* Arn. и др.), среднего эоцена (*Eocrassatella stillwaterensis emimica* Volob., *Nuculana* (*Sacella*) *washingtoniana* (Weav.), *Eocrassatella* aff. *branneri* (Waring), *Pitar campi* Vokes и др). Фаунистические остатки амаамскую свиту датируют датским веком - средним эоценом, хотя не исключается присутствие верхнеэоценовых слоев. Мощность 1100-1600 м.

## Чукотская подзона (З)

Чукотская свита ( $P_{1-2}ck$ ) выделена М.И.Бушуевым в 1954 г. Стратотип - в районе бухты Угольная. Свита фациально изменчива и сложена разномерными песчаниками, реже алевролитами, конгломератами, гравелитами, углистыми алевролитами, включающими угольные пласты. Повсеместно прослеживаются базальные конгломераты, позволяющие предполагать стратиграфическое несогласие с подстилающими континентальными слоями коряжской свиты. Комплексы солоноводных моллюсков, фораминифер и растительных остатков датируют вмещающие отложения свиты палеоценом (*Sequoia* sp., *Taxodium*, *T. cf. tinajorum* Heer, *Metasequoia disticha* (Heer) Miki; *Cyclammina akkenshiensis* Josh., *C. cf. asanoi* Tak., *Nauphragmoides formosus* Tak., *N. kushiroensis* Josh., *N. kirki* Wick., эоценом (*Taxodium tinajorum* Heer, *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Populus cf. balsamoides* Goepf., *Trochodendroides arctica* (Heer) Berry, *Pterospermites auriculaecordatus* Holl., *Hicoria magnifolia* Holl., *Platanus cf. latifolia* (Know.) Krysht.) и средним эоценом (*Modiolus cf. ornata* Gabb, *Corbicula ugolnensis* Volob., *Mytilus cf. tigilensis* Slod., *M. littoralis* Slod., *M. yokoyamai* Slod., *Spisula rushi aragoensis* Pack.). По стратиграфическому положению и остаткам ископаемых свита относится к палеоцену-эоцену. Мощность до 1450 м.

## Импенвеемская зона (V)

Импенвеемская свита ( $K_{2im}$ ) выделена О.П.Дундо в 1961 г. Стратотип в междуречье Импенвеем - Пааваям. Залегают свита с размывом, базальными конгломератами (в конгломератах остатки переотложенных кампанских *Inoceramus cf. schmidti* Mich., *I. cf. sachalinensis* Sok.) и выраженным угловым несогласием на вачвяамской свите и более древних образованиях. В ее составе преобладают алевролиты и аргиллиты, переслоенные песчаниками, конгломератами, туфоалевролитами, редко туффитами и пепловыми туфами кислого состава, кремнистыми породами. Возраст свиты определен остатками типично маастрихтской фауны: *Inoceramus cf. balticus* Boehm., *I. ex gr. balticus* Boehm., *I. cf. shikotanensis* Nagao et Mat., *I. aff. kusiroensis* Nagao et Mat., *Diplomoceras cf. notabilis* Whit., *Pachydiscus* (*Neodesmoceras*) *japonicus* Mat., *P. (N.) ex gr. subramosum* Shim., *Canadoceras* sp., *Neophylloceras cf. hetonaiense* Mat., *N. cf. ramosum* (Meek). Мощность 900 - 1500 м.

## Кирпаваамская площадь (а)

Среднереченская свита ( $P_{1-2}sr$ ) выделена А.А.Пагольским в 1965 г. Стратотип - по р. Средняя, левому притоку р.Ваеги. Свиту слагают песчаники и песчаные алевролиты, менее распространены гравелиты и конгломераты. Стратиграфические контакты с подстилающими образованиями не наблюдались. В нижних частях разреза найдены остатки па-

леоцен-эоценовых *Crassatellites branneri* Waring, *C. cf. compacta* Gabb, *C. aff. producta* Conrad, *C. (Eucrassatellites) cf. weaveri* Clark, *Turritella* sp. (*cf. T. merriami* Dick.), *Acila (Truncacila) desida* (Conrad), по которым делается заключение о палеоцен-эоценовом возрасте свиты. Мощность 970 м.

Кирпанская свита ( $P_2kp$ ) выделена А.А.Пагольским в 1965 г. Лектостратотип - по р.Б.Куйбывеем. Свита согласно залегает на среднереченской свите и трансгрессивно - на домастрихтских меловых толщах. Сложена она конгломератами, в меньшем количестве гравелитами, песчаниками, редко алевролитами и углистыми аргиллитами. Отложения содержат *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Taxodium dubium* (Sternb.) Heer, *T. tinajorum* Heer, *Taxites olrikii* Heer и др., а также остатки эоценовых моллюсков *Acila (Truncacila) desida* (Conrad), *Modiolus aff. utcholokensis* Slod. и др. С учетом стратиграфического положения свита относится к эоцену. На карте она произвольно датирована средним – верхним эоценом. Мощность 800 м.

Вагская свита ( $P_3vg$ ) выделена А.А.Пагольским в 1965 г. Стратотип - по р.Ваеги. Залегает согласно на кирпанской свите и трансгрессивно - на домастрихтских толщах. Разрез сложен песчанистыми алевролитами с редкими прослоями песчаников и линзами конгломератов. Остатки *Yoldia cf. olimpiana* Clark, *Venericardia cf. vestitoides* Mizuno, *Thyasira tigilensis* L.Krisht., *Th. snatolensis oligocenica* L.Krisht. и др. определяют олигоценовый возраст свиты. Мощность 500 м.

#### Иомраутская площадь (б)

Мольская толща ( $P_2ml$ ) выделена В.И.Волобуевой в 1960 г. Стратотип - по р. Мольлытхыпельхин. Контакт с подстилающими отложениями не наблюдался; предполагается стратиграфическое несогласие. Толщу слагают аргиллиты, в верхах разреза переслоенные алевролитами и мелкозернистыми песчаниками; песчаники базальной пачки (до 10 м) по простиранию замещаются гравелитами и конгломератами. Породы скудно охарактеризованы эоценовыми двустворками: *Nucula* sp., *Nuculana* sp., *Yoldia aff. duprei* Weav. et Palm., *Laternula cf. dvalii* L.Krisht., *Phacoides* sp. В РСС РМРСС мольская толща с некоторой долей условности отнесена к кыланскому горизонту (средний эоцен – низы верхнего эоцена), на основании чего на карте принят средне-позднеэоценовый ее возраст. Мощность 800 м.

Вычхынейская свита ( $P_2vč$ ) выделена В.И.Волобуевой в 1972 г. Стратотип - близ г. Вычхыней. Контакт с подстилающей мольской толщей согласный. Свиту слагают почти исключительно песчаники с рассеянной галькой, иногда с маломощными прослоями алевролитов и аргиллитов, в верхней части разреза - углей. В низах разреза многочисленные *Crassatella utcholokensis* L.Krisht., *Acila (Truncacila) cf. desida* (Conrad), *Nuculana* cf.

ramonensis Clark, Solen (Eosolen) eugenensis Clark. указывают на принадлежность вмещающих пород килакирнунскому горизонту (средний эоцен - низы верхнего эоцена). Установленные в верхней половине разреза *Tivela crowderi* Weav., *Moloporphorus aff. striatus* (Gabb), *Moloporphorus aff. striatus* (Gabb) В.И.Волобуева считает среднеэоценовыми. С учетом стратиграфического положения свита датируется средним – верхним эоценом. Мощность 2000-2500 м.

Змейковская свита (P<sub>2-3zm</sub>) выделена Е.Е.Белковым в 1962 г. Стратотип – по р.Змейка, правому притоку р.Иомраутвеем. Залегает на вычхынейской свите без признаков несогласия. Нижнюю часть свиты слагают песчанистые алевролиты и аргиллиты, изредка переслоенные песчаниками, выше – преобладают песчаники, появляются углистые алевролиты и конгломераты. В породах заключены остатки олигоценовых двустворок - *Acila praedivaricata* Nagao et Husioka, *Nuculana cf. napanica* L.Krisht., *Yoldia (Portlandella) watasei* Kan., *Pododesmus schmidti* L.Krisht., *Modiolus cf. natchgarensis* (Mak.) и др. В РСС РМРСС низы змейковской свиты с остатками *Roponaia roponaiensis* отнесены к гиалхавиланскому региональному горизонту (верхний эоцен). Таким образом, фаунистические остатки определяют верхнеэоцен-олигоценовый возраст свиты. На карте она отнесена эоцену-олигоцену. Мощность 1100 м.

#### Нижне-Хатырская зона (VI)

Ягельная толща (P<sub>1jg</sub>) выделена Г.М. Малышевой в Корякской СЛ-200 по материалам бурения /Агапитов, 1981 ф; Митрофанова, 1992 ф/. Отложения представлены темно-серыми аргиллитами, в меньшем количестве алевролитами. В них установлены фораминиферы (определения Л.И.Митрофановой): в скв. КК-1 на Кайгытгинской площади датского яруса (*Bathysiphon vitta*, *B. alexanderi*, *B. nodosariformis*, *Dendrophrya maxima*, *Spiroplectamina grzybowskii*, *Dorothia ovata*, *D. asanoi*, *Trochammina bullata* и др.) и в скв. №33 на Янракоимкой площади палеоцена (*Globigerina varianta* Subb., *Uvagerina aff. conica* Ser., *Dentallina eocenica* Cushm.). По фаунистическим остаткам возраст толщи принимается палеоценовым. Нижний контакт толщи скважинами не вскрыт; видимая мощность 100-200м.

#### Усть-Хатырско - Майнопыльгинская площадь (а)

Быстрореченская толща (P<sub>2br</sub>) выделена В.И.Волобуевой в 1974 г. Опорный разрез - по р.Быстрая. Контакт с подстилающими меловыми отложениями тектонический. Толщу слагают песчаники, алевролиты, аргиллиты, редко конгломераты. Среди ископаемых моллюсков Л.В.Криштофович определены *Nuculana cf. cowlitzensis* (Weav. et Palm.), *Malletia cf. snatolensis* L.Krisht., *Yoldia cf. scaphoides* Nagao, *Crassatella cf. washingtoniana* (Weav.) - наи-

более характерные для среднего эоцена и *Lima (Acesta) twinensis* Durh. - типичный для позднего эоцена. На карте выделены неразделенные быстрореченская толща и ионайская свита в составе эоцена-олигоцена. Мощность 900-1100 м.

#### Янракоимская площадь (б)

Веткинская толща ( $P_{2vt}$ ) выделена в РСС РМРСС по материалам Д.И.Агапитова / 1981г./. Эти отложения присутствуют в разрезах скв. NN 32 и 33 (опорный разрез, инт. 2433-2533 м) на Янракоимской площади. Толща несогласно залегает на верхнем мелу и сложена алевролитами, чередующимися с витрофировыми туфами и песчаниками. Возраст толщи определяют остатки среднеэоценовых фораминифер: *Bathysiphon nodosariformis*, *Rhizammina indivisa*, *Karreriella mediaquaensis*, *Dentalina eocenica*, *Uvigerina garzaensis*, *U. cf. conica*, *Globigerapsis semiinvolut.* и др. Мощность 100 м.

Усть-Хатырско - Майнопыльгинская и Янракоимская площади неразделенные (а,б)

Ионайская свита ( $P_{2-3in}$ ) выделена Ю.Б.Гладенковым в 1959 г. Стратотип не указан; опорный разрез - на Янракоимской площади, скв. № 32. Контакт с подстилающими отложениями быстрореченской, ягельнайской и веткинской толщами, вероятнее всего, согласный и трансгрессивный. Свиту слагают аргиллиты, алевролиты, реже песчаники, конгломераты, опоковидные алевролиты и аргиллиты. Олигоценовый возраст отложений определяют остатки моллюсков: *Multidentata multidentata* (Khom.), *Acila (Acila) praedivaricata* Nagao et Huz., *Nucula (Leionucula) jotsukurensis* Hir., *Yoldia (Portlandella) watasei* Kanehara и др. Из низов опорного разреза Д.И.Митрофановой выделен эоценовый комплекс фораминифер с *Plectofrondicularia cf. packardi multilineata* Cushm. et Sim., *P. gracilis* Smith, *Cibicides elmaensis* Rau и др. Стратиграфическое положение и фаунистические остатки определяют позднеэоценовый-олигоценовый возраст ионайской свиты /Агапитов, 1981 ф; Митрофанова, 1992 ф/. С этим возрастом она принята в РСС РМРСС. На карте ионайская свита выделяется в объеме эоцена – олигоцена. Мощность более 1500 м. Кроме того, на карте выделены неразделенные быстрореченская толща и ионайская свита мощностью более 2600 м так же в составе эоцена-олигоцена.

#### Ретырвеемская площадь (в)

Ретырвеемская свита ( $P_{2rt}$ ) выделена И.И.Волобуевой в 1983 г. Стратотип - по р. Ретырвеем. Нижний контакт тектонический. Свиту слагают слабо уплотненные песчаники с конкреционными горизонтами известковистых песчаников, в верхней части разреза – пластами разногалечных конгломератов, гравелитов с редкими прослоями бурого угля. Нижняя часть разреза охарактеризована массовыми захоронениями моллюсков раннего-среднего

эоцена (*Glycymeris (Glycymerita) saggitata* (Gabb), *Cuculaea (Idonearca) beringiana* Vol., *Solen (Eosolen) townsendensis* Clark и др.). Верхнюю “немую” часть свиты по стратиграфическому положению В.И.Волобуева (1983 г.) считает верхнеэоценовой, допуская частичное присутствие олигоценовых слоев. С таким же раннеэоценовым-олигоценовым возрастом ретырвеемская свита принята в РСС РМРСС. На карте возраст ее ограничен средним-поздним эоценом. Видимая мощность 950-1100 м.

#### Палеогеновая система, олигоцен – неогеновая система, миоцен

Олигоцен – миоценовые стратифицированные образования распространены локально и представлены осадочными и вулканогенными фациями. Субаэральные вулканиты слагают разрозненные вулканические поля или вулканоструктуры. Осадочные фации межгорных впадин представлены фрагментарно в изолированных выходах. Повсеместно эти образования несогласно залегают на более древних разновозрастных комплексах. Наиболее значительные по объему олигоцен-миоценовый осадочные комплексы, разделенные на свиты и толщи, выполняют Анадырскую впадину и Нижне-Хатырский прогиб, в пределах которых согласно и трансгрессивно залегают на подстилающих толщах.

#### Парапольская зона (I)

В Парапольской зоне сосредоточены все вулканогенные фации эоцена-миоцена. Литологическими особенностями среди них обособляется фациальный ряд самостоятельных свит и толщ, на основе которых выделены структурно-фациальные подзоны.

#### Русскогорская подзона (1)

Русскогорская свита ( $P_3-N_{1rg}$ ) выделена Г.П.Тереховой в Сводной легенде Анадырской серии листов ГГК-200 /1979г./ Лектостратотип - по р. Щечки. Свиту слагают многократно чередующиеся трахибазальты, андезибазальты, андезиты с подчиненными туфами основного и среднего состава, базальтами, дацитами, туфоконгломератами. Предполагается, что она со стратиграфическим и угловым несогласием залегают на марковской, мамолинской и кривореченской свитах. Олигоцен-миоценовый возраст свиты определен по ее залеганию гипсометрически выше марковской свиты эоцена. Позднее из базальных горизонтов русскогорской свиты в бассейне р.Щечки М.А.Ахметьев /1988г./ определил верхнеолигоценовый - миоценовый комплекс растительных остатков с *Alnaster Vibiris* (Spach.) Czerep., *Myrica korfiensis* Cheleb., *Vaccinium uliginosum* Lfoss. Абсолютный возраст базальтов 28-46 млн лет. В РСС РМРСС русскогорская свита отнесена к амининско-гакхинскому – ку-

лувенскому(?) горизонтам (олигоцен – нижний миоцен). На карте произвольно ее возраст ограничен олигоценом. Мощность свиты 300-1000 м.

Гитгитваамская свита ( $N_{1gt}$ ) выделена А.А.Алексеевым в 1978 г. Стратотип - в бассейне р.Гитгитваам. Свита залегает несогласно на пальматкинской свите. Слагают ее средне- и мелкозернистые горизонтально слоистые пески с прослоями и линзами глин и суглинков с рассеянной галькой, растительным детритом и обломками углефицированной древесины. Установленные в отложениях спорово-пыльцевые комплексы Г.Д.Давыдова считает позднемиоценовыми. В РСС РМРСС ее верхняя граница не выходит из кулувенского горизонта (нижний миоцен). На карте гитгитваамская свита принята с нижнемиоценовым возрастом. Мощность 25 м.

#### Автоваамская подзона (2)

Автоваамская толща ( $N_{1av}$ ) выделена А.А.Алексеевым в 1978 г. Опорный разрез - по р.Автоваам. Залегает несогласно на всех нижележащих толщах. В изменчивом разрезе преобладают дациты и андезиты, иногда базальты, реже риолиты, участвуют их туфы и лавообрекчии, андезибазальты, трахиандезиты, трахибазальты, риодациты, туфопесчаники, туфоалевролиты, туфогравелиты, туфоконгломераты. Ископаемая флора (*Alnus aff. schmalhausonii* (Grub.), *Betula cf. vera* (Broun.) и др.) и спорово-пыльцевые комплексы свидетельствуют о миоценовом возрасте вмещающих пород. В РСС РМРСС толща ограничена кулувенским горизонтом нижнего миоцена. Ранее датировалась миоценом. На карте отнесена к нижнему миоцену. Изотопные датировки пород в пределах  $15,2 \pm 2$  –  $28 \pm 8$  млн лет. Мощность 300-490 м

#### Волоквынэйтконская подзона (3)

Талакайская свита ( $N_{1tk}$ ) выделена И.М.Русаковым в 1961 г. по р.Вторая Талакайхын (стратотип – там же), где она с размывом (без видимого углового несогласия с базальными конгломератами) залегает на змейковской свите эоцена – олигоцена. Свиту слагают конгломераты, в нижней части разреза грубо переслоенные песчаниками. В песчаниках собраны отпечатки листовой флоры (*Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Alnus schmalhausonii* Grub., *A. alnifolia* (Goepf.) Holl., *A. alaskana* Newb., *Betula brongniartii* Ett., *Corylus macquarrii* (Forb.) Heer и др.), по которым А.Ф.Ефимова датировала свиту миоценом. В РСС РМРСС она по этим же флористическим остаткам отнесена к ежовому горизонту среднего миоцена. На карте свита выделена в составе нижнего миоцена. Мощность 320 м.

Волоквынэйтконская свита ( $N_{1vk}$ ) выделена Н.Ф.Савочкиным в 1980 г. Опорный разрез – в районе г. Волоквынэйткон. Свита со структурным несогласием лежит на разных тол-

цах мела; на смежной территории описано налегание (скорей всего, согласное) ее вулканитов на терригенной талакайскую свиту нижнего миоцена. Разрез слагают дациты, их брекчиевые лавы и туфы, в средней его части чередуются базальты, андезибазальты и их туфы. Абсолютный возраст пород 19-23 млн. лет (K-Ar). На карте свита отнесена к нижнему миоцену. Мощность до 1140 м.

#### Элекайская подзона (4)

Элекайская свита ( $P_{3el}$ ) выделена В.П.Зинкевичем в 1969 г. Стратотип - в бассейне р.Элекай. В фациально изменчивом разрезе свиты в различных соотношениях участвуют дациты, андезибазальты, андезиты, риолиты, игнимбриты, витрофиры, реже лавобрекчии и туфы кислого состава, туфопесчаники, туфоалевролиты. К олигоцену свита отнесена условно. В верховье р.Каменистой она без видимого несогласия перекрывается миоценовыми отложениями каменной толщи. На олигоцен указывают радиологические датировки вулканитов - К 25-34 млн. лет. Мощность 400-650 м.

Каменистая толща ( $N_1km$ ) выделена В.П.Зинкевичем в 1978 г. в верховьях р.Каменистая (опорный разрез – там же). Здесь ее слагают разногалечные конгломераты, известковистые песчаники, гравелиты, залегающие без видимого несогласия на элекайской свите, вулканиты которой фиксируются в их обломочной части. Отложения содержат остатки раннемиоценовой фауны: *Pododesmus cf. schmidti* L.Krysh., *Mya cf. arenaria* Lin., *Papyridea cf. utcholakensis* Slod., *Septifer* sp., *Glycymeris ex gr. grewinki* Dall и др. Мощность 50 м.

К каменистой толще несколько условно отнесены миоценовые образования, небольшие выходы которых установлены в пределах подзоны. Они представлены либо слабо уплотненными супесями, песками, галечниками, с редкими прослоями суглинков, илов и раннемиоценовыми фаунистическими и спорово-пыльцевыми комплексами, либо неравномерно уплотненными грубообломочными породами (гравелитами, конгломератами, разнотерристыми песчаниками, иногда с прослоями алевролитов, углистых аргиллитов и бурых углей), охарактеризованными спорово-пыльцевыми спектрами и остатками моллюсков раннемиоценового времени. Залегают они на подстилающих образованиях разного возраста структурно несогласно. Мощность до 200 м.

#### Леснинская подзона (5)

Березовореченская свита ( $P_{3br}$ ) выделена В.П.Зинкевичем в 1978 г. Опорный разрез - на правом берегу р.Березовая. Отложения со структурным несогласием лежат на разновозрастных толщах. Они представлены слабо литифицированными песчаниками, алевролитами, аргиллитами с прослоями бурых углей, конгломератами. Свита датируется остат-

ками олигоценых моллюсков: *Mytilus littoralis* Slod., *Macoma* cf. *tigilensis* L.Krisht., *Cardita* cf. *xenophonti* L.Krisht., *Caliptraea* sp., *Turritella* sp., *Tellina* cf. *bodegensis* Dall. и др. Мощность 100-300 м.

Леснинская свита ( $P_3-N_1ls$ ) выделена В.И.Волобуевой, Г.П.Тереховой в 1969 г. Стратотип не описан. Стратотипическая местность – бассейн р.Лесная. Свита лежит несогласно на всех подстилающих образованиях. Изменчивый и чрезвычайно пестрый по литологическому составу разрез слагают риолиты, дациты, риодациты, их игнимбриты, витрофиры и туфы, в нижней и верхней частях разреза появляются андезиты, андезибазальты, их туфы, трахидациты; по всему разрезу - линзы, прослои и пачки туфоконгломератов, туфопесчаников и туфоалевролитов с отпечатками олигоценовой и миоценовой флоры. Вулканиды принадлежат к дифференцированной известково-щелочной серии. Возраст леснинской свиты по ископаемой флоре олигоцен-миоценовый. Мощность 1200-1650 м.

#### Бельская зона (II)

Северопекульнейвеемская свита ( $N_1sp$ ) выделена С.Ф.Бискэ в 1972 г. Стратотип - по р.Янранай. Свита согласно залегает на бычинской свите миоцена и несогласно – на мавринской свите эоцена и более древних толщах. В разрезе чередуются супеси, суглинки, грубозернистые пески с галькой и галечники, последние иногда резко преобладают. Породы насыщены растительными остатками, линзами углефицированного растительного детрита, лигнитов. Богатые комплексы хвойных, данные карпологического и спорово-пыльцевого анализов датируют свиту миоценом. Мощность от 40 м до 120 м.

#### Устьмайнская подзона (1)

Санинская толща ( $P_3sn$ ) выделена Ю.Е.Дорт-Гольцем в 1972 г. Стратотип - в скважине на левобережье р.Маврина в районе руч. Сухой. Толща залегает несогласно на всех образованиях, включая эоценовую мавринскую и эоцен-олигоценую коначанскую толщи. Разрез сложен уплотненными разнозернистыми песками с рассеянным гравием, прослоями и линзами суглинков, лигнитов, туфов кислого состава. Допускается, что с верхней частью коначанской свиты она связана фациально. В туфах встречены отпечатки листовой кайнозойской флоры. Спорово-пыльцевые спектры датируют свиту олигоценом. Мощность 80 м.

#### Пекульнейская подзона (2)

Бычинская толща ( $P_3b\check{c}$ ) выделена Л.И.Середой в 1961 г. Опорный разрез - по р.Бычя. Толща с размывом залегает на танюерской свите и со структурным несогласием – на более древних образованиях. Разрез слагают слабо сцементированные мелко- и валуннога-

лечные конгломераты, переслоенные подчиненными песчаниками, туффитами кислого состава, алевролитами с линзочками лигнитов и бурых углей. Олигоценый возраст свиты принят по стратиграфическому ее положению между танюерской свитой палеоцена-эоцена и северопекульнейвеемской свитой миоцена. Мощность 300-350 м.

### Анадырская зона (III)

Майницкая свита ( $P_{2-3mj}$ ) выделена В.Г.Мужиковым в 1973 г. Опорный разрез - на Собольковской площади, скв.6. Свита согласно залегает на устьчирынайской толще среднего эоцена и со структурным несогласием – на палецен-эоценовой ягельной толще. Слагают ее преимущественно алевролиты с подчиненными аргиллитами и алевролитистыми песчаниками, прослоями известняков и мергелей, в верхах разреза преобладают мелкозернистые песчаники. Нижнюю часть свиты датирует обильный (230 видов) комплекс фораминифер позднего эоцена-олигоцена, выше установлены олигоценые комплексы моллюсков (*Yoldia kovatschensis* Slod., *Megacardita matschigarica* (Khom.), *Laevicardium esutoruensis* Krisht. и др.) и фораминифер (62 вида). На карте свита отнесена к эоцену – олигоцену. Мощность 560 -2880 м.

Собольковская свита ( $N_{1sb}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1971 г. Голостратотип - на Собольковской площади в скв.5(С-1), гипостратотип - на Верхне-Телекайской площади, скв. 8. Свиту слагают песчаники, в нижней части разреза переслаивающиеся с гравелитами, в верхней - с алевролитами и аргиллитами. Залегает она согласно на майницкой свите и несогласно – на танюерской свите и ягельной толще. Обедненные спорово-пыльцевые спектры отражают прогрессирующее похолодание, начавшееся в олигоцене /Баранова, 1979/. С учетом стратиграфического положения свита отнесена к нижнему миоцену. Мощность 150-1600 м.

Гагаринская свита ( $N_{1gg}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1986 г. Стратотип - на Верхне-Эчинской площади. Залегает согласно на собольковской свите раннего миоцена. В изменчивом по простиранию разрезе в разных соотношениях переслаиваются мелко-, среднезернистые песчаники, алевролиты и углистые алевролиты с прослоями бурых углей. Отложения содержат остатки моллюсков позднего палеоцена? – миоцена (*Acila* cf. *osugii tovadoensis* Slod., *Yoldia* cf. *chojensis* Sim., *Mya arenaria* Linne, *Anomia* (*Pododesmus*) cf. *schmidtii* L.Krisht., *Delectopecten* cf. *pedroanus* (Tr.) и др.); этому возрастному диапозону не противоречат фраминиферы и спорово-пыльцевые комплексы. С учетом стратиграфического положения свита датирована ранним миоценом. Мощность 600-1300 м.

Автаткульская свита ( $N_{1at}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1969 г. Стратотип - на Восточно-Озерной площади в скв. ОП-1. Залегает согласно на гагаринской свите и,

местами, с размывом - на более древних толщах. Свиту слагают разнозернистые полимиктовые песчаники с прослоями алевролитов, гравелитов, конгломератов, на юге впадины - линзовиднослоистыми, косослоистыми и массивными разнозернистыми песчаниками с примесью пирокластики. Отложения охарактеризованы остатками моллюсков (*Yoldia supraoregona* Khom., *Y. kuluntunensis* Slod., *Liocyma fluctuosa semilaevis* Scar., *Ainocardita majanatsch* и др.) и фораминифер. В РСС РМРСС эти комплексы ископаемых признаны типовыми для оноименного (автаткульского) регионального горизонта (средний миоцен). Мощность 115-300 м.

#### Тнеквеемская зона (IV)

Песцовская свита ( $P_3-N_{1ps}$ ) выделена О.М.Петровым в 1966 г. Стратотип - в бассейне р.Волчья (скв. 28). Нижняя граница свиты не установлена. Свиту слагают слабо сцементированные галечники и пески с прослоями бурых углей. В отложениях установлены остатки моллюсков и спорово-пыльцевые комплексы, по которым возраст ее в дальнейшем пересматривался неоднократно. О.М.Петров отнес ее к плиоцену. В последнем варианте (олигоцен-ранний миоцен – по данным спорово-пыльцевого анализа) утвержден в Пыкарванайской СЛ-200. На карте свита датирована олигоценом – миоценом. Мощность 40м.

Койнатхунская свита ( $N_{1kh}$ ) выделена О.М.Петровым в 1962 г. Стратотип – в районе оз. Койнатхун, скв. 24, 28. Залегает на песцовской свите без видимого несогласия, на эоценовых и более древних образованиях - с размывом. В составе свиты присутствуют пески, суглинки, с прослоями гравия и гальки, линзами лигнитов, растительными остатками. Спорово-пыльцевые комплексы хорошо коррелируются как со среднемиоценовыми, так и с олигоцен-миоценовыми уровнями. Возраст свиты неоднократно пересматривался. Первоначально О.М.Петровым она отнеслась к верхам плицена – низам плейстоцена, в РСС 2МРСС - к омонскому горизонту олигоцена – ильдикиляхскому горизонту миоцена. В Пыкарваамской СЛ-200 с учетом СПК принят миоценовый возраст свиты; на карте он ограничен ранним-средним миоценом. Мощность 135 м.

#### Нижнехатырская зона (V)

Накопление осадочных пород олигоцена – миоцена в Нижне-Хатырском прогибе происходило в прибрежной зоне Берингова моря в условиях быстро меняющейся конфигурацию береговой линии и неровного шельфа. Это нашло свое отражение в плохой окатанности и сортировке обломочного материала, чередовании флишоидных, косослоистых, тонко- и грубообломочных разрезов, резких перепадах мощностей подразделений, характере их

взаимоотношений и фациальной изменчивости. Фациальными особенностями обособляются разрезы пяти структурно фациальных площадей: Усть-Хатырской, Накепейлякской, Майнопыльгинской, Янракоимской и Ретырвеевской.

#### Усть-Хатырская площадь (а)

Маллэнская свита ( $P_3-N_{1ml}$ ) выделена И.М.Русаковым в 1956 г. Стратотип - на побережье Берингова моря от устья р. Нартовой до мыса Хатырка. Контакт с подстилающей ионайской свитой наблюдался тектонический, предполагается согласный. В составе маллэнской свиты преобладают песчаники. Они либо образуют мощные пачки, либо более или менее закономерно переслаиваются конгломератами, алевролитами, аргиллитами, песчанистыми алевролитами. В нижней половине свиты устновлены ископаемые комплексы алугинского горизонта олигоцена (моллюски - *Yoldia longissima* Slod., *Y. matschigarica* Krisht., *Mytilus miocenium* Krisht., *Cyclocardia tokunogai* (Yok.), *C. cf. hamiltonensis* (Clark), *Papyridea matschigarica* Khom., *Nemocardium iwakiense* Mak., *Clinocardium asagaiense* (Mak.); фораминиферы *Bathysiphon eocenicus* Cush. et Hanna, *Haplophragmoides subimpessus* Vol., *H. rensi* Asano, *H. laminatus* Vol., *H. pulchellus* Vol., *H. oblongus* Vol., *H. compressus* Le Roy, *H. postlaminatus* Vol., *Cyclammina incisa* (Stache), *C. pacifica* Beck), в верхней – пахачинского горизонта нижнего миоцена (фораминиферы - *Pseudoelphidiella subcarinata* (Vol.), *Perfectonensis incertaformis* Kuzn., *P. praeincertus* Kuzn., *Criboelphidium subglobosum* (Vol.)) /Волобуева, 1979; Решения Рабочих..., 1998/. В РСС РМРСС свита отнесена к олигоцену – нижнему миоцену, на карте – к олигоцену – миоцену. Мощность 6650-8900 м.

Ундал-уменская свита ( $N_{1un}$ ) выделена И.М.Русаковым в 1955 г. Стратотип - на побережье Берингова моря между м.Хатырка и устьем одноименной реки, где она с базальными конгломератами и небольшим угловым несогласием залегает на маллэнской свите. Свиту слагают преимущественно песчаники и конгломераты, в верхней половине разреза среди них появляются прослойки алевролитов и аргиллитов. Нижнюю половину свиты характеризуют моллюски *Yoldia nabiliana* Sim., *Diplodonta gouldi sertunayensis* (Kogan), *Laevicardium taracaicum* (Yok.), *Panopea pleshakovi* (Sim.) пахачинского горизонта (нижний миоцен) /Решения Рабочих..., 1998/, верхнюю – массовые захоронения моллюсков нижне-среднего миоцена /Волобуева, 1979/: *Yoldia chojensis* Sim., *Laevicardium taracaicum* (Yok.), *Callista (C.) furtiva* (Yok.), *Macra polynyma voyi* (Gabb), *Mya (M.) truncata* Linne, *Panopea pleshakovi* (Sim.), *Mascoa optiva* (Yok.) и др. В РСС РМРСС свита отнесена нижнему-среднему миоцену, на карте – к среднему-верхнему эоцену. Мощность 1010 – 1430 м.

## Накепейлякская площадь (б)

Хайидинская свита ( $P_3-N_1hd$ ) выделена В.И.Волобуевой в 1974 г. Стратотип - на юго-восточном склоне гор Хайидин. Контакт ее с подстилающей ионайской свитой согласный, на отдельных участках трансгрессивный. В изменчивом разрезе в разных соотношениях переслаиваются песчаники, алевролиты, конгломераты, редко аргиллиты. Большая часть разреза охарактеризована ископаемыми комплексами моллюсков алугинского горизонта (олигоцен) /Волобуева, 1979; Решения Рабочих..., 1998/: *Nuculana alferovi vengeriensis* Kogan, *Malletia inermis* (Yok.), *Variamussium kronokiense* Pron., *Cardiomya interstitialis* Tak., *Crepidula auricula* Yok., *Neptunea onbetsuensis* Matsui. В верхней части свиты появляются остатки *Yoldia vengeriana* Laut., *Portlandella arcuata* Pron., *Diplodonta parilis* (Conrad), *Cyclocardia vagisana* (Kogan.), характерные для пахачинского горизонта (рижний миоцен) /Решения Рабочих..., 1998/. В РСС РМРСС свита отнесена олигоцену – нижнему миоцену, на карте – к олигоцену-миоцену. Мощность 2400 – 2800 м.

## Майнопыльгинская площадь (в)

Ваамочкинская свита ( $N_1vm$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1979 г. Лектостратотип - на Майнопыльгинской площади, скв.35. На подстилающих отложениях залегает, скорее всего, трансгрессивно. В разрезе свиты чередуются алевролиты, аргиллиты, “мусорные” песчаники с прослоями конгломератов. Ранее обильные комплексы фораминифер и морских диатомовых водорослей, по заключению П.Болдыревой и Л.И.Митрофановой, датировали вмещающую толщу концом раннего – первой половиной среднего миоцена /Митрофанова, 1992 ф/. В РСС РМРСС по этим же комплексам теплолюбивых фораминифер (*Ammonia japonica* (Hadda), *A. nipponica* (Asano), *Asteroammonia takanabensis* (Yshizaki), *Elphidiella simplex* Vol., *Epistominella pacifica* Cush.) и диатомовых водорослей (*Denticulopsis lauta* (Bail.), *Stephanorhysis schenckii* Kanaja, *Goniothecium tenui* Brun, *Eucampia lalaustium* Castr.) свита отнесена к ежовому горизонту (низы среднего миоцена). На карте ваамочкинская свита выделена в нижнем-среднем миоцене. Мощность 575-1530 м.

Майнопыльгинская, Янракоимская и Рэтырвеемская  
площади неразделенные (в,г,д)

Моржовская свита ( $N_1mr$ ) выделена В.И.Волобуевой и Ю.Б.Гладенковым в 1984 г. Стратотип - на левобережье р.Рэтырвеем. Контакт с подстилающими образованиями трансгрессивный. Свиту слагают мелкозернистые полимиктовые слабо уплотненные песчаники с маломощными линзами и прослоями мелкогалечных конгломератов. Большая часть разреза свиты охарактеризована многочисленными остатками раннемиоценовых моллюс-

ков: *Acila gottschei* Bohm, *Yoldia chojensis* Sim., *Mya elegans* Eih., *Thracia kavranensis* Il. и др. Эта часть моржовской свиты в РСС РМСС отнесена к пахачинскому горизонту (нижний миоцен), а верхи свиты, где установлен спорово-пыльцевой спектр, отражающий климатический оптимум – к ежовому горизонту (средний миоцен). На карте свита выделяется в объеме нижнего миоцена. Мощность 900-1000 м.

Усть-Хатырская, Накепейлякская, Майнопыльгинская и  
Янракоимская площади неразделенные (а,б,в,г)

Ионайская свита (верхняя часть) – см. описание в Гинтеровской зоне раздела Меловая система, верхний отдел, маастрихт – палеогеновая система.

Неогеновая система, миоцен – квартал, ранний плейстоцен

Стратифицированные образования неоген - раннеплейстоценового уровня представлены наземными вулканитами и терригенными фациями, которые формировались в континентальных (внутриконтинентальные впадины), лагунно-континентальных и прибрежно-морских (мелководный шельф) условиях. Они распространены на изолированных участках, иногда обширных (Анадырская впадина и Нижне-Хатырский прогиб), которым соответствуют выделенные в пределах Корякско-Камчатской области структурно-фациальные зоны (впадины).

Холоднинская зона (I)

Холоднинская толща (N<sub>2</sub>-Q<sub>ehl</sub>) выделена Ю.Е.Дорт-Гольцем в 1983 г. Опорный разрез – по руч. Холодному. Толща сложена галечниками и песками с рассеянными гравием, галькой, обильным растительным детритом. Она описана в погребенных долинах р. Тнеквеем. К ней, очевидно, с некоторыми допущениями, отнесены сходные образования в верховьях левых притоков р. Волчья. В МРСС /Жуланова, 1984 ф/ принят плиоцен–эоплейстоценовый возраст толщи, что не противоречит общим палеогеографическим представлениям о накоплении рассматриваемых осадков во время берингийской трансгрессии, выделяемой на Аляске на рубеже плиоцена и эоплейстоцена /Сводная легенда..., 1979 ф/. Мощность до 40 м.

Анадырская зона (II)

Онеменская площадь (а)

Тымнинская толща (N<sub>1</sub>tm) выделена Д.И.Агапитовым в 1986 г. Опорный разрез - на Соболевской площади. Залегает согласно на елисеевской свите. По стратиграфическому объему она соответствует озернинской и эчинской свитам Озернинской площади.

Слагающие ее песчаники, алевролиты, глины с пропластками бурого угля содержат остатки флоры (*Taxodium dubium* Heer, *Populus balsamoides* (Goepf.), *Juglans? valdia* Holl., *Corylus cf. americana fossilis* Newb., *C. macquarii* (Forb.) Heer) и спорово-пыльцевые комплексы телекайского горизонта (средний–верхний миоцен /Решения рабочих..., 1998/). На карте выделяется в верхнем миоцене. Мощность 200-900 м.

Калининская толща (N<sub>2</sub>-Q<sub>1kl</sub>) выделена Д.И.Агапитовым в 1986 г. Опорный разрез - в скв. 5. Предполагается несогласное ее налегание на тымнинскую толщу. В разрезе переслаиваются разномерные пески с редкими пропластками глины, в верхней части – с горизонтами в разной степени насыщенными рассеянной галькой. Толща охарактеризована полинокомплексами с древесными (14-70%) *Pinus*, *Picea*, *Larix* и травянистыми *Superaceae*, *Gramineae* и др.(14-58%), а также диатомовыми водорослями: пресноводными (*Melosira praegranulata* Jouse, *M. granulata* (Ehr.) Ralfs, *Tetracyclus lacustrus* Ralfs) и морскими (*Thalassiosira zabelinae* Jouse, *Coscinodiscus marginatus* Ehr., *Actinocyclus ehrenbergii* Ralfs), которые позволяют определять возраст толщи как плиоцен – плейстоцен /Решения рабочих..., 1998/. На карте толща отнесена к плиоцену – нижнему звену неоплейстоцена. Мощность 430 м.

Гыргочанская толща (N<sub>2</sub>-Q<sub>1gr</sub>) выделена Д.И.Агапитовым в 1986 г. Она распространена в северо-западной части Онеменской структурно-фациальной площади Анадырской впадины, где фациально замещает калининскую толщу, так же предположительно несогласно залегая на тымнинской толще. Опорный разрез - в скв.1. В составе толщи переслаиваются пески, алевролиты, углистые глины и лигниты. Палинологические и диатомовые комплексы, идентичные комплексам калининской толщи (возрастному аналогу гыргочанской толщи), сопоставляются с плиоцен-плейстоценовыми ассоциациями Северной Пацифики /Решения рабочих..., 1998/. На карте гыргочанская толща отнесена к плиоцену – нижнему звену неоплейстоцена. Мощность 570 м.

#### Озернинская площадь (б)

Озернинская свита (N<sub>1oz</sub>) выделена Д.И.Агапитовым в 1971 г. Стратотип - на Восточно-Озерной площади в скв.ОП-1. Свита согласно залегают на елисеевской свите и сложена разномерными полимиктовыми песчаниками и алевролитами с пропластками глин, известковистых песчаников, мелкогалечных конгломератов, бурых углей. Разрез охарактеризован комплексами моллюсков (*Yoldia scapha* Yok., *Nuculana miocenica* L.Krisht., *Corbicula matschiensis* Laut., *Macoma secta* Conr. и др.), фораминифер (*Textularia cf. tennisima* Earl., *Sigmomorphina lautenschlageras* Kuz., *S. sawanensis* (Cushm. et Ozawa), *Polymorphina charlottensis* Cushm. и др.) и спорово-пыльцевыми спектрами, которые позволяют сопоставлять озернинскую свиту с переходными слоями среднего-верхнего миоцена /Мит-

рофанова, 1989 ф/. В РСС РМРСС она выделена в составе телекайского горизонта (средний – верхний миоцен). На карте свита отнесена к верхнему миоцену. Мощность 490-625 м.

Эчинская свита ( $N_{1e\check{c}}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1971 г. Стратотип - на Восточно-Озерной площади в скв.ОП-1. Она согласно наращивает разрез озернинской свиты; сложена серыми неплотными полимиктовыми песчаниками с пакетами алевролитов, переслоенных глинами и лигнитоподобными углями. В отложениях установлены остатки моллюсков (*Nuculana minuta* (Muller), *N. pernula* (Muller), *Yoldia vengeriana* Laut., *Macoma vanvlacki* Arn.), фораминиферы (*Sigmomorphina sawanensis* (Cushm. et Ozawa), *Turrilina boraense* Volosh.) и спорово-пыльцевые комплексы, которые датируют толщу поздним миоценом /Митрофанова, 1989 ф/. В РСС РМРСС она выделена в составе телекайского горизонта. Мощность 275-530 м.

#### Онеменская и Озернинская площади неразделенные (а,б)

Елисеевская свита ( $N_{1el}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1971 г. Стратотип - на Восточно-Озерной площади в скв.ОП-1. Она согласно залегает на автаткульской свите; сложена несортированными песчанстыми алевролитами, разномзернистыми песчаниками с прослоями глин, рассеянной галькой, углефицированным детритом. Породы охарактеризованы обильными комплексами моллюсков и фораминифер, сходными со средне-верхнемиоценовыми комплексами Камчатки и Сахалина /Решения рабочих..., 1998/. Палинокомплексы включают пыльцу голосеменных (48-65%; *Pinus*, *Picea*, *Taxodium*, *Podocarpus*, *Tsuga*) и покрытосеменных (5-20%; *Betula*, *Carpinus*, *Ulmus*, *Quercus*, *Fagus*). В РСС РМРСС елисеевская свита выделена в составе телекайского горизонта (средний-верхний миоцен). На карте выделяется в среднем миоцене. Мощность 70-235 м.

#### Майницкая площадь (в)

Телекайская толща ( $N_{1tl}$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1986 г. Опорный разрез - на Верхне-Эчинской площади (бассейн р.Телекай). Во всех скважинах залегает на автаткульской свите среднего миоцена (автаткульский горизонт). Свита сложена закономерно чередующимися песчаниками, алевролитами, углистыми аргиллитами и глинами, прослоями бурых углей и редко гравелитов. Обильные по видовому составу комплексы моллюсков и фораминифер, а также листовая флора (*Myrca* cf. *vindobonensis* (Ett.) Heer, *Betula* aff. *prisca* Ett.) и спорово-пыльцевые спектры из отложений телекайской толщи хорошо коррелируются со средне-верхнемиоценовыми комплексами Камчатки и Сахалина и являются характерными для одноименного регионального стратиграфического горизонта того же стратиграфического уровня /Решения рабочих..., 1998/. Мощность 300-1600 м.

## Леснореченская зона (III)

Леснореченская толща (N<sub>2</sub>ls) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. В нее включены базальты, трахибазальты, реже андезиты, андезибазальты, туфы базальтов, небольшие выходы которых известны в одноименной СФЗ. Опорные разрезы по р.Варапелин и на правом берегу р.Ныгчеквеем. Вулканиды несогласно лежат на каменной толще миоцена и более древних образований. Они относятся к породам известково-щелочной калий-натриевой серии иногда с выраженным субщелочным уклоном. Радиологические датировки возраста базальтов – К(3-5,4). С учетом стратиграфического положения и абсолютного возраста пород толща датирована плиоценом. Мощность до 200м.

## Нижнехатырская зона (IV)

## Майнопыльгинская площадь (б)

Майнопыльгинская толща (N<sub>1</sub>mp) выделена Д.И.Агапитовым в 1979 г. Типовой разрез - на Майнопыльгинской площади в скв. 35 (инт. 375-1850 м). Толщу слагают аргиллиты, алевролиты, диатомиты, в средней части разреза - пакки песчаников и конгломератов. Залегают она согласно на ваамочкинской свите и охарактеризована представительными ископаемыми комплексами фораминифер и диатомей, позволяющими отнести отложения к верхней части среднего - нижней части верхнего миоцена /Митрофанова, 1992/. В РСС РМСС она выделена на уровне среднего-верхнего миоцена, при этом ископаемые комплексы (фораминиферы *Asanospira carinata* (Cush. et Renz), *Cyclammina pilvoensis* Vol., *Bathysiphon edurus* Vol., *Plectina nipponica* Asano; диатомей, предположительно отвечают зоне *Denticulopsis lauta* – *D. hustedtii* среднемиоценового возраста) сопоставляются со среднемиоценовым горизонтом мыса Плоского. На карте майнопыльгинская толща рассматривается в рамках среднего – верхнего миоцена. Мощность до 1400 м.

Трехреченская толща (N<sub>1</sub>tr) выделена Д.И.Агапитовым в 1980 г. Опорный разрез - на Майнопыльгинской площади в скв. N35 (инт. 28-375 м), где она согласно залегают на майнопыльгинской толще. В скв МП-3 трехреченская толща контактирует с ваамочкинской свитой, залегающая трансгрессивно или с тектоническим контактом. Толщу слагают мелко- и среднезернистые полимиктовые песчаники с конгломератами и изредка алевролитами. Комплекс диатомовых водорослей из отложений толщи (*Melosira sulcata* (Ehr.) Kutz., *M. sulcata biseriana* Grun., *Stephanopyxis nurris* (Grev. et Arn.) Ralfs, *S. turris intermedia* Grun., *Coscinodiscus marginatus* Jouse, *Xantiopyxis diaplana* Forti, *Arachnoidiscus ehrenbergii* Bail, *Actinocyclus undulatus* (Bail) Ralfs, *Actinocyclus ingens* Rattr., *Goniothecium tenui* Brun.) Т.Л.Невретдинова считает сходным с комплексом из подстилающей майнопыльгинской толщи /Митрофанова, 1992 ф/. В РСС РМСС трехреченская свита отнесена к юньюнвяамскому

горизонту (верхний миоцен). С учетом стратиграфического положения на карте она отнесена к верхнему миоцену. Мощность до 400 м.

#### Усть-Хатырская и Майнопыльгинская площади неразделенные (а,б)

Беринговоморская толща ( $N_2br$ ) выделена Г.М.Малышевой в Корякской СЛ-200. Опорный разрез – в скв. МП-3 (инт. 35-95 м). Залегаёт на подстилающих миоценовых образованиях предположительно с размывом. Толщу слагают песчанистые диатомовые глины с рассеянной галькой и гравием, иногда с косослоистыми слабо сцементированными песчаниками. В отложениях обнаружены ископаемые комплексы фораминифер (*Retroelphidium clavatum* (Cush.), *R. hughesi foraminosa* Cush. et Grant и др.) и диатомей (*Thalassiosira nordenskioldii* Cl., *Th. gravida* Cl., *Porosira glacialis* Jorg., *Cocconeis costata* Greg. и др.), по которым в РСС МРСС толща включена в тусатуваямский горизонт (верхний плиоцен). Мощность 60 м.

#### Янракоимская площадь (в)

Кайпыльгинская толща ( $N_1kr$ ) выделена в РСС РМРСС по материалам Д.И.Агапитова, который эти отложения рассматривал в качестве базальной пачки янракоимской толщи среднего-верхнего миоцена /Агапитов, 1981ф/. Опорный разрез в скв.33 (инт. 908-1005м). Толща сложена песчаниками и с размывом залегаёт на моржовской свите. На карте кайпыльгинская толща отнесена к раннему-среднему миоцену; мощность 100-140м.

Янракоимская толща ( $N_1jn$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1979 г. Опорный разрез - в скв. 33 (инт. 490-908 м). Залегаёт согласно на кайпыльгинской толще, которая была выделена из состава янракоимской толщи в РСС МРСС. В разрезе переслаиваются песчаники, конгломераты и алевролиты с прослоями кремнистых аргиллитов. В последних установлен комплекс диатомовых водорослей с видами-индексами *Denticulopsis hustedtii* и *D. praedimorpha* (определения Т.Л.Невретдиновой), по которым толща отнесена к среднему-верхнему миоцену /Митрофанова, 1992 ф; Агапитов, 1981 ф/. С этим возрастом она вошла в РСС РМРСС (при том, что диатомеи в них отнесены к среднемиоценовому горизонту мыса Плоского). Мощность 330-375 м.

Русаковская толща ( $N_2rs$ ) выделена Д.И.Агапитовым в 1980 г. Опорный разрез - в скв. 33 (инт. 57- 490 м). Залегаёт на русаковской толще без видимого несогласия, скорей всего, с размывом. Разрез сложен конгломератами, изредка расслоенными песчаниками и глинами. В глинах обнаружен смешанный комплекс пресноводных и морских диатомовых водорослей. По заключению В.П.Болдыревой, присутствие среди них *Thalassiosira gravida* f. *fossilis*, *T. aff. kryophila*, *Actinocyclus oculatus* и обилие пресноводных форм молодого обли-

ка позволяет отнести отложения к плиоцену /Митрофанова, 1992 ф/. В РСС РМРСС по тем же данным русаковская толща отнесена к верхнему плиоцену. На карте принят позднеплиоценовый ее возраст. Мощность 360-430 м.

#### Наваринская зона (V)

Наваринская толща (Q<sub>nv</sub>) выделена Г.М.Мальшевой в Корякской СЛ-200. В нее включены раннеплейстоценовые вулканиты (оливиновые и оливин-пироксеновые базальты, андезибазальты, андезиты, щелочные базальты, иногда с редкими прослоями псаммитовых и псефитовых туфов базальтов), несогласно залегающие на разных меловых толщах в районе мыса Наварин. В нижней части разреза базальты содержат до 20% угловатых ксенолитов лерцолитов мантийного происхождения. Среди образований, рассматриваемых здесь и ранее в составе наваринской толщи, А.В.Колосков и др. /Мальшева, 1999 ф/ выделяет два разных по возрасту и вещественному составу комплекса: кекерский (клинопироксен-плагиоклаз-оливиновые базальты, плагиоклазовые базальты и андезиты; рад. возраст пород K11,5- 2,3 млн лет) и наваринский (щелочные оливиновые базальты и базаниты; рад. возраст пород K1,45-1,85 млн лет). Среди вулканитов наваринской толщи отмечаются породы как умереннокалиевой известково-щелочной так и калий-натриевой щелочной серий. На карте наваринская толща отнесена к нижнему звену неоплейстоцена. Мощность до 480 м.

#### Марковская впадина (1)

Гусиновская толща (N<sub>2gs</sub>) выделена Ю.Е.Дорт-Гольцем в бассейне р.Каначан (Гусиновская впадина). В Марковской впадине в объеме гусиновской толщи предлагается рассматривать вскрытые скважинами слабо уплотненные песчано-галечниковые отложения предположительно неогенового возраста, насыщенные растительным детритом. В основании их залегают слабо литифицированные песчаники, алевролиты, конгломераты марковской (?) свиты с остатками эоценовой фауны. Мощность 370 м.

#### Гусиновская впадина (2)

Гусиновская толща (N<sub>2gs</sub>) выделена Ю.Е.Дорт-Гольцем в 1972 г. Опорный разрез - по руч. Гусиный (правобережье р.Коначан). Толща полого залегает на палеозойских ультрамафитах и дислоцированной северопекульнейвеемской свите и представлена озерно-аллювиальными суглинками и глинами, переслоенными песками и гравием, насыщенными фитодетритом. Палинологические и палеокарпологические данные свидетельствуют о плиоценовом возрасте отложений. Мощность 50 м.

## Тнеквеемская впадина (3)

Графитнинская толща (N<sub>2gr</sub>) выделена С.Ф.Биске в 1969 г. в бассейне р. Койнатхун (опорный разрез). Толща с размывом перекрывает койнатхунскую свиту нижнего-среднего миоцена. В опорном разрезе преобладают хорошо отсортированные (по-видимому, аллювиальные) пески с обильным растительным детритом, в скважине в верховьях р. Койнатхун – чередуются пески, супеси, суглинки с прослоями и линзами гравийников, галечников, глин, лигнитов. Палинокомплексы свидетельствуют о значительном похолодании в сравнении с миоценом; карпологический анализ подтверждает вероятность плиоценового возраста ископаемой флоры. Мощность до 60 м.

## Осиновская впадина (7)

Осиновская толща (N<sub>1os</sub>) выделена С.Ф.Бискэ в 1969 г. Опорный разрез – в левых береговых обрывах близ устья р.Осиновая. Предполагается несогласное (стратиграфическое и структурное) ее залегание на рарытчинской и танюрерской свитах. Разрез слагают песчано-гравийные и галечные отложения с прослоями и линзами супесей, глины с рассеянной галькой и валунами, представленными эффузивами леснинской свиты. По карпологическому (*Picea bilibinii* Vassk., *Pinus nagaevii* Vassk., *Larix palasosibirica* Dorof.), диатомовому (*Melosira praedistans*, *M. islandica*, *Tetracyclus ellipticus*, *Eunotia praerupta*, *Pinnularia krasskei*) и палинологическому (бореальные палинокомплексы хвойно-мелколиственных лесов) анализам возраст толщи отвечает позднему миоцену. Мощность 20-130 м

## Рытгыльская впадина (9)

Рытгыльская толща (N<sub>1rt</sub>) выделена В.И.Волобуевой в 1977 г. Стратотип - по р.Ольховая. Основание толщи не вскрыто. Отложения видимой мощностью до 20 м представлены слабо уплотненными галечниками и песками с прослоями торфов и древесным детритом. Спорово-пыльцевые спектры, в которых доминирует пыльца ели и сосны, изредка уступая пыльце ольхи, по заключению В.Е.Нархиновой /Волобуева, 1979/, дают основание предполагать миоценовый возраст (вторая половина) пород рытгыльской толщи. В РСС РМСС она показана на уровне верхнего миоцена; на карте ринимается в объеме среднего-верхнего миоцена.

### 3.3.1.9. Верхояно-Чукотская структурно-фациальная область

Осадочные образования Верхояно-Чукотской СФО соответствуют кайнозойскому возрастному блоку в диапазоне палеоцена-плейстоцена (кн.2, с. 19, 28).

Палеогеновая система, палеоцен – квартал, плейстоцен

Кайнозойские отложения в пределах области выполняют Анюйскую, Чаунскую, Усть-Пегтымельскую и Куульиннуклийскую, Валькарайскую, Ванкаремскую, Колючинскую, Амгуэмскую и Улювеемскую впадины.

#### Анюйская впадина

В Анюйской впадине кайнозойские отложения вскрыты на глубину 220 м. Представлены озерно-аллювиальными, мерзлотно-лессовыми, аллювиальными и делювиально-пролювиальными рыхлыми отложениями, которые в западной части впадины выделены в хетачанскую, баёковскую, левоанюйскую и бегуновскую свиты, большеанюйскую толщу и яровские слои, а в восточной – в пантелеихинскую свиту, устьбанинские и кляксинские слои. Следует отметить резкую фациальную изменчивость этих отложений во всех направлениях.

#### Западная часть Анюйской впадины

Хетачанская свита (P<sub>1</sub> ht) первоначально в 1988 г. выделена А.И.Кыштымовым, В.И.Крутоусом и Б.В.Белой в качестве толщи /Кыштымов, 1989 ф/. Ее отложения установлены по данным буровых работ в бассейнах р.р. Баёково, Яровая, Овражья и руч. Дальний. Стратотип изучен в разрезе скв. 130, расположенной в междуречье Яровая – Овражья. Предполагается несогласное залегание свиты на коре выветривания раннепалеоценового возраста.

Свита сложена озерными и озерно-аллювиальными суглинками, илами, глинами, песками, галечниками. Мощность отложений изменяется от 70 до 160 м: скв. 90 по р.Хетачан – 114 м, скв.91 на р. Яровая –76 м, скв 130 по р. Овражья –161 м. В устье р.Хетачан из отложений свиты выделен СПК, в котором З.И. Копытовой определены споры *Polypodiaceae*, *Sphagnum*, *Osmundaceae*, *Syathaceae*, *Lycopodiaceae* и др.; пыльца голосеменных *Taxodiaceae*, *Pinuceae*, *Podocarpus*; пыльца покрытосеменных *Betulaceae*, *Fugaceae*, *Juglandaceae*, *Ulmaceae*, *Myrica*, *Acer*. Данный комплекс коррелируется с палинологическими комплексами из палеоценовых отложений Чукотского полуострова и датско-палеоценовых отложений Нижне-Анадырской впадины /Фролов, 1985 ф/.

Баёковская свита ( $P_2$  bk) выделена А.И.Кыштымовым, В.И.Крутоусом и Б.В.Белой в 1989 г. Скв. 32 (инт. 120-150,2 м), расположенной в бассейне нижнего течения р. Баёково (лев. приток р. Бол. Анюй) вскрыт опорный разрез свиты. Она прослежена до среднего течения одноименной реки. На хетачанских слоях залегает со стратиграфическим несогласием. Рассматриваемые отложения ранее не выделялись из состава палеогеновой толщи или без названия относились к нижнему олигоцену, или же в ранге свиты - к олигоцену - нижнему миоцену /Кыштымов, 1989 ф /.

Основную роль в составе свиты играют озерно-аллювиальные пески, суглинки, галечники. По латерали они, вероятно, замещаются галечниками со щебнем, илами (расчистка – 4). В западной части Чаунской впадины условно к баёковской свите отнесены пески со щебнем, суглинки и галечники, вскрытые скв. 56 (инт. 65-95 м), скв. 77 (инт. 92-107 м), скв. 43 (инт. 141-191 м). Максимальная мощность свиты в Анюйской впадине 30 м, в Чаунской – 50 м.

СПС представлен покрытосеменными: Betulaceae Alnus, Betula, Alnaster, Corylus, Ulmaceae, Marica, Ilex, Strerculiaceae, Nyssa, Aralia; голосеменными: Pinus. Subg. Haploxyton, Picea, Tsuga, Taxodiaceae и спорами: Polypodiaceae Sphagnum, Lycopodiaceae (определения В.Ф.Белой). Приведенный палинологический спектр с небольшим смещением циклов осадконакопления коррелируется со спектрами из разрезов эоцена Северо-Востока СССР и Сибири /Бискэ, 1978/. С эоценовым возрастом свита утверждена в легенде /Фурман, 1999 ф/.

Большеанюйская толща ( $P_3-N_1$  ba) выделена О.А.Фурман в 1999 г. /Фурман, 1999 ф/ с вероятной долей условности. Вскрыта буровыми скважинами в среднем и нижнем течении р.р.Яровая, Баёково - левых притоков р. Бол. Анюй. Ранее ее отложения выделялись без названия с миоцен-плиоценовым возрастом /Диденко, 1980 ф/, а нижняя часть разреза толщи А.И.Кыштымовым, В.И. Крутоусом, Б.В.Белой в 1998 г. была выделена под названием спокойнинских слоёв олигоценового возраста. Характер взаимоотношения с подстилающей баёковской свитой не выяснен. Опорный разрез описан в скв. 32 (инт. 36 – 119 м).

Толща сложена озерно-аллювиальными песками, илами, суглинками, галечниками и аллювиально-делювиальными галечно-щебнистыми отложениями общей мощностью, достигающей 115 м. Из этих отложений Б.Ф.Белой выделен СПК, в котором определились споры Polypodiaceae, Sphagnum; покрытосеменные Betulaceae, Alnus, Betula; голосеменные Pinus subg.? Haploxyton, Picea, Tsuga и др. Олигоцен-миоценовый возраст толщи принят на основании сходства выделенного СПК с комплексом тургайской флоры эоцен-миоценового интервала из разрезов палеогена Северо-Востока СССР и Сибири, а также ее залегания на эоценовых отложениях баёковской свиты.

Леваннойская свита ( $N_1 la$ ) выделена в 1989 г. А.В.Фроловым, А.Г.Савченко и О.В.Гриненко /Гриненко, 1997 ф/. Раньше этот объем отложений относился к позднемиоценовому возрасту или выделялся в ранге леванной толщи /Кыштым, 1989 ф/. Свита вскрыта скважинами, пробуренными в бассейне р.Яровая и на левобережье нижнего течения р. Б.Ануй. С размывом перекрывает хетачанскую свиту и несогласно – породы триаса. В качестве опорных изучены разрезы в скв. 90 (инт. 12–25.6 м) по р. Яровой, скв. 91 (инт.45-84 м) в бассейне р.Хетачан и скв. 88 на руч. Спокойный /Фролов, 1985 ф/.

Свита представлена аллювиальными, аллювиально-делювиальными галечниками, щебнем и галечно-щебнистыми отложениями; условно разделена на подсвиты: нижнюю (15-24м) – галечно-щебнистые отложения с песчано-глинистым заполнителем; среднюю (15м) - галечники, щебни; верхнюю (12м) – галечники с песчано-глинистым заполнителем. Мощность свиты 40 - 50 м. Обнаруженный СПК состоит из спор *Polypodiaceae*, *Sphagnum*; пыльцы голосеменных *Pinaceae* (*Pinus*, *Diplox*, *Abies*), *Tsuga*, *Podocarpus*, *Taxodoaceae*; покрытосеменных *Betulaceae* (*Alnus*, *Betula*, *Alnastes*, *Corylus*). Из верхней части разреза установлены споры *Sphagnum*, *Polypodiaceae*; пыльца голосеменных *Pinaceae*, *Harpoxylon*; покрытосеменных *Betulaceae* /Фролов, 1985 ф/. По мнению З.И.Копытовой присутствие пыльцы термофильных и пыльцы *Betulaceae* указывает на синхронность отложений с миоценовой северопекельской свитой, а высокие содержания пыльцы мелколиственничных вообще характерны для миоценовых СПС Сибири. Возраст свиты – миоцен.

Бегуновская свита ( $N_2 bg$ ) выделена А.В.Шером в 1959 г. и названа по одноименной реке, правому притоку р. Колымы. Обнажена или вскрыта буровыми скважинами в бассейнах р.р. Бегуновская, Крестовка и в приустьевой части р. Омолон. Стратотипический разрез ее задокументирован А.В.Шером в 1971 году в низовьях р. Бегуновской. В границах рассматриваемой площади свита вскрыта скв. 130 (инт. 30-50 м), в которой представлена озерно-аллювиальными суглинками, песками и галечниками общей мощностью 20 м. Они без видимого несогласия перекрывают большеануйскую толщу. К северу, в устье р. Омолон, происходит фаціальное замещение прибрежно-морскими отложениями и увеличение мощности свиты юдо 35-77 м.

В отложениях свиты выявлен СПК, представленный спорами (42%) папоротников и сфагновых мхов при незначительном количестве спор зеленых мхов; пылью древесно-кустарниковых (30%) *Pinus pumila*, *Betula sec. Nanae*, *Alnaster*, *Salix*, *Ericales*; древесных (20%) *Larix olgensis* Henry, *L. dahurica* Turcz., *L. cf. omoloica* Dorof., *Picea sec. Omorica*. *Abies*, *Tsuga*, *Corylus*; недревесных *Potamogeton jacuticus* Dorof., *P. omolonius* Dorof., *Epipremnum crassum* C. et E. m. Reid, *Suida cf. jacutica* Dorof., *Rubus ex gr. Tenuicarpus* Dorof. Возраст - ранний плиоцен (Шер, 1971).

Яровские слои ( $N_2 ja$ ) выделены А.И.Фроловым, А.Г.Савченко, и О.В.Гриненко в 1989 г. в разрезах буровых скважин /Гриненко, 1998/. Установлены в бассейнах нижнего течения р.р. Баеково, Хетачан, Яровая – левых притоков р.Бол.Анью. Опорные разрезы описаны в скв. 32, 33 (инт. 10-19 м, 15-26 м) на р. Баеково. Скв. 90 (инт. 29-33 м) на р. Хетачан, скв. 91 (инт. 28-45 м) на р. Яровая и в скв. 130 (инт. 20-30 м) по р. Овражья.

Слои представлены галечниками, гравийниками, глинистыми песками, суглинками, галечно-щебнистыми отложениями с песчанистым заполнителем. С размывом залегают на более древних породах. Мощность 9-7 м.

СПК состоит из пыльцы покрытосеменных *Betula*, *Marica*, *Korylus*, *Carpinus*; трав *Hydrocharitaceae*, *Sparganiceae*; голосеменных *Pinus* sp. *Larix*, *Picea* sp.; спор *Sphagnum*, зеленых мхов, *Selaginella*, *Sclaginoides*. Полный список палинологического комплекса приведен в отчетах /Диденко, 1980 ф; Фролов, 1985 ф/. Он свидетельствует о позднемиоценовом возрасте выделенного горизонта (определения Г.А.Загориной, Г.И.Рязановой, Б.В.Белой).

#### Восточная часть Анюйской впадины

Пантелеихинская свита ( $N_1 la$ ) выделена М.С.Охоткиным в 1964 г. под названием песчано-конгломератовой свиты /Охоткин, 1964 ф/. Распространена на ограниченной площади в верхнем течении одноименной реки, правого притока р. Колымы. На нижнемеловых эффузивах залегают с угловым и стратиграфическим несогласием. В самой свите также установлены размывы отложений. Опорный разрез изучен М.С.Охоткиным в канавах 14, 18, 19, в которых вскрыты косослоистые речные отложения – слабосцементированные конгломераты и песчаники, галечники, разнозернистые пески, суглинки, глины с углистыми прослоями. Свита по простиранию и разрезу фациально изменчива. Мощность 30–120 м.

В отложениях свиты обнаружен СПК, в котором преобладает пыльца покрытосеменных (73%) *Betulaceae* (*Betula*, *Alnus*, *Carpinus*) с единичными зернами *Juglandaceae*, *Sibisaceae* и пыльца голосеменных (26%) *Pinaceae* (*Pinus*, subg., *Harpoxylon*, *Abies*, *Piceae*. Палинологический спектр характеризует миоценовый возраст отложений (заключение С.А.-Хайкиной).

Устьбаннинские слои ( $N_2 bg$ ) выделены О.А.Фурман /Фурман, 1999 ф/ по материалам буровых работ в нижнем течении р.р.Банная, Луганто – левых притоков р. Бол.Анью. Опорный разрез изучен в керне скв. 132 (инт. 9-25 м), близ устья р. Луганто. Слои с угловым и стратиграфическим несогласием залегают на нижнемел-

ловых отложениях. А.В.Фроловым они выделялись как отложения верхней части плиоцена /Фролов, 1992 ф/.

Устьбаннинские слои представлены галечниками, песками, суглинками, галечно-щебнистыми отложениями с песчаным заполнителем. В них обнаружен СПК, состоящий из пыльцы покрытосеменных *Betula*, *Marica*, *Corylus*, *Carpinus*; трав *Hydrocharitaceae*, *Sparganiceae*; голосеменных *Pinus* sp., *Larix*, *Picea* sp.; спор *Sphagnum*, зеленых мхов, *Selaginella*, *Shlaginoides* (определения Г.И.Рязановой, Г.А.Занориной, Б.В.Белой). С учетом увеличения в СПС содержания пыльцы древесных данный комплекс и вмещающие слои отнесены позднеплиоценовому возрасту. Мощность 16 м.

Кляксинские слои (N<sub>2</sub> k1) выделены О.А.Фурман в 1999 г. /Фурман, 1999 ф/ по материалам В.П.Диденко, А.В.Фролова, проводившими буровые работы в бассейнах нижнего течения р.р. Банная, Луганто, на левобережье р. Бол. Анюй /Диденко, 1980 ф; Фролов, 1985 ф/. Названы по руч. Клякса, притоку р. Банная. В скв. 32 на р.Баёково, скв. 90 на р. Хетачан, скв. 132 на р. Банная изучен опорный разрез. Кляксинские слои согласно залегают на устьбаннинских. Выделялись как отложения позднего плиоцена.

Слои представлены однообразными илисто-глинистыми отложениями и серыми глинами. Мощность 8-40 м. В СПК из этих отложений преобладает пыльца трав *Turfaseae*, *Spargamaseae*, *Liliaceae*, *Alismataceae*; лиственнично-березовое редколесье; споры зеленых мхов. На основании увеличения процентного содержания пыльцы древесных в нижней части разреза и преобладание пыльцы трав в верхней принят позднеплиоценовый возраст выделенных слоев (Определения Г.А.Занориной, Г.И.Рязановой, Б.В.Белой).

#### Чаунская впадина

Аллювиальные, озерно-аллювиальные и прибрежно-морские отложения в западной части впадины представлены баёковской,<sup>1</sup> пальтитской свитами и свитой ручья Безымянного, в центральной части - айонской толщей, чаанайской, чаунской, чулекской, усть-чаанайской, эльхкаквунской, энмакайской<sup>2</sup> свитами.

#### Западная часть Чаунской впадины

<sup>1</sup>Выделена условно на разрезах скв. 43 (инт. 141-191 м), скв. 56 (инт.65-95 м), скв.77 (инт.92-107 м) на основании литологического сходства со стратотипом и близким составом СПК.

<sup>2</sup>См. описание энмакайской свиты в Валькарайской впадине.

Пальтитская толща ( $N_1$  pt) описана А.И.Кыштымовым, В.И.Крутоусом, А.Р.-Садыковым и Б.В.Белой в 1988 г. Стратотип в отложениях, вскрытых скв.10 по р.Пальтитка. /Кыштымов, 1989 ф/. На геологической карте выделена в скв. 23 (инт.48-77 м), скв.26 (инт.100-122 м), скв.43 (инт.91-141), скв.56 (инт.40-65 м), расположенных в приморской низменности. Отложения толщи со стратиграфическим несогласием перекрывают баёковскую свиту, имеют мощность до 90 м.

Слагают толщу супеси, пески с гравием и прослоями древесных остатков, суглинки с древесными остатками и линзами лигнитов. В скв.10 (инт.64-103 м) обнаружены семена и плоды: *Azolla* sect. *Azolla*, *Larix* sp. sp., *Picea* sp. sp., *Pinus* sect. *Pinus*, *Tsuga* sp., *Taxodiaceae* gen. (?), *Sparganium* sp. sp. Subgen *Xanthostiotes imperfectus* V. Nikit.), *Aracites* sp. ex. gr. *Johnstrupii* и др.; СПК с доминантами: *Alnus*, *Betula*; субдоминантами: *Pinus* (*P.* subgen *Нарлохylon*, *P.* subgen *Diploхylon*); сопутствующими: *Salix*, *Myrica*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Carya*, *Alnaster*, *Corylus*, *Carpinus*, *Ostrya*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Celtis*, *Ilex*, *Acer* и др. В инт. 103-151 м скв.10 в СПК доминантой является *Betula* (древ.); субдоминанты: *Pinus* (*P.* subgen *Нарлохylon*, *P.* subgen *Diploхylon*), *Taxodiaceae*, *Myrica*, *Fagaceae*, *Ericales*; сопутствующие: *Picea* (*P.* sect *Eurpicea*, *P.* sect. *Omorica*), *Tsuga*, *Abies*, *Larix*, *Alnus*, *Jglans*, *Pterocarya*, *Carya*, cf. *Alnaster*, *Corylus* и др. (ранний – средний миоцен, определения Б.В.Белой). С нижним – средним миоценом толща выделена в СЛ-200 новой серии /Черепанова, 1998 ф/, утвержденной НРС МПР России.

Свита руч. Безымянного ( $N_2-Q_E$  bz) выделена А.И.Кыштымовым, В.И.Крутоусом и Б.В.Белой /Кыштымов и др., 1989 ф/. Стратотип свиты описан А.И.Кыштымовым в 1982 г. в приустьевой части руч. Безымянный, в 2-х км восточнее р. Неккевеем. В 1975г. Рассматриваемые отложения изучались В.Е.Тереховой, А.И.Толокольниковыми А.И.Романовой. На геологической карте отмечены в скв. 23 (инт.31-48), скв.26 (инт.50-100 м), скв.43 (инт.50-91 м), скв.56 (инт.10-40 м), скв.77 (инт.53-72 м). Свита со стратиграфическим несогласием залегает на подстилающих отложениях пальтитской свиты. Сложена песками с галькой, гравием, супесями с обломками древесины и прослоями торфа. В скв. 10 (инт.37,5-64 м) обнаружены шишки: *Picea hondoensis* Mayr., *Larix leptolepis* Gold., *L. minuta* (Vassk.) Dorof.; плоды *Pinus pumila* Rdl.; растительные остатки: *Bryales*, *Larix* ex. gr. *omoloica* Dorof., *L.* ex. gr. *Gemilini* Rupr., *L.* sp. sp. ex. gr. *Gemilini* Rupr., *L.* sp. sp., *Picea* sp. (sekt. *Cosicta*), *P.* sp. sp. ex. sect. *Cosicta* и др. В СПК доминируют *Alnaster* и *Sphagnum*. Субдоминанты: *Pinus* (*P.* subgen. *Нарлохylon*, *P.* subgen. *Diploхylon*), *Betula* sp., *Betula* (куст.), *Ericales*, *Graminea*; сопутствующие: *Picea* (*P.* sect. *Eurpicea*, *P.* sect. *Omorica*), *Abies*, *Tsuga*, *Larix*, *Alnus*, *Salix*, *Myrica*, *Corylus*, *Carpinus*, *Cyperaceae*,

Polypodiaceae и др. (определения Б.В.Белой, А.П.Васьковского). Мощность свиты до 50 м. Отнесена к нижнему плиоцену /Кыштым и др., 1989 ф/. В утвержденной НРС МПР России СЛ-200 новой серии /Черепанова, 1998 ф/ свита отнесена к плейстоцен – эоплейстоцену.

#### Центральная часть Чаунской впадины

Айонская толща ( $P_2$  ап) выделена А.И.Кыштым и др. в 1989г. /Кыштам, 1989ф/. Стратотип описан на о.Айон в скв. 1 (инт.501,5-671,5 м). Взаимоотношение с подстилающими породами не установлено. Мощность отложений до 170м.

Толща сложена песками с растительным детритом, глинистыми алевритами и каолиновыми глинами переотложенных кор выветривания с рассеянной галькой кварца в нижней части разреза. Эоценовый возраст отложений нижней части разреза обосновывается ископаемыми палинологическими остатками, обнаруженными в инт.610-642 м скв.1. СПК представлен пылью и спорами доминирующих: Taxodiaceae (Taxodium, Glyptostrobus, Cryptomeria, Sequoia, Sciadopitys); субдоминант: Alnus sp., Betula sp., Polypodiaceae, Sphagnum; сопутствующих: Pinus (P. subgen Haploxyton, P. subgen Diploxyton), Tsuga, Ginkgo, Podocarpus, Docrydium, Abies, Picea, Larix, Cedrus, Corylus, Carpinus и др. (определения Б.И.Белой).

Чаанайская свита ( $P_3$  сн) выделена А.И.Кыштым и др. в 1975 г. /Кыштым, 1976 ф; Кыштым, 1989 ф/. Южнее Чаунской губы ее отложения вскрыты шахтными выработками и скв. 9, 21, 27, 44, 162 и др. Стратотип расположен на р. Чаанайвеемке в Чаунской низменности. Взаимоотношения с подстилающими породами не установлены. Мощность до 150 м.

А.И.Кыштым и др. свита разделена на две подсвиты. В составе нижнечаанайской подсвиты (р.Эльхаквун, шх. 172, гл.66-75 м) - кварцевые галечники, прослойки песков и супесей. В составе верхнечаанайской (там же, гл.36-66 м) – галечники, пески и суглинки с растительным детритом, бурые угли, лигниты. СПК нижней подсвиты включает доминанты: Pinus (P. subgen. Haploxyton, P. subgen. Diploxyton); субдоминанты: Alnus, Betula sp., Ericales; сопутствующие: Salix, Comptonia, Juglans, Pterocarya, Carya, Engelhardtia, Alfaroa, Corylus, Carpinus, Ostrya, Fagus и др. СПК верхней подсвиты включает доминанты: Betula sp.; субдоминанты Alnus, Quercus sp., Pterocaryites hexaporites Vojc., Pinus subgen, Haploxyton; сопутствующие: Salix, cf. Alnaster, Myrica, Comptonia, Juglans, Pterocarya, Carya, Engelhardtia, Alfaroa, Corylus, Carpinus и др. (Поздний эоцен? – олигоцен, определения Б.В.Белой). Свита соответствует одноименному горизонту региональной стратиграфической шкалы. С

олигоценовым возрастом она принята в СЛ–200 новой серии /Черепанова, 1998/, утвержденной НРС МПР России.

Чаунская свита ( $N_1\text{ cn}$ ) выделена А.И.Кыштымовым /Кыштымов, 1989 ф/ по данным поискового бурения. Она с размывом залегает на более древних образованиях. Стратотип изучен в разрезе скв.16, расположенной в нижнем течении р. Чаун. Отложения свиты установлены в разрезах скв. 1 (инт. 270,5-351,5 м), скв.21 (инт.96,2-145,7 м), скв. 27 (инт.108-164,4 м), скв. 44 (инт. 87,6-129,6), вынесенных на геологическую карту. На разрезах скв. 9 и 882 они объединены с отложениями чулекской и усть-чаанайской свит. Мощность чаунской свиты достигает 80 м.

Свита сложена песками, глинами, алевритами, редко галечниками и гравийниками. В СПК из скв. 17 (инт.97-131 м) доминируют *Betula* sp., *Pinus* subgen. *Harpoxylon* + *Diploxylon*. Субдоминанты: *Alnus*, *Polypodiaceae*. Сопутствующие: *Picea*, *Tsuga*, *Podocarpaceae*, *Abies*, *Cedrus*, *Salix*, *Myrica*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Engelhardtia*, *Corylus*, *Carpinus*, *Ostrya*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Celtis*, *Zelkova*, *Rhus*, *Ilex* и др. Споро-пыльцевой спектр (определения Б.В.Белой) имеет возраст ранний миоцен – низы среднего миоцена, соответствующий возрасту одноименного горизонта. /Кыштымов и др., 1989 ф./ Раннемиоценовый возраст свиты принят в СЛ–200 новой серии /Черепанова, 1998/, утвержденной НРС МПР России.

Чулекская свита ( $N_1\text{ cl}$ ) выделена А.И.Кыштымовым при изучении керна буровых скважин со стратотипом в скв. 16 (инт.48-97 м) по р. Чаун /Кыштымов и др., 1989 ф/. На геологической карте показана на разрезах скв. 1 (инт.186,5-270,5 м), скв.21 (инт.85-96,2 м), скв. 27 (инт.82,4-108 м), скв.44 (инт.72,6-87,6 м). Мощность свиты достигает 85 м. На чаунских слоях залегает согласно.

Свита представлена супесями, суглинками, песками, прослоями торфа. СПК, обнаруженный в скв.16, состоит из доминирующей *Betula* sp.; субдоминант: *Alnus*, *Pinus* (*P.* subgen. *Harpoxylon*, *P.* subgen. *Diploxylon*). Сопутствующие: *Picea* sect. *Euripicea* + *Omorica*, *Tsuga*, *Abies*, *Larix*, *Taxodiaceae*, *Salix*, *Myrica*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Carya*, *Corylus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea* и др. На основании СПК и стратиграфического положения возраст свиты определен средним миоценом. Объем и возраст свиты соответствует чулекскому горизонту /Кыштымов, 1989 ф/.

Усть-чаанайская свита ( $N_1\text{ uc}$ ) выделена А.И.Кыштымовым /Кыштымов, 1989ф/ по данным поискового бурения. Стратотип на р.Чаанайвеемке (скв. 8, инт.21-60 м). На геологической карте показана на разрезах скв. 1 (инт. 141,5-186,5 м), скв. 21 (инт.64,6-85 м), скв. 27 (инт.52,8-82,4 м), скв. 44 (инт.50,6-72,6 м). На

контакте с отложениями чулекской свиты предполагается незначительное стратиграфическое несогласие. Мощность до 45 м.

Свита объединяет аллювиальные, озерно-аллювиальные, озерно-болотные и склоновые суглинки с прослоями песка, гравия, пески, гравийники. В сохранившемся СПК доминирует *Betula* sp.; субдоминанты: *Alnus*, *Alnaster*, *Betula* (куст.), *Ericales*, *Polypodiaceae*, *Sphagnum*. Сопутствующие: *Pinus* subgen. *Нарлохylon* + *Diploхylon*, *Picea* sect. *Eupiccea* + *Omorica*, *Taxodiaceae*, *Salix*, *Myrica*, *Corylus*, *Carpinus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Иlex*, *Acer*, *Rhododendron*, *Gramineae*, *Sparganiaceae*, *Liliaceae*, *Polygonum persicarium*, *Myriophyllum* и др. По объему и возрасту (поздний миоцен) свита отвечает одноименному горизонту региональной стратиграфической шкалы / Кыштым, 1989 ф/.

Эльхкаквунская свита ( $N_2$  *el*) выделена А.И.Кыштым, В.И.Крутоусом, Б.В.Белой в отложениях центральной части впадины на р. Эльхкаквун по данным поискового бурения и проходки шахт /Кыштам, 1989 ф/. С некоторой условностью свита выделена на разрезах скв.1 (инт.85,5-141,5 м), скв. 9 (инт.19-29 м), скв. 21 (инт.28-64,6 м), скв. 27 (инт.76,8-103,2 м), скв. 44 (инт.3,6-50,6 м), скв. 882 (инт.78-117 м). Стратотипический разрез описан в шахте 172. На нижнеплиоценовых отложениях свита залегает без видимого размыва.

Состав свиты: однообразные галечники с прослоями гравийников и песков, местами илистые с обломками древесины. Мощность достигает 56 м. В отложениях (шх.172, инт.8-23 м) выделен СПК. Доминанты: *Bryales*, *Betula* (куст.); субдоминанты: *Betula* sp., *Alnaster*, *Sphagnum*, *Gramineae*; сопутствующие: *Pinus* subgen, *Нарлохylon* + *Diploхylon*, *Picea*, *Salix*, *Myrica*, *Alnus*, *Corylus*, *Ericales*, *Ranunculaceae*, *Cruciferae*, *Asteraceae*, *Cyperaceae*, *Polypodiaceae*, лесные виды *Lycopodiaceae*, *Botrychium lanceolatum*, *Hymenophyllum*, *Polypodium vulgare*, *Abies*, *Tsuga*, *Populus*, *Juglans*, *Иlex*, *Diervilla* и др. Характерно присутствие индикаторных форм *Alismataceae*, *Sparganiaceae*, *Myriophyllum*, *Ophioglossum vulgare* L., *Botrychium lanceolatum* Angstr (определение Б.В.Белой). Авторами работы /Кыштым, 1989 ф/ признан верхнеплиоценовый возраст выделенной ими свиты и одноименного горизонта.

#### Усть-Пегтымельская и Куульиннуклийская впадины

Выполняющие их аллювиальные, аллювиально-дельтовые, лагунные и озерно-болотные кайнозойские отложения выделены в хычакваамскую толщу и аачимские слои.

Хычакваамская толща ( $N_1$  *hc*) выделена А.И.Кыштымовым, В.И.Крутоусом, Б.В.Белой и др. в стратотипическом разрезе скв. 6 на р. Пегтымель /Кыштымов, 1989 ф/. Отложения толщи развиты в обеих впадинах. Стратотип на р. Пегтымель (скв.6 инт. 53-141 м). Показаны на разрезах скв.33 (инт. 57,4-88,4 м), скв.13 (инт. 105-180 м). Вскрытая мощность не превышает 90 м.

Толща представлена песками, илами, супесями, галечниками, глинами с галькой и щебнем. В скв. 6 на разных глубинах СПК представлен доминантами: *Betula* sp.; субдоминантами: *Pinus* subgen. *Нарлохylon* + *Diploхylon*, *Pinus* (*P.* subgen *Нарлохylon*, *P.* subgen *Diploхylon*), *Betula* (древ.), *B.* (куст.), *Alnus*, *Myrica*, *Ericales*, *Sphagnum*, *Alnaster*, *Gramineae*; сопутствующими: *Picea* sect. *Eupicea* + *Omorica*, *Tsuga*, *Taxodiaceae*, *Abies*, *Larix*, *Cedrus*, *Jglans*, *Salix*, *Salix*, *Pterocarya*, *Carya*, *Corylus*, *Quercus*, *Polypodiaceae*, *Bryales*, *Lycopodiaceae*, *Carpinus*, *Fagus*, *Ulmus*, *Пех*, *Acer*, *Qramineae*, *Zelkova*, *Castanea*, *Celtis*, *Rhus*, *Tilia*, *Ulmaceae* и др. Приведенный СПК (определения Б.В.Белой) и вмещающие отложения А.И.Кыштымов /Кыштымов, 1989 ф/ отнес к миоцену.

Аачимские слои ( $N_2$  *ac*) выделены А.И.Кыштымовым в 1988 г. Стратотип в междуречье Пегтымель – Хычакваам /Кыштымов, 1989 ф/. На геологической карте они показаны на колонках скв.13 (инт.45-105 м) и скв.33 (инт.18,4-57,4 м). Слои представлены галечниками, илами, илистыми песками с обломочным ракушняком. Мощность отложений 39-60 м. Предполагается их несогласное залегание на хычакваамской толще. В керне скв.6 (инт. 12,8-53 м) СПК состоит из доминант: *Betula* (куст.), *Gramineae*, *Betula* sp.; субдоминант: *Pinus* subgen. *Нарлохylon* + *Diploхylon*, *Alnaster*, *Ericales*, *Gramineae*, *Sphagnum*, *Bryales*, *Ericales*; сопутствующих: *Picea* sect. *Eupicea* + *Omorica*, *Salix*, *Myrica*, *Corylus*, *Tsuga*, *Abies*, *Larix*, *Alnus*, *Acer*, *Polypodiaceae*, *Quercus*, *Cyperaceae*, *Selaginella* и др., лесных видов: *Lycopodiaceae*, *Selaginella sanguinolenta*, *S. selaginoides*, *Hymenophyllum*, *Adiantum*, *Polypodium vulgare*, *P. virginianum*, *Cryptogramma*, *Botrychium*. Диатомеи представлены *Melosira sulcata* (Ehr.) Kutz., *M. sulcata* var. *bisiriata* Grun., *Stephanopyxis* sp., *Thalassiosira gravis* f. *fossilis* Louse., *Th. orientalis*, *Th. nodulus* Sheshuk., *Th. tertiaria*, *Th. zabelinae* Louse., *Cosmidiscus insignis* Louse., *Coscinodiscus marginatus* Her., *Cosc. Symbolophorus* и др. (определения Т.Л.Невретдиновой и Б.В.Белой). Возраст аачимских слоёв плиоценовый /Кыштымов, 1989 ф/.

## Валькарайская впадина

Аллювиальные, прибрежно-морские и дельтовые кайнозойские отложения, выполняющие Валькарайскую впадину, В.Л.Сухорослов в 1972 г. выделил в рыпильхинскую, рывеемскую и энмакайскую свиты.

Рыпильхинская свита ( $P_3-N_1$  *rp*) вскрыта скважинами колонкового бурения в 2-3-х км прибрежной полосе и возможно продолжается под проливом Лонга. Названа по лагуне Рыпильхин. На геологической карте показана на разрезах буровых скв. 716 (инт. 22-28 м), 1266 (инт. 21-32 м). Трансгрессивно перекрывает юнонскую свиту нижнего-среднего карбона и коры выветривания. Мощность отложений колеблется от 2 до 12 м.

Свита представлена суглинками, переслаивающимися с глинами и лигнитами. Часто встречаются прослойки песков, супесей с включениями гальки гравия. В основании разреза – галечниками и горизонтами песков и суглинков. Песчаные прослойки содержат морские формы *Stephanodiscus turris* Ralfs и пресноводные *Eunotia praerupta* Her, *E. Praerupta* var. *bidens* Grun и *Pinnularia subcapitata* Greg. (определения А.М.Белевич). Свита содержит *Aracispermum johnstrupii* (Hartz) P. Nicit., *Epipremnum crassum* C. et E. Reid, *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench, *Salvinia sibirica* Dorof. СПК скв. 880 на линии 25 (инт. 34,1-44,3 м) включает пыльцу и споры доминирующих *Betula* sp., *Alnus* sp., *Pinus* subgen. Доминанты: Субдоминанты: *Myrica*, *Picea*, *Tsuga*. Диатомеи: *Stephanodiscus turris* Ralfs., *Eunotia praerupta* Her., *E. praerupta* var. *bidens* Grun., *Pinnularia subcapitata* Greg. и др. Определения В.Е.Тереховой, А.М.Белевич. Полный список спектров спор и пыльцы из рыпильхинской свиты соответствует палинологическому комплексу тургайской лесной растительности /Баранова, 1979/. Свита отнесена к позднему олигоцену – среднему миоцену /Решения 2-го Межведомственного..., 1978/.

Рывеемская свита ( $N_1$  *rv*) получила название по р. Рывеем на северном побережье Чукотского п-ова. Вскрыта буровыми скважинами, шахтами и шурфами на Рывеемском участке. В скв. 716 и 1266 установлена в инт. 15-22 м и 17-21 м соответственно. С размывом перекрывает отложения рыпильхинской свиты, имеет изменчивую мощность от 3-х до 17 м.

Свита сложена галечниками и песками с прослоями гравийников. Содержит пыльцу и споры: доминанты *Betula*, *Alnus*; сопутствующие *Alnus*, *Salix*, *Myrica*, *Corylus*, *Ericales*, *Picea*, *Pinus*; примесь (2%) *Juglandaceae*, *Anacardiaceae*, *Carpinus*, *Ostrya*, *Fagus*, *Acer*, *Castanea*, *Rhus*, *Ilex*, *Oleaceae*, *Diervilla*, *Humulus*, *Ulmaceae*. В других разрезах доминантами выступают *Betula*, *Alnus*, *Ericales*, *Sphagnum*; сопут-

ствующие *Alnaster*, *Corylus*, *Salix*, *Gramineae*, *Claytonella vassilievii* и др. Диатомеи: *Coscinodiscus marginatus* Her., *Actinoptichus*, *Thalassiosira zabelinae* Jouse, *Stephanoruxis* sp., *Melosira sulcata* (Ehr.), *Diploneis subcineta*. Определения В.Е.Тереховой, Т.Л.Невретдиновой. Возраст свиты позднемиоценовый /Решения 2-го Межведомственного, 1978/.

Энмакайская свита ( $N_2-Q_1$  en) вскрыта шахтами и скважинами колонкового бурения в низовьях р.р.Рывеем, Куэквунь 25-880, 25-742, 50-352, 25-364; скв.15, 1/2 на мысе Шмидта и обнажается в береговых обрывах Чукотского моря у мыса Энмакай. Залегаёт с размывом на подстилающих отложениях юнонской свиты нижне-среднего карбона и палеоценовых корах выветривания. В 1977 году В.Л.Сухорословым разделена на две подсвиты.

Нижнюю подсвиту слагают пески и алевриты, в основании – галечники и гравийники. В песках и алевритах раковины *Astarte borealis borealis* (Schum.), *A. borealis placenta* Mörch., *A. elliptica* (Brow.), *A. alascensis* Dall., *Mya truncata truncata* Linne, *M. pseudoarenaria* Schlesch., *Macoma incongrua* (Mart.), *Tridonta borealis* Chemn., *Tr. Alaskensis* Dall., *Spisula voyi* (gabb.); в составе диатомей - *Melosira sulcata* (Ehr.) Kutz., *M. Coscinodiscus marginatus* Her., *Thalassiosira* sp., *Th. zabelinae* Jouse, *Th. nidulus* (Temp. et Brun.) Jouse, *Th. graviola* Jouse, *Cocconeis pinnata* Greg., *Diploneis smithii* var. *borealis* Grnn., *Denticula kamtschatica* Zab., указывающие на их принадлежность к верхнему плиоцену – нижнему плейстоцену /Решения 2-го Межведомственного..., 1987/. Ранее возраст нижней подсвиты ограничивался верхним плиоценом. Мощность подсвиты 8-12 м.

Верхняя подсвита состоит из галечников, песков и гравийников. Обнажена в пределах террасы 10-15 м уровня р. Рывеем, м. Шмидта. Стратотип на р. Энмакай. Нижняя гранца с нижнеэнмакайской подсвитой не выяснена. СПК из нижней подсвиты отражает растительность березово-лиственничного редколесья с участием сосен, зарослей ольшаников. По стратиграфическому положению верхняя подсвита является переходной от нижнего к среднему звену неоплейстоцена. В ее отложениях положительная намагниченность соответствует эпохе Брюнес. Возраст энмакайской свиты в целом - верхний плиоцен – низы неоплейстоцена /Решения 2-го Межведомственного...,1978/. Полная мощность достигает 50 м.

На о. Айон в скв.1 (инт. 40,5-85,5 м) и о. Бол. Роутан в скв.882 (инт. 27-78 м) вскрыты галечники, пески, гравийники, алевриты, глины, илы с торфом общей мощностью до 50 м. на основании стратиграфического положения в разрезе они условно отнесены к энмакайской свите.

## Ванкаремская впадина

Морские, прибрежно-морские, аллювиальные, озерно-аллювиальные и озерно-болотные отложения Ванкаремской впадины выделены в тыноокенские слои, коньквыкскую свиту, эелянскую толщу и завершающие разрез - кымынейвеемские слои.

Тыноокенские слои ( $P_1 tn$ ) впервые описаны В.Е.Шадриним и А.Р.Садыковым в 1978 г. в западной части впадины. Стратотипический разрез отложений изучен на р.Коньквыксам по керну скв. 14 (инт.208-215,6 м), в которой вскрыты аргил-литоподобные глины с линзами слаболитифицированного песка в нижней части интервала и включениями лигнитизированных торфяников по всему разрезу. Аналогичные отложения вскрыты скв.10; 13; 34. В юго-восточной части впадины в инт.147-174 м скв.19 они представлены выветрелыми галечниками с песчано-гравийным заполнителем, включениями валунов, линзами песка и обломками лигнитизированной древесины. С более древними образованиями взаимоотношения не выяснены. Максимальная мощность 27 м /Абрамов, 1990 ф/.

В керне скв. 14 обнаружены пыльца и споры. Доминанты: Taxodiaceae (Taxodium, Taxodiaceae – Cupressaceae, Sciadopitys, Sequoia), Cupressaceae, Polypodiaceae; субдоминанты: Pinaceae (Picea, Pinus, Cedrus, Abies, Larix); сопутствующие: Coniferales, Ginkgo – Cycadaceae, Ginkgo, Taxaceae, Liliacidites, Betula, Quercus, Quercites, Celtis, Menispermaceae, Magnolia, Hamamelidaceae, Anacardiaceae, Acer, Loranthus, Tricolporollenites и др., указывающие на палеоценовый возраст тыноокенских слоев и возможность отнесения их к укывеемскому региональному горизонту /Кыштым, 1989 ф/.

Коньквыкская свита ( $N_1 kn$ ) выделена А.И.Кыштымным и А.Р.Садыковым в 1988 г. Стратотипический разрез свиты на р.Коньквыксам в скв.14 (инт.160-208 м), где она наиболее полно изучена и сопоставлена с одновозрастной чаунской свитой /Шадрин, Садыков, 1978ф/. На тыноокенских слоях залегает с размывом. В скв. 10 (инт.123,9-171,1 м) выделена условно.

Состав свиты: пески, илы, тонкослоистые супеси с включениями гальки, гравия и растительных остатков. СПК состоит из доминирующей Betula sp.; субдоминант: Alnus, Pinus (P. subgen Haploxyton, P. subgen Diploxyton), Taxodiaceae, Polypodiaceae; сопутствующих: Picea (P. sect. Omorica), Tsuga, Abies, Larix, Sarix, Myrica, Jglans, Carya, Corylus, Carpinus, Ostrya, Fagus, Quercus, Castanea, Ulmus, Zelkova, Celtis, Rhus, Ilex, Acer, Tilia, Magnolia, Ginkgo и др. Полный список СПК характеризует раннемиоценовый возраст вмещающих отложений, включая климатический

оптимум миоцена, и соответствует чаунскому региональному горизонту. /Кыштымов, 1989 ф/. Мощность свиты до 50 м.

Эелянская толща ( $N_2$  eln) обнажается в эрозионных уступах р.Эелян (Выгытгын) и вскрыта многими скважинами. С собственным названием она выделена в 1990 г. В.А.Абрамовым /Абрамов, 1990 ф/. Опорные разрезы толщи изучены в бассейнах р.р. Коныквыкваам (скв. 14, инт.45-100 м) и Кымынейвеем (скв. 90, инт.18,2-33,5 м). По сходству строения разрезов выделяется в скв.19 (инт. 108-147 м), скв. 10 (инт. 61-76,7 м). С размывом перекрывает отложения коныквыкской свиты. Её полная мощность 55 м.

Толща сложена тонкослоистыми песками, глинами, суглинками, содержащими растительные остатки, а также незначительным количеством галечников и гравийников, приуроченных к нижним частям разреза. В палинокомплексе из скв.14 (инт. 45-100 м) споры и пыльца представлены только субдоминантами: *Betula* sp., *B.* (куст.), *Alnaster*, *Ericales*, *Gramineae*, *Bryales* и сопутствующими: *Pinus* subgen. *Harloxylon* + *Diploxylon*, *Picea* sect. *Eupicea* + *Omorica*, *Larix*, *Abies*, *Alnus*, *Salix*, *Myrica*, *Corylus*, *Cyperaceae*, *Sparganiaceae*, *Potamogetonaceae*, *Liliaceae*, *Ranunculaceae*, *Jglans*, *Fagus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Пех*, *Microlepta* и др. Среди диатомей доминируют пресноводные: *Melosira jouseana*, *Tetracyclus lascutris*, *Eunotia praeclupta*, *Diploneis ovatus*, *D. parma*, *Achnanthes lapidosa*, *Stauroneis phaeniceteron*, *Navicula radiosa*, *N. pupula*, *Amphora ovalis*; сопутствуют морские: *Melosira sulcata* var. *biseriata* Grun., *Thalassiosira zabelinae* Louse., *Th. gravida signus*, *Diploneis smithii*, *D. interrupta*. Приведенный СПК и диатомеи указывают на позднеплиоценовый возраст отложений /Кыштымов и др., 1989 ф/.

Кымынейвеемские слои ( $Q_E-Q_{1en}$ ) выделены впервые А.И.Кыштымовым и В.И.Крутоусом в 1980 г. с опорными разрезами на р. Кымынейваам /Кыштымов, 1980 ф/. В скв. 920 кымынейвеемские слои выделялись авторами в инт. 5,8 –18,8 м. В скв.19 (инт. 44-108 м) они выделены нами условно. Характер нижней границы отложений не выяснен. В разрезах скважин преобладают галечники с гравийно-песчаным заполнителем, пески и уплотненные глины. Максимальная мощность всей толщи 64 м.

Палинокомплексы из инт. 5,8-18,8 м в скв. 920 характеризуют раннеплейстоценовые лиственнично-березовые и березовые леса и редколесья с примесью ольхи, ели, сосен, ивы, восковицы, ольховника, реже калины и лещины. В подлеске и на открытых пространствах – кустарнички с мохово-травянистым ярусом /Кыштымов, 1980ф/. Видимо к кымынейвеемским слоям следует относить и нижележа-

щие пески с углефицированным растительным детритом в инт. 20,8-28,4 м скв.920, залегающие на морских глинах с позднеплиоценовыми диатомеями. Установленные в песках палинокомплексы характеризуют лесотундровую (?) растительность, представленную травянистыми пространствами. Изменение состава растительности связано с похолоданием, наступившим в позднем плиоцене (?). В связи с понижением нижней границы квартера в 1995 г. мы допускаем возраст этих песков эоплейстоценовым и кымынейвеемских слоев – эоплейстоцен-ранний неоплейстоценовым.

#### Амгуэмская впадина

Разрез рыхлых отложений впадины представлен спокойнинской, ильнейвеемской и белоувалинской толщами.

Спокойнинская толща (P<sub>3</sub> sp). Под названием спокойнинских слоев выделена А.И.Кыштымовец, В.И.Крутоусом, Б.В.Белой в 1988 г. /Кыштымовец, 1989 ф/ Стратотип обнажен на руч. Спокойный (обн.34). Толщу слагают переслаивающиеся галечники, суглинки, пески с прослоями лигнитов мощностью до 20 м. Нижняя граница толщи не установлена.

СПК включает доминанты: *Pinus* subgen. *Нарлохylon* + *Диплохylon*; субдоминанты: *Betula*, *Alnus*, *Picea*, *Osmundaceae*, *Polypodiaceae* и сопутствующие: *Tsuga*, *Abies*, *Larix*, *Taxodiaceae*, *Ginco*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Пех*, *Liquidambar*, *Carpinus*, *Partenocissus*, *Oleaceae*, *Sambucus*, *Lonicera*, *Salix*, cf. *Alnaster*, *Myrica*, *Platycaria*, *Engelhardtia*, *Carya*, *Ostrya*, *Zelkova* и др. С учетом палинокомплекса установлен олигоценый возраст толщи /Кыштымовец, 1989 ф/. Под названием спокойнинская толща олигоценового возраста включена в КСС /Кыштымовец и др., 1989 ф/ и утверждена ДФ НРС МГ СССР, НРС Роскомнедра.

Ильнейвеемская толща (N<sub>1</sub> il) выделена А.И.Кыштымовец и В.В.Белой в 1988 г. Стратотип изучен на р.Ильнейвеем /Кыштымовец, 1989 ф/. Основание толщи не вскрыто. Обнажены пески, галечники, суглинки, лигниты. В СПК толщи доминанты: *Alnus*; субдоминанты: *Pinus* subgen *Нарлохylon*, *Betula* sp., *Polypodiaceae*, *Ericales*; сопутствующие: *Picea*, *Tsuga*, *Pinus* subgen *Диплохylon*, *Abies*, *Larix*, *Taxodiaceae*, *Cupressaceae*, *Myrica*, *Corylus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Acer*, *Jglan-daceae*, *Oleaceae*, *Araliaceae*, *Gramineae*, *Sphagnum*, *Carya*, *Pterocarya*, *Celtis*, *Tilia*, *Nyssa*, *Diervilla*, *Viburnum*, *Lygodium* и др. (миоцен, определения Б.В.Белой). С миоценовым возрастом ильнейвеемская толща включена в КСС /Кыштымовец, 1989 ф/ и утверждена ДФ НРС МГ СССР, НРС Госкомнедра. Видимая мощность толщи 40м.

Белоувалинская толща ( $N_1$  bl) описана Е.Е.Петренко по р. Ильнейвеем в 1978 г., названа по гряде Белые Увалы. Её отложения согласно перекрывают ильнейвеевскую толщу. На р. Кулючивеем изучен опорный разрез (обн. 1375).

Толща сложена галечниками, валунниками, суглинками. В составе СПК из ее отложений доминирует *Pinus* subgen *Harpoxylon*. Субдоминанты: *Alnus*, *Betula*, *Ericales*, *Picea* (*P. sect. Eupicea*, *P. sect. Omorica*). Сопутствующие: *Tsuga*, *Pinus* subgen *Diploxylon*, *Larix*, *Salix*, *Myrica*, *Pterocarya*, *Juglans*, *Carylus*, *Carpinus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Celtis*, *Пех*, *Acer*, *Lonicera*, *Diervilla*, *Sphagnum*, *Lycopodiaceae*, *Polypodiaceae*, *Taxodiaceae*, *Liquidambar*, *Rhus*, *Tilia*, *Viburnum*. Перечисленный комплекс характеризует позднемиоценовый возраст отложений /Кыштым, 1989ф/. С миоценовым возрастом белоувалинская толща утверждена ДФ НРС МГ СССР и НРС Роскомнедра. Мощность толщи 70 м.

#### Колючинская впадина

Разрез представлен континентальными и прибрежно-морскими отложениями с возрастным диапазоном от маастрихта до эоплейстоцена включительно. В их составе выделяются улювеевская и уквивеевская свиты, гытхыпельхенская, камакская, этурервеевская толщи. Завершает разрез пинакульская свита.

Улювеевская свита ( $K_2$ - $P_1$  ul) выделена в бассейне верхнего течения р. Игельхвеем, где она раньше объединялась с леурваамской свитой /Прага, 1978/. Ее стратотипической местностью является верхнее течение р.Улювеем одноименной впадины, строение которой рассмотрено ниже. В отличие от стратотипической местности, здесь нижнюю часть свиты слагают слабо сцементированные конгломераты и гравелиты, верхнюю – песчаники и алевролиты с прослоями конгломератов и гравелитов с обломками древесины. В алевролитах встречаются прослойки угля. Мощность до 250 м. Взаимоотношения с подстилающими породами не наблюдались.

В отложениях свиты С.В.Пекановым обнаружены отпечатки *Equisetum* cf. *arcticus* Heer, *E. sp.*, *Equisetites* sp., *Nissonia* sp., *Phoenicopsis* ex gr. *angustifolia* Heer, ph. Sp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. cf. amquemensis* Efim., *Schizolepis* (?) sp., *Sequoia langsdorfii* (Brongn.) Heer, *Metasequoia disticha* (Heer) Nici и др. (определения Г.Г.Филипповой, М.Ю.Кривоносовой). По мнению Г.Г.Филипповой большинство форм полного списка относится к леурваамскому флористическому комплексу, а часть представлена маастрихтскими растительными остатками покрытосеменных (*Grewiopsis* sp., *Corylus*, листья платаноидного типа).

СПК представлен *Aquilapollenites asper*, *A. subtilis*, *Mancicorpus tenue*, *Pentapollenites normalis*, *P. sp.*, *Tripoporopollenites sp.*, *Vestibulapollenites Veras*, *Ulmoideipites krempii*, *Tricolporopollenites*, *Tricolpites sp.*, *Laevigatosporites ovotus* и др. Согласно заключения С.И.Маркевич комплекс по видовому составу сопоставим с маастрихт-датским комплексом из рарытчинской свиты.

Уквывеемская свита ( $P_{1uk}$ ) была выделена в междуречье Ионивеем- Игельхвеем и среднем течении р. Айгыскийбаякэн /Крюков, 1977 ф; Прага, 1978 ф/. Лектостратотип описан в среднем течении р. Уквывеем на юго-восточном побережье Колючинской губы. Залегает на размытой поверхности более древних образований. Сложена глинами, песками, илами с лигнитизированной древесиной, галькой бурых углей и зернами янтаря. Максимальная мощность 80 м. СПК уквывеемской свиты выделен и изучен С.А.Сурковой, Т.А.Невретдиновой, В.Е.Тереховой, И.В.Душиной, В.Е.Нархиновой, И.Б.Кистеровой. В СПК доминирует пыльца голосеменных с преобладанием таксодиевых *Taxodium*, *Sequoia* *Clyptostrobus*, *Cunninghamia*, *Cryptomeria*, *Sciadopitys* и др.. Среди спор (25-36%) доминируют *Polypodiaceae*, *Osmunda*, *Sphagnum*, *Cleicheniaceae*, покрытосеменные, в основном сережкоцветные *Extratripoporopollenites*, *Tricolpites*, *Sincolpites*. Данный комплекс характеризует наиболее раннюю третичную растительность (заключение В.Е.Нархиновой, И.Б.Кистеровой). Палеоценовый возраст свиты утвержден ДФ НРС МГ СССР и НРС Роскомнедра для РОЛ-50 /Абрамов, 1990 ф/ и СЛ-200 /Казинский, 1988 ф/ соответственно.

Гытхыпельхенская толща ( $P_3 gt$ )<sup>1</sup> выделена В.А.Абрамовым /Абрамов, 1990 ф/ по материалам Ю.В.Крюкова и В.А.Казинского, названа по одноименному ручью. Толща имеет ограниченное распространение. Стратотип описан в береговых обрывах р. Кальхеурервеем, в ее нижнем течении. Со стратиграфическим несогласием перекрывает все более древние образования. Мощность 20 м.

Толщу представляют когломераты, песчаники с растительными остатками, опалово-карбонатные травертины. Ископаемые растительные остатки *Salix sp. indet.*, *Saphindus cf. cupanioides Ett.*, *Rhus cf. noeggeratii Weber.* характеризуют олигоценый возраст отложений и сопоставляются с чаанайским горизонтом региональной шкалы. Гытхыпельхенская толща включена в утвержденные ДФ НРС МГ СССР и НРС Роскомнедра РОЛ-50 /Абрамов, 1990 ф/ и СЛ-200 /Казинский, 1998 ф/.

Камакская толща ( $P_3-N_1 km$ )<sup>2</sup> выделена В.А.Абрамовым /Абрамов, 1990 ф/ по материалам буровых работ в бухте Камак и в юго-западной части Колючинской

<sup>1</sup> Из-за слабой изученности и ограниченного распространения на геологической карте не показана

<sup>2</sup> На геологической карте в скважинах не выделена.

губы. Стратотипические разрезы изучены в скв. 25, 26, 29-32, расположенных на побережье бухты Камак /Тимофеев, 1979 ф/. Характер контакта с подстилающими породами не выяснен.

В составе толщи описаны слабо литифицированные неслоистые глины с обломками бурых углей, фоссилизированными растительными остатками. По данным электроразведочных работ мощность отложений достигает 100-140 м. В глинах встречаются спикулы губок, морские диатомеи, водоросли *Dunofladillatae*. В СПК отмечено преобладание пыльцы покрытосеменных над пыльцой голосеменных и спорами папоротникообразных. Доминирует пыльца березы, в меньшем количестве – ольха *Ericfseae*, *Acer*, *Corylus*, субтропических растений – *Myrica*, *Carya*, *Ulmoidipites*, *Ulmus*, *Pterocarya*, *Juglandoeseae*. Из голосеменных присутствуют *Pinus*, редко *Picea*, часто *Gingoaseae*. По мнению Р.М.Хитровой перечисленный комплекс характерен для олигоценового и миоценового времени. С таким возрастом камакская толща включена в РОЛ-50 /Абрамов, 1990 ф/ и СЛ-200 новой серии /Казинский, 1998 ф/, утвержденные соответственно ДФ НРС МГ СССР и НРС Госкомнедра.

Этурервеемская толща ( $N_2$  et) выделена В.А. Абрамовым /Абрамов, 1990 ф/ по результатам буровых работ проведенных О.П.Тимофеевым /Тимофеев, 1979 ф/ в акватории Колючинской губы (скв.6-9, 20, 39), в устье р.Этурервеем (скв. 10) и в среднем течении р. Уквывеем (скв. 100, 116). К данной толще отнесены отложения, обнажающиеся в цоколе 20-30 м террасы р. Уквывеем /Крюков, 1974 ф/. Стратотип изучен в скважинах, пробуренных на устье р.Уквывеем и на дне бухты Камак В строении толщи участвуют морские глины с редкой галькой, пески с примесью глины и аллювиальные конгломераты с линзами песчаников. Морские фации с размывом залегают на камакской толще. Мощность отложений 15-18 м.

В обнаруженном СПК преобладает пыльца древесных (40-71%), меньше трав (10-12,6%) и спор (15,3-50%). В составе древесных доминирует *Betula* *sekt. Albae* (45-58,4%), *Alnus* (7-20%), *Picea* 3,8-19%), редко *Pinua* (*Subgen, Diploxilon*), *Zarix*, *Pinus*, *Abies*. Отмечаются широколиственные *Corylus*, *Carpinus*, *Juglandiaceae*. В составе спор преобладают *Sphagnum*, меньше *Polyhodiaceae*, *Licopodium clavatum* и *L. arvesum*. Травянисто-кустарниковые характеризуются господством пыльцы *Salix* *sp.*, *Ericeseae*, *Gramineae*, *Alnus fruticosa*, *Chenopodiaceae* (неоген, скорее всего плиоцен, заключение М.В.Барковой). С плиоценовым возрастом этурервеемская толща включена в РОЛ-50 и СЛ-200 новой серии, утвержденные ДФ НРС МГ СССР и НРС Роскомнедра соответственно.

Пинакульская свита ( $Q_E$  рп) впервые выделена и описана О.М.Петровым в 1953 г. /Петров, 1966/ на северном берегу залива Лаврентия. Она широко развита на шельфе Чаплинского п-ова /Федюкович и др., 1986 ф/. Стратотипический разрез - у мыса Пинакуль. В отношении возраста, генезиса и мощности её отложений у исследователей разноречивые мнения /Решения межведомственного..., 1987/. Наиболее распространенным является представление о морском и ледниково-морском происхождении /Петров, 1966; 1976; Кыштым, 1980 ф; Иванов В.Ф., 1986; Бискэ, 1978/. Взаимоотношения свиты с подстилающими отложениями не установлены. Мощность достигает 60 м.

Свита сложена морскими валунными глинами и суглинками, песчаными глинами с карбонатными и мергелистыми конкрециями, песками, галечниками. Из отложений центральной части обнажения у мыса Пинакуль Т.Л.Невретдиновой определена диатомовая флора – неритические: *Thalassiosira gravida* f. foss., *Th. nordenskioldii*, *Melosira albicans*, *Bacterosira fragilis*; *Thalassiosira nidulus*, *Th. undulosa*, *Th. manifesta*, *Coscinodiscus lacustris* var. *septentrionalis*; литорально-бентические: *Diploneis smithii*, *D. Subcinata*, *Navicula distans*, *Trachineis aspera* var. *intermedia*. В.Е.Тереховой, Н.А.Сафроновой, И.Б.Кистеровой выделен СПК, в котором индикаторные формы представлены *Bryales* (?), *Lycopodium* sect. *Selago*, *L. pungens*, *L. alpinum*, *L. clavatum*, *L. complanatum*, *Selaginella sanguinolenta*, *S. borealis*, *Cryptogramma stelleri*, *Cr. Raddeana*, *Botrychium lanceolatum*, *B. robustum*; *Koenigia islandica*, *Claytonia*, *Claytoniella vassilievii*; *Tsuga*, *Picea* sect. *Eupicea* et *Omorica*, *Pinus* subgen *Diploxylon*, *Betula* sp., *Alnus*, *Salix*, *Corylus*, *Myrica*, *Alnaster*. Т.П.Полововой определены форамениферы: *Retroelphidium subclavatum*, *Bucella hannai*, *B. frigida*, *Cassandra subacuta*, *Criboelphidium goesi*, *Cribrononion incertus*. На основании приведенных диатомовых и палинологических данных возраст свиты в пинакульском обнажении эоплейстоценовый /Решения Межведомственного..., 1987/. Он совпадает с палеомагнитными данными П.С.Минюка.

По данным О.А.Федюкович и др. /Федюкович, 1986 ф/ в буровых скважинах прибрежной зоны и на шельфе Чаплинского полуострова диатомовая флора из отложений свиты представлена литорально-неритическими формами бореальных и аркто-бореальных видов: *Thalassiosira grava*, *T. gravida* forma fossilis, *Melosira sulcata*, *Stephanoruxis californica* и др. (определения Т.Л.Невретдиновой, В.Е.Кунгуровой). В составе комплекса одна часть видов вымерла к началу плейстоцена, другая – в течение первой половины плейстоцена. СПК представлен бореальными, пре-

обладающими арктобореальными и гипоарктическими формами и в целом повторяет СПК эоплейстоцена из стратотипа пинакульской свиты.

С эоплейстоценовым возрастом свита включена в пыкарваамскую СЛ-200 и утверждена НРС Роскомнедра.

### 3.3.2. Магматизм

Интрузивные породы, показанные на геологической карте Чукотского автономного округа (ЧАО) масштаба 1:500 000, согласно утвержденным серийным легендам к Госгеолкарте-200 новой серии, по возрасту, вещественному составу и структурному положению сгруппированы в шестьдесят шесть плутонических комплексов и выделен один метаморфический комплекс, составы которых в различных геодинамических обстановках изменяются от ультраоснового до кислого, а возраст варьирует от архея до миоцена. Сложная геологическая история Чукотки и примыкающей к ней Корякии обусловила проявление нескольких этапов магматизма, в числе которых выделяются: докембрийские, протерозойские, палеозойские, раннемезозойские (триас-баррем), позднемезозойские (апт-маастрихт) и кайнозойские. Распространение плутонических и метаморфического комплекса показано на «Схеме районирования стратифицированных и плутонических образований», разделенной по возрасту на 4 схемы. Корреляция этих комплексов по возрасту изображено на «Схеме корреляции плутонических комплексов Чукотки», разделенной также по соответствующим возрастным срезам и на «Сводной схеме корреляции стратифицированных и плутонических образований», разделенной по этим же возрастным срезам. Существует также «Схема расположения интрузивных массивов, на которой показаны петротипические массивы с привязкой к плутоническим (и метаморфическим) комплексам. Перечисленные выше схемы сданы в архив с первичными материалами.

Значительное количество выделенных в серийных легендах-200 плутонических комплексов изучено недостаточно - отсутствуют четкие отличительные признаки, не решен однозначно вопрос возраста комплексов. Некоторые комплексы можно рассматривать как синонимы других, более известных, комплексов. Отсутствует строгая хронологическая привязка по изотопно-хронометрическим данным, или же эти данные имеют значительный разброс во времени. Петрохимические данные не всегда обеспечены представительными выборками, поэтому даже близкие по возрасту петрохимические ассоциации выделяются разными авторами в разные комплексы по разнородности их петрохимических свойств. При этом нередко и возраст вмещающих отложений, на который ссылаются авторы работ,

изучавшие интрузивные породы выделенных комплексов, бывает весьма слабо аргументирован. Поэтому общая схема магматизма Чукотки, серийные легенды-200 и сами выделенные плутонические комплексы нуждаются в серьезной научной доработке в процессе мониторинга серийных легенд-200 и геологической карты-500. В связи с разной степенью изученности плутонических комплексов и неодинаковым объемом фактического материала они охарактеризованы с различной детальностью и информативностью.

### 3.3.2.1. Архейские плутонические и метаморфические комплексы

Ауланджинский метаморфический комплекс нерасчлененный (ARa) выделен М. Л. Гельманом и М. И. Тереховым /1973/ под наименованием «ауланджинская серия». На рассматриваемой территории комплекс незначительно распространен (граф. П. 15), выход его с тектоническими границами. За пределами рассматриваемого региона в состав комплекса включены (Омолонская СЛ) различные по составу глубоко метаморфизованные породы (в том числе карбонатные), которые расчленены на золотогорскую, приискательскую, закоронинскую метаморфические серии и анманджинский подкомплекс, на рассматриваемой территории зафиксированные здесь биотит-гранатовые гнейсы и амфиболиты (кварцито-гнейсовая и амфиболит-сланцево-эклогитовая метаформации амфиболитовой фации), признаки стратификации для которых не установлены, относятся, по-видимому, к золотогорской серии (петротип не выделялся). Термобарические исследования гнейсов ауланджинского комплекса, проведенные в смежных с рассматриваемым районах, показали значения температур метаморфизма от  $800^{\circ}$  до  $1\ 100^{\circ}$ , а изотопный возраст амфиболитов (двупироксеновых кристаллосланцев) 3 200 (U-Pb) и 3 250 (Pb-Pb) млн. лет.

Кынэтлювеевский плутонический комплекс гнейсо-гранитовый (yAR?kn) выделен В. А. Казинским /1999/. Наименован по р.Кынэтлювеев, в бассейне которой распространены петротипические интрузивы комплекса (граф. П. 14). Он распространен незначительно. В него включены условно архейские интрузивы гнейсо-гранитов; он состоит из одной фазы внедрения. Гнейсо-граниты залегают в виде пластовых и линзовидных тел мощностью 0,5-62 м среди кристаллических пород эттельхвылеутской серии архея на участках их интенсивной мигматизации. С вмещающими метаморфитами архея гнейсо-граниты связаны постепенными переходами через зону теневого и послойного мигматитов, что указывает на палингенный характер этих образований. Местами они слагают более крупные штокообразные тела площадью 0,5-12 км<sup>2</sup>. Интенсивная гранитизация способствует образованию своеобразных гранито-гнейсовых куполов среди метаморфических пород эттельхвылеутской се-

рии. Архейский возраст гнейсо-гранитов принят условно на основании залегания их в ядре гранито-гнейсового купола в интенсивно мигматизированных гнейсах эттельхвылеутской серии. Изотопно-хронометрический возраст пород 700 млн.лет (K-Ar) и соответствует позднему протерозою. Омоложение возраста связано, вероятно, с процессами диафтореза.

### 3.3.2.2. Протерозойские плутонические комплексы

#### Позднепротерозойские плутонические комплексы

Врангелевский комплекс габбро-плагиогранитовый (PR<sub>2v</sub>) выделен И.В.Тибилловым /1998/. В комплекс объединены интрузивы амфиболизированных габбро и амфиболитов (v), а также плагиогранитов, гранит-порфиров и граносиенитов (py), нерасчлененных в масштабе карты (граф. П. 5), сформированных, как предполагается, в одну фазу внедрения. Они залегают в метаморфических породах громовской и инкалинской свит (PR<sub>2</sub>) в виде пластовых тел, даек и штоков. Петротип не выделялся. Мощности пластовых тел и даек основного состава 3,5 - 20м, длина - более 1км, кислого – мощности 1-50 м, длина до 12 км, известен шток плагиогранитов площадью в плане 12 км<sup>2</sup>. Изотопно-хронометрический возраст амфиболизированных габбро 457±31 млн.лет (K-Ar). Возраст гранитоидов по K-Ar датировкам колеблется от 212 до 421 млн. лет (лаборатория СВКНИИ). Определения лаборатории НИИ "Океангеология" в более поздние годы показывают возраст 570-603 млн. лет. Возраст циркона из гранитоидов по данным термоионного Pb- Pb метода 590±35 млн. лет, а возраст мусковита из того же образца по данным K-Ar метода 475±31 млн. лет. Таким образом, изотопные датировки указывают на раннепалеозойский возраст пород. Учитывая тесную ассоциацию габброидов и гранитоидов с метаморфическими породами верхнего протерозоя, а также тот факт, что пластовые тела габброидов и гранитоидов смяты в складки совместно с вмещающими их породами верхнего протерозоя, возраст интрузивных пород врангелевского комплекса условно принимается позднепротерозойским.

### 3.3.2.3. Палеозойские плутонические комплексы

#### Раннепалеозойские плутонические комплексы

Анмандыканский комплекс щелочносиенитовый ( $\gamma\epsilon\lambda PZ_{1an}$ ) выделен К. В. Симаковым и В. М. Шевченко /1968, 1975/. Он незначительно распространен (граф. П. 15), в него включены интрузивы неразделенных граносиенит-порфиров и щелочных граносиенит-порфиров; состоит из одной фазы внедрения. Более широко он распространен южной описываемой территории, где находится его петротип – Анмандыканский массив (200 км<sup>2</sup>). Все массивы приурочены к ядрам гранитно-гнейсовых куполов докембрия. Возраст щелочных пород Анмандыканского комплекса на протяжении многих лет оставался дискуссионным. В легенде-200 Омолонской серии анмандыканский комплекс датирован ранним палеозоем на основании геологических данных. Изотопно-хронометрический возраст щелочных пород Анмандыканского массива  $537\pm 27$  млн. лет (Rb-Sr). Изотопные датировки нефелинового сиенита, определенные K-Ar методом по полевым шпатам  $312\pm 16$  млн. лет, по биотиту  $395\pm 3$  млн. лет. Возраст амфибола из щелочного кварцевого сиенита  $428\pm 15$  млн. лет, а полевого шпата из той же пробы -  $326\pm$  млн. лет. Эти датировки отвечают палеозою и в целом согласуются с геологическими данными.

#### Ранне-среднепалеозойские плутонические комплексы

Киберовский комплекс гранитовый ( $\gamma PZ_{1-k}$ ) выделен И.В.Тибилковым /1998/, распространен на незначительной площади. В комплекс включены неразделенные граниты и гранодиориты одной фазы внедрения. Петротип – небольшой Киберовский массив (лист 3) площадью на суше около 15 км<sup>2</sup>, контакты его с верхним девоном полого ( $20-30^\circ$ ) погружаются от массива. В экзоконтакте массива терригенные породы пегтымельской свиты (D<sub>3</sub>) превращены в узловатые сланцы и биотит-кварцевые роговики при ширине зоны контактового метаморфизма 0,2 км.. Эндоконтактная зона массива шириной до 1,5 км сложена микроклиновыми гранитами. Киберовский комплекс датируется ранним-средним палеозоем на том основании, что галька и валуны пород массива содержатся в конгломератах юнонской свиты (C<sub>1-2</sub>), а определение изотопно-хронометрического возраста рубидий–стронциевым методом дает дату  $439\pm 32$  млн. лет. Точный геологический возраст гранитов установить сложно еще и по той причине, что возраст вмещающих их пород принят позднедевонским условно; вполне возможно, что они допалеозойские.

## Среднепалеозойские плутонические комплексы

## Средне-позднедевонские плутонические комплексы

Устьбельский комплекс габбро-ультрамафитовый ( $D_{2-3u}$ ) выделен в Корреляционной схеме магматических комплексов III регионального петрографического совещания /1991/, распространен на небольшой площади (граф. П. 18). Считается, что совместно с натриевыми базальтами устьбельской толщи ( $D_{2-3}$ ) образует одноименную вулканоплутоническую офиолитовую ассоциацию. В комплекс включены неразделенные габброиды ( $v$ ), неразделенные перидотиты, дуниты, пироксениты ( $\Sigma$ ), связанные постепенными переходами. Контакты с устьбельской толщей тектонические. Петротип – Устьбельский массив (1200 км<sup>2</sup>). По геофизическим данным ультрамафиты и габброиды слагают пластинообразное тело с неровной кровлей и неглубоким эрозионным срезом, наклоненное к северо-западу (30-70°). Контакты массива тектонические. Устьбельский массив пространственно ассоциирует с выходами вулканогенно-осадочных пород усть-бельской толщи, содержащей окаменелости среднего-позднего девона, которые выше по разрезу сменяются фаунистически охарактеризованными нижнекаменноугольными образованиями, содержащими обломки серпентинитов и хромшпинелидов. Этот факт позволяет датировать интрузивные породы офиолитовой ассоциации средним палеозоем, вероятно, средним-поздним девонем. Изотопно-хронометрический возраст пород дунит-гарцбургитового подкомплекса  $315-380 \pm 100$  млн. лет (K-Ar).

Альюряхский комплекс граносиенит-гранитовый ( $\gamma D_{2-3a}$ ). Название "альюряхский" введено в литературу П. П. Лычагиным с соавторами (1988), в его состав включены неразделенные граниты и граносиениты одной фазы внедрения (граф. П. 15, 17). Петротип – Хитанинский массив (18 км<sup>2</sup>), расположенный в бассейне одноименного ручья (приток р. Моланджа). Контакты интрузивных пород с известняками ордовика и вулканитами среднего девона магматические. В известняках в узкой полосе распространены пироксен-прениит-эпидотовые скарны и проявлена мраморизация, в вулканитах - биотитизация. В Омолонской СЛ-200 возраст комплекса определяется внутрiformационным положением интрузивов: они прорывают нижние толщи кедонской серии и перекрываются верхними толщами (за пределами рассматриваемого региона).

## Позднедевонские плутонические комплексы

Перевальнинский комплекс граносиенитовый ( $\gamma \xi D_{3p}$ ) выделен в материалах III петрографического совещания /1991/, назван по р. Перевальной (приток р. Умкувеем), в бассейне которой находится его петротип – Перевальнинский массив (45 км<sup>2</sup>). Распространение интрузивов комплекса незначительно (граф. П. 17). Представлен граносиенитами одной фа-

зы внедрения. Перевальнинский массив прорывает нижнедевонскую нингакчанскую (?) свиту эмского яруса (ширина зоны контактовых роговиков не превышает 100м) и перекрывается верхнедевонской россомашинской свитой франа, конгломераты которой содержат обильную гальку пород массива. В материалах III совещания комплекс датирован поздним девоном.

#### Позднекаменноугольные plutонические комплексы

Березовский комплекс габбровый (vC<sub>3</sub>b) выделен П. П. Лычагиным /1988/. Назван по р.Березовке. Интрузивы комплекса распространены на незначительной площади (граф. П. 10). В легенде-200 Омолонской серии березовский комплекс выделен как габбро-перидотитовый (в пределах рассматриваемой территории ультрамафиты не обнаружены). Петротип отсутствует. Комплекс представлен малыми штокообразными (в плане до 2 км<sup>2</sup>) и пластовыми (длиной до 0,3 км) телами, дайками, силлами неразделенных габброидов и пироксенитов, габбро, габброноритов (со шлирами пироксенитов в центральных частях тел), мелкозернистых долеритов, габбродолеритов одной фазы внедрения. Контакты тел магматические. Вмещающие терригенные породы (тумманахская свита – D<sub>3</sub>-C<sub>1</sub>, тасчанская свита – C<sub>1</sub>-<sub>2</sub>) слабо ороговикованы, на пологих контактах отмечаются иногда более мощные (до 1,5м) зоны адинолов и спилоситов. Интрузивы березовского комплекса прорывают и метаморфизуют палеозойские отложения до средне-позднекаменноугольных включительно. Пространственно прирочены к выходам девона и карбона, среди более молодых отложений не встречены. На основании этих данных в легенде-200 Олойской серии принят позднекаменноугольный возраст комплекса.

#### Позднепалеозойские plutонические комплексы

Громаднинский комплекс габбровый (vPZ<sub>3</sub>?g) выделен П. П. Лычагиным /1988/, состоит из преимущественно нерасчлененных габброидов, редко анортозитов. В целом комплекс включает расслоенные пироксен-роговообманковые и роговообманковые габбро, феррогаббро и габбронориты – от мелано- до лейкократовых (граф. П. 11, 12). Петротип – Громаднинский массив расслоенных габброидов (200км<sup>2</sup>). Громаднинский массив в виде смещенных друг относительно друга тектонических блоков прослеживается в близширотном направлении. Контакты массива повсеместно тектонические. Массив сложен преимущественно разнообразными габброидами, часть которых метаморфизована до зеленосланцевой, эпидот-амфиболитовой и амфиболитовой фаций. Неизмененные разновидности габброидов (габбронориты, амфибол-пироксеновые и амфиболовые габбро, нередко уралитизированные) распространены только в самой широкой части массива. Габброиды обычно

полосчатые, что обусловлено чередованием пород неодинаковой меланократовости или зернистости. Амфиболиты сосредоточены на северо-восточном и юго-западном флангах расслоенного массива – в зонах амфиболизации и последующей плагиогранитизации габброидов (степень изменения пород в пределах этих зон сильно варьирует). Амфиболиты, не затронутые плагиогранитизацией, встречаются редко; с амфиболизированными габбро они имеют постепенные переходы. По данным П.П.Лычагина /1993/, верхняя возрастная граница формирования габброидов Громаднинского массива установлена по факту прорывания их достаточно надежно датированными позднепалеозойскими плагиогранитами и диоритами вургувеевского плутонического комплекса. В настоящей работе принят условно позднепалеозойский возраст Громаднинского комплекса (в Олойской СЛ-200 комплекс датирован средним палеозоем, в Анадырской СЛ-200 – верхним палеозоем - по П. П. Лычагину).

Вургувеевский комплекс тоналит-плагиогранитовый ( $PZ_{3v}$ ) выделен А.П.Шпетным /1973/, назван по р.Вургувеем, распространен в пределах листов 7, 8. Состоит из двух фаз:внедрения: первая фаза - габбро ( $v_1$ ), вторая фаза - неразделенные плагиограниты, тоналиты, кварцевые диориты ( $py_2$ ). Петротип – Вургувеевский массив ( $300\text{км}^2$ ). В плане линзовидный, осью ориентирован в близширотном направлении. Прорывает и метаморфизует вулканогенно-осадочные породы истоковской толщи ( $C_3-P_1$ ). Контакты крутые, в зоне экзоконтакта вмещающие породы обычно превращены в пятнистые сланцы, местами установлены клинопироксеновые и биотит-роговообманково-полевошпатовые роговики. Ширина контактового ореола 0,7км.

Позднепалеозойский (раннепермский) возраст гранитоидов Вургувеевского массива определяется тем, что они прорывают позднекаменноугольные-нижнепермские стратифицированные образования (истоковская толща), а галька плагиогранитов и габбро содержится в конгломератах фаунистически охарактеризованной кытэпваамской свиты ( $P_1$ ), которая налегает на эродированную поверхность плагиогранитов. Но при этом следует отметить, что П. П. Лычагин /1991/ выявил большое сходство этих плагиогранитов с плагиогранитизированными габбро громаднинского комплекса, которые также могут находиться в гальке этих конгломератов. Таким образом, вопрос о верхней возрастной границе вургувеевского комплекса не решен. Не решен вопрос об относительном возрасте громаднинского и вургувеевского комплексов – конкретные взаимоотношения не наблюдались и не описаны. Последний предполагается более молодым.

### Палеозойские плутонические комплексы

Алущинский комплекс габбро-дунитовый (PZ?a) выделен Ю. М. Довгалем /1960/, назван по р.Алущин. В комплекс объединены условно палеозойские интрузивы габбро ( $v$ ) и нерасчлененных дунитов, перидотитов, пироксенитов ( $\Sigma$ ). Контакты их с палеозойскими стратифицированными образованиями тектонические. Все породы комплекса несут признаки расслоенности и фациальных взаимопереходов. Ультрамафиты, габброиды комплекса совместно с эффузивными натриевыми базальтами орловкинской свиты ( $C_3-P_1$ ) принято объединять в офиолитовую ассоциацию (граф. П. 11). Петротип комплекса – крупный (580 км<sup>2</sup>) Алущинский массив, включающий серию линзовидных в плане тектонических блоков, образующих почти непрерывную близмеридиональную полосу выходов длиной до 100 км при ширине от 0,5-1 до 10-12 км. Согласно легенде-200 Олойской серии возраст Алущинского комплекса условно палеозойский (уверенно донорийский). Интрузивы прорываются долеритами нория и умеренно-щелочными кварцевыми диоритами раннемелового егдэгкычского комплекса. В верхненорийских и средне-верхнеюрских конгломератах содержится галька габброидов и серпентинитов, сходных с породами Алущинского комплекса. Изотопно-хронометрический возраст габбро 170 млн. лет, пироксенитов 161-106 млн. лет (K-Ar). Омоложение возраста, вероятно, обусловлено более поздними серпентинизацией и амфиболизацией пород комплекса.

#### 3.3.2.4. Среднепалеозойские-верхнетриасовые плутонические комплексы

Эконайский комплекс габбро-ультрамафитовый (PZ<sub>2</sub>-T<sub>3e</sub>) выделен Г. М. Малышевой и Ю. Е. Малышевым /1999/. В его состав включены тела габбро ( $v$ ), неразделенных ультрамафитов, пироксенитов, габброидов ( $\Sigma-v$ ), неразделенных дунитов и гарцбургитов ( $\Sigma$ ), распространенных на площади листов 18, 19. Входит в состав выделенной А. А. Пейве /1981/ эконайской офиолитовой ассоциации, в которую объединены среднепалеозойские-позднетриасовые вулканогенно-кремнистые породы (гольцовская D<sub>2-3</sub>, подгорнинская C<sub>1</sub>, островнинская C<sub>1</sub>, какомейская C<sub>1</sub>, северская C<sub>2-3</sub>, накепейлякская P<sub>1-2</sub>, подгорно-реченская T<sub>3</sub> толщи), ультрамафиты, габбро. Петротипы эконайского комплекса – массивы г. Эконай и г. Наанкней.

Массив г.Эконай (30км<sup>2</sup>) – линзовидное в плане тело, ориентированное длинной осью в северо-западном направлении. Контакты с вмещающими палеозойскими породами тектонические, часто с зонами серпентинитового меланжа. Массив сложен габбро и ультрамафитами полосчатого комплекса, разбит на небольшие чешуи. Состоит из серии

тектонических пластин, залегающих на серпентинитовом меланже. Выходы габбро приурочены к привершинной части горы, а ультрамафиты обнажаются около подошвы. Офиолитовый комплекс г. Эконай сложен сильно серпентинизированными дунитами с линзами клинопироксенитов, перидотитами с прослоями пренитизированных и амфиболизированных габброноритов, массивными и полосчатыми габбро, ассоциирующими с вулканогенно-кремнистыми породами. Мощность массивных габброноритов и полосчатого комплекса около 500м. Характерной чертой массива являются сильные зеленокаменные изменения габброидной части "разреза", а также развитие филонитов и пренит-амфиболовых динамосланцев в зонах контактов отдельных тектонических чешуй.

Массив г. Наанкней представляет собой мощный пакет пластин габброидов и серпентинизированных ультрамафитов, включающих разобщенные блоки и линзы кремнисто-базальтовой и вулканогенно-терригенной толщи. Мощность пластин 700-2000 м. Полосчатый комплекс г. Наанкней сложен чередующимися габброидами (оливиновые габбро, габбронориты, троктолиты) и ультрамафитами (20-30%) (дуниты, верлиты, плагиоклазовые перидотиты, реже пироксениты). Ультрамафиты образуют линзы мощностью 20-30м. Все породы сильно изменены процессами пренитизации, амфиболизации и окварцевания. Условно можно выделить существенно ультрамафитовую и существенно габброидную части массива. В последней резко преобладают полосчатые габброиды, в которых мощность лейкократовых полос достигает 15 см, а меланократовых – 3-6 см.

На основании геологического положения пород эконайского комплекса он датируется средним палеозоем-поздним триасом (норием). Изотопно-хронометрический возраст габбро из полосчатого комплекса массива г. Наанкней 102 млн. лет (омоложен).

### 3.3.2.5. Раннемезозойские (триас-апт) плутонические комплексы

#### Ранне-среднетриасовые плутонические комплексы

Анюйский комплекс габбро-долеритовый (Т<sub>1-2а</sub>) выделен в Корреляционной схеме магматических комплексов I регионального петрографического совещания /1969/. Наименован по Анюйскому нагорью, распространен в пределах листов графических приложений 6-9, 11-13, 16, 20. В него включены малые интрузивы (штокообразные тела, тела сложной конфигурации в плане, дайки, силлы) габбро ( $\nu$ ), габбродолеритов и долеритов ( $\nu\beta$ ) одной фазы внедрения, среди которых преобладают габбродолериты. Петропических интрузивов нет. Интрузивы габброидов залегают в палеозое, перми, нижнем и среднем триасе и обычно приурочены к ядрам антиклинальных структур. Пластовые тела согласны простираению вмещающих пород и часто дислоцированы вместе с ними. Габброиды залегают в виде

согласных пластовых тел (силлов), линзовидных и лакколитоподобных залежей, реже штоков, тел неправильной формы и даек. Силлы обычно сближены, близпараллельны, ветвящиеся и соединяющиеся. Мощность силлов от 1 до 00 м, длина от 50 м до 2км, редко 15 км.. Мощность наиболее крупных пластовых тел от 200 м до 900м, длина до 20 км. Диаметр изометричных в плане штоков и тел неправильной формы до 5 км. Мощнось даек 1-40 м, длина от 50 м до 3 км. На отдельных участках габброиды образуют зоны и поля сгущения, насыщенные интрузивными телами. Наиболее крупным пластовым телом является Янранайкоольский интрузив. Он залегает между кристаллическими сланцами ленотапской свиты (С<sub>1-2</sub>) и терригенными породами амгуэмской свиты (Т<sub>1-2</sub>). Контактное воздействие интрузивов на породы песчано-сланцевых толщ триаса незначительно и выражается зонами слабого ороговикования мощностью 1-20 м. Аньюский комплекс датируется ранним-средним триасом. Габброиды прорывают нижний-средний триас (амгуэмская свита), но отсутствуют в верхнем триасе. Сами они секутся раннемеловыми интрузивами тауреранского плутонического комплекса. Изотопно-хронометрический возраст пород 180-250 млн. лет.

#### Позднетриасовые плутонические комплексы

Четкинваямский комплекс габбро-тоналит-плагиогранитовый (Т<sub>3с</sub>) выделен Г. М. Малышевой и Ю. Е. Малышевым /1999/ по материалам А.П.Ставского /1993/. Наименован по р.Четкинваям. Распространен в пределах листа графического приложения № 23. Он является составным звеном вулканоплутонической ассоциации. В комплекс объединены интрузивы габбро и гранитоидов двух фаз внедрения: первая фаза – габбро ( $v_1$ ), вторая фаза - неразделенные плагиограниты и тоналиты ( $py_2$ ). Петротип – безымянный габбро-тоналитовый массив на правом берегу р.Четкинваям. Контакты массива с вмещающими породами тектонические. Габброиды амфиболизированы, рассланцованы и мигматизированы, местами переходят в контрастно-полосчатые мигматиты, к которым приурочены тела гнейсовидных тоналитов и плагиогранитов. Предполагается, что формирование этого массива связано с формированием позднетриасового вулканогенно-осадочного комплекса (четкинваямская свита верхнего карния-нижнего нория), на основании чего четкинваямский плутонический комплекс датируется поздним триасом.

Кымынейвеемский комплекс габбро-дунит-клинопироксенитовый (Т<sub>3кп</sub>) выделен В. В. Романовой и Н. И. Романовым /1989/. Наименован по р.Кымынейвеем, распространен на площади листа графического приложения 16. Совместно с кымынейвеемской толщей (Т<sub>3</sub>) образует одноименную вулканоплутоническую офиолитовую ассоциацию. В комплекс включены тела неразделенных габброидов, клинопироксенитов, горнблендитов ( $v$ ) и неразделенных дунитов, перидотитов, пироксенитов ( $\Sigma$ ). Петротип – группа интрузивных и

протрузивных тел в верховьях р.Кымынейвеем. Они залегают в кымынейвеемской кремнисто-вулканогенно-терригенной толще нория. В бассейне р.Кымынейвеем выявлено множество тел с крутыми и пологими контактами: штоки, силлы, линзы, плитообразные тела и дайки. Их поперечные размеры в плане от 50 м до 3 км, площади – до 25 км<sup>2</sup>. В них участвуют лейкократовые, мезократовые и меланократовые клинопироксен-роговообманковые, роговообманково-клинопироксеновые габбро. Меланократовые габбро на отдельных участках связаны постепенными переходами с клинопироксенитами и горнблендитами. Контактное воздействие габброидных интрузивов на вмещающие породы выразилось в перекристаллизации цемента осадочных пород в лепидогранобластовый агрегат альбита, актинолита, хлорита, эпидота. В кымынейвеемских базальтах на контакте образуются эти же минералы, интенсивно замещающие первичные минералы.

Ультрамафиты незначительно распространены. Преобладают серпентиниты при подчиненной роли (15%) слабо измененных пород: дунитов, лерцолитов, верлитов, оливиновых клинопироксенитов. Они залегают в виде линз мощностью от 5-10 до 100-120 м и длиной до 500 м. Контакты ультрамафитовых тел тектонические. Строение ультрамафитовых линз полосчатое (слоистое) с чередованием полос (слоев) от мономинеральных дунитов до безоливиновых клинопироксенитов.

Позднетриасовый возраст интрузивных пород кымынейвеемского комплекса устанавливается по их тесной связи (офиолитовая ассоциация) с породами кымынейвеемской толщи (Т<sub>3п</sub>). Галька ультрамафитов содержится в конгломератах ольховской свиты (К<sub>1al</sub>). Изотопно-хронометрический возраст пород 173-233 млн. лет (К-Аг) (средняя юра-ранний триас) и в целом не противоречит геологическим данным (частично омоложен).

Янранайваамский комплекс тоналит-монцонит-кварцдиоритовый (Т<sub>3ja</sub>). Впервые этот комплекс с названием "кылькаквытвеемский" и условно юрским возрастом выделен В. В. Романовой и Н. И. Романовым /1989/. Позднее Н. И. Романов изменил название комплекса на "янранайский", а возраст - на позднетриасовый /1992/. С этим названием он закреплен В. А. Казинским в легенде-200 Пыкарваамской серии /1998/. Наименование дано по р.Янранайваам, в бассейне которой расположен одноименный, наиболее изученный массив - петротип. В состав комплекса отнесены интрузивы неразделенных тоналитов, гранодиоритов, кварцевых диоритов, диоритов, кварцевых монцонитов, монцодиоритов, связанных фациальными переходами (уд), а также монопородные интрузивы кварцевых диоритов (qd) и редко встречающихся биотит-микроклиновых гранитов (граф. П. 16). Интрузивы прорывают породы кымынейвеемской толщи и роговообманковые габбро кымынейвеемского плутонического комплекса (Т<sub>3</sub>). Интрузивы янранайваамского комплекса пространственно и структурно связаны с кымынейвеемской толщей и кымынейвеемским

плутоническим комплексом. На этом основании янранайваамский комплекс датируется поздним норием (норием).

#### Ранне-позднетриасовые плутонические комплексы

Неразделенные плутонические комплексы габбровые ( $\nu T_{1-3}$ ). Интрузивы сложены неразделенными габбро, габбродолеритами, долеритами, распространены на площади листа графического приложения 21. Предполагается, что они относятся преимущественно к анюйскому комплексу  $T_{1-2}$  (рассмотрен выше) и в меньшей мере – к кымынейвеемскому  $T_3$  (рассмотрен ниже). Неразделенные образования триаса (петротипа нет) слагают пластовые тела мощностью от 200 до 350 м, с площадями выходов до 250 км<sup>2</sup>, с неровной кровлей и ксенолитами осадочных пород. Они залегают в осадочных отложениях амгуэмской свиты ( $T_{1-2}$ ). Центральные части крупных тел слагают крупно- и среднезернистые габбро и габбродолериты. Эндоконтакт (10-12 м) сложен мелко- и тонкозернистыми долеритами, а вмещающие породы экзоконтакта превращены в неяснопятнистые роговики. Ширина контактового ореола не более 100 м. Ранне-позднетриасовый возраст неразделенных габброидов обосновывается тем, что они, возможно, отнесены к габброидам анюйского ранне-среднетриасового комплекса и габбро кымынейвеемского позднетриасового комплекса.

#### Среднеюрские плутонические комплексы

Ягельный комплекс габбро-ультрамафитовый ( $J_2?j$ ) выделен Г. М. Малышевой и Ю. Е. Малышевым /1999/, назван по р.Ягельной. В комплекс объединены тела неразделенных габбро и метадолеритов ( $\nu$ ), неразделенных перидотитов, дунитов, пироксенитов, габброидов ( $\Sigma-\nu$ ), а также дунитов, гарцбургитов, лерцолитов ( $\Sigma$ ), распространенных в пределах листов граф. П. 22, 23. Среднеюрские офиолиты, фрагменты которых представлены в блоках Ягельного серпентинитового меланжа, выделены А. П. Ставским /1993/. Эталонные массивы ягельного комплекса – Ягельный, Малонаучирынайский, Чирынайский, Тавматнейский, Красногорский. Выделены три породных подкомплекса (ассоциации).

Дунит-гарцбургитовый подкомплекс сложен грубо переслаивающимися дунитами, гарцбургитами, иногда лерцолитами. Они слагают изолированные блоки в Ягельном меланже, а также ряд крупных блоков (массивов) вне зоны меланжа, повсеместно ограничены протрузивно-тектоническими контактами. Петротип – блок размером 2,5 x 0,75 км на правом берегу р. Ягельной (Ягельный меланж). Красногорский массив расположен восточнее зоны меланжа, тектонически налегает на породы тополеводской толщи. Он представляет собой тектоническую пластину размером 9,5 x 3 км, сложенную массивными дунитами, пе-

реслоенными гарцбургитами. Тамватнейский массив сложен, в основном, лерцолитами, подчиненную роль играют дуниты и гарцбургиты. Все контакты протрузивно-тектонические.

Дунит-пироксенит габбровый подкомплекс наиболее полно представлен в Малонаучирынайском массиве (петротип). Породы кумулятивного комплекса (сложно чередующиеся линзовидно-полосчатые ультрамафиты, пироксениты и габброиды) слагают в этом массиве круто падающую к юго-востоку тектоническую пластину мощностью 500-600 м, длиной 12-15 км. В основании пластины преобладают верлиты, переслаивающиеся с оливковыми клинопироксенитами, лерцолитами, дунитами, плагиоклазовыми перидотитами, выше среди них появляются линзы оливковых габбро и габброноритов, завершают разрез полосчатые габбро, габбронориты, роговообманковые габбро, участками метаморфизованные и превращенные в амфиболитовые габбро и гранатовые амфиболиты.

Габбровый подкомплекс сложен преимущественно габбро, габброметадолеритами и метадолеритами. Петротип – тектоническая пластина в верховьях р.Ягельной.

Ягельный массив (70 км<sup>2</sup>), по видимому, является тектонической пластиной. Контакты с вмещающими породами тектонические и подчеркнуты зонами серпентинизированных и брекчированных пород мощностью в сотни метров. Ультрамафиты представлены гарцбургитами и серпентинитами, в меньшей мере дунитами. В Ягельном массиве выделяются все характерные для офиолитов части. В тектонических блоках установлены ультрамафиты, габбро, комплекс параллельных даек и пиллоу-лавы. Прямых данных о возрасте комплекса нет. В Коряжской СЛ-200 (1999) он условно датирован средней юрой.

#### Позднеюрские плутонические комплексы

Баимский комплекс габбровый (vJ<sub>3</sub>b) выделен В. В. Гулевицем /1980/. Назван по р.-Баимка (приток р.Бол.Анной). Габбро слагают штоки, межпластовые силлообразные тела и дайки (граф. П. 11), контактное воздействие на вмещающие породы слабое. Петротип отсутствует. Интрузивы баимского комплекса прорывают и метаморфизуют эльдукскую свиту (J<sub>3</sub>), пересекаются дайками егдэгкычского комплекса (K<sub>1</sub>). В Олойской СЛ комплекс датирован поздней юрой.

#### Среднеюрские-раннемеловые плутонические комплексы

Гремучинский комплекс габбро-ультрамафитовый (J<sub>2</sub>-K<sub>1</sub>g) выделен М. Л. Гельманом /1969/. Представляется, что он с натриевыми базальтами гремучинской толщи (J<sub>2</sub>-K<sub>1</sub>) является составным членом офиолитовой ассоциации слоев коры океанического типа. В его составе обособлены тела габбро (v), неразделенных перидотитов, пироксенитов, дунитов

( $\cup\sigma$ ), неразделенных ультрамафитов – лерцолитов, гарцбургитов, серпентинитов ( $\Sigma$ ). Местами они метаморфизованы в условиях от зеленосланцевой до амфиболитовой фаций. Комплекс изучен слабо, петротипы не известны. Выходы пород комплекса представляют собой тектонические пластины, в пределах которых литологические разновидности связаны постепенными (фациальными) переходами. Среднеюрский-раннемеловой возраст гремучинского комплекса принимается на основании его тесной связи с гремучинской толщей, возраст которой трактуется как байосский-раннеберриасский.

Таляинский комплекс габбро-ультрамафитовый ( $J_2-K_1t$ ) выделен Г. М. Малышевой и Ю. Е. Малышевым /1999/. Считается, что совместно с основными вулканитами алганской свиты ( $J_2-K_1$ ) образует вулcano-плутоническую офиолитовую ассоциацию. К комплексу отнесены тела габбро ( $v$ ), габбродолеритов ( $v\beta$ )? неразделенных гарцбургитов, верлитов, серпентинизированных ультрамафитов ( $\Sigma$ ), распространенные в пределах листов графических приложений 18, 19, 22, 23. Выделены три породных подкомплекса (ассоциации): пироксенит-гарцбургитовый, габбровый, метадолеритовый, которые обнаруживаются в пределах тектонических пластин.

Пироксенит-гарцбургитовый подкомплекс представлен в различной степени серпентинизированными гарцбургитами, иногда с незначительным количеством верлитов и, в виде маломощных (0,2-0,5м) жил, крупнозернистых клинопироксенитов. Петротип – тектонические линзы на правом берегу р.Прав.Таляин. В мелких телах ультрамафиты нацело превращены в серпентиниты. Протрузивные тела размером 0,5-1,5 км в поперечнике залегают среди интенсивно брекчированных алевролитов и спилитов алганской свиты. В зонах тектонических контактов преобладают серпентиниты, превращенные в серпентинитовые милониты.

Габбровый подкомплекс включает габбро и габбронориты, реже оливинные габбро в различной степени серпентинизированные и амфиболизированные. Петротип – блоки в меланже в верховьях рек Прав.Таляин, Еучувьткин; самый крупный (2,2 км<sup>2</sup>) находится на левобережье р. Прав.Таляин. Габбро слагают также штокообразный массив на левобережье р.Прав.Таляин.

Метадолеритовый подкомплекс состоит из метадолеритов и метагаббродолеритов. Петротип - тектонические линзы малого размера, залегающие в поле развития алганской свиты.

Среднеюрский-раннемеловой возраст таляинского комплекса обосновывается его тесной связью с алганской свитой, охарактеризованной ископаемыми остатками, а также нахождением гальки ультрамафитов в конгломератах готерива.

Пекульнейвеемский комплекс габбро-ультрамафитовый ( $J_2-K_1p$ ). Комплекс выделен Г.М.Малышевой и Ю.Е.Малышевым /1999/. Он распространен на незначительной площади (граф. П. 19). Сложен неразделенными клинопироксенитами, дунитами, верлитами, габброидами и эклогитоподобными породами ( $\Sigma-v$ ), а также плагиогранитами (py). Совместно с пекульнейвеемской свитой образуют одноименную вулcano-плутоническую офиолитовую ассоциацию. Выделены два породных подкомплекса (ассоциации): дунит-клинопироксенит-габбровый и метадолерит-плагиогранитовый.

Дунит-клинопироксенит-габбровый подкомплекс включает шпинелевые и гранат-шпинелевые клинопироксениты, оливиновые пироксениты, дуниты, верлиты, лерцолиты, габбро (иногда метаморфизованные в эпидот-амфиболовые и амфибол-цоизитовые, часто с гранатом, кристаллосланцы) и эклогитоподобные породы. Петротип – Пекульнейский массив (12 км<sup>2</sup>), расположен в зоне осевого глубинного разлома одноименного хребта, залегает среди кремнисто-терригенных и вулканогенных пород пекульнейвеемской свиты, локально подверженных зеленосланцевому метаморфизму. Представления о природе мафит-ультрамафитовых массивов южной половины хр. Пекульней противоречивы. Их относят к продуктам дифференциации базальтовой магмы (дунит-клинопироксенит-габбровая формация) /Кайгородцев, 1961/; полигенным плутонам, в которых ультрамафиты подвержены глубокой метасоматической переработке со стороны интрузивов габбро /Велинский, 1979; Пинус, 1973/; отторженцем континентальной мантии, испытавшей селективное плавление и ретроградный метаморфизм /Некрасов, 1980/; фрагментом мантии окраинно-морского типа /Паланджян и др., 1982; И. Л. Жуланова 1988/ рассматривает Пекульнейский массив как гетерогенное тектоническое тело, в котором совмещены ультрамафические породы, кристаллизовавшиеся в условиях большой (ниже уровня устойчивости плагиоклаза) глубинности, и в разной степени преобразованные фрагменты кристаллических комплексов, залегающих на уровне становления ультрамафитовых интрузий и ниже. Пекульнейский массив представляет собой узкое (ширина 1,3-0,5 км, длина около 11 км), ориентированное длинной осью в север-северо-восточном направлении тело, состоящее из трех приблизительно равновеликих блоков с тектоническими ограничениями. Магматические породы массива разделяются на две группы: магнезиально-кальциевую (ряд дунита-клинопироксенита) и железисто-глиноземистую (шпинелевые ультрамафиты) /Жуланова, 1988/.

В метадолерит-плагиогранитовый комплекс включены метадолериты, габброметадолериты, плагиограниты и плагиогранит-порфиры. Они слагают блоки с тектоническими контактами в меланже и в поле развития пекульнейвеемской свиты. Известны в осевой части хр.Пекульней.

Среднеюрский-раннемеловой (байос-готерив) возраст пекульнейвеемского комплекса и всей офиолитовой ассоциации установлен по возрасту одноименной свиты, охарактеризованной ископаемыми остатками. Изотопно-геохронологический возраст, определенный Pb-Pb термоизохронным методом по цирконам, 1200-2400 млн.лет, что не соответствует геологическим данным. В. Г. Стерлигова (1982) отмечает присутствие зерен граната и шпинели в туфогравелитах волжской части разреза грунтовской толщи.

### 3.3.2.6. Раннемеловые плутонические комплексы

Инсексвеемский комплекс габбро-диорит-плагиогранитовый (K<sub>1in</sub>) выделен Д. Г. Берлибле /1978/. Назван по р.Инсексвеем. Распространен на незначительной площади (граф. П. 11). В его состав включены: первая фаза – габбро ( $v_1$ ), вторая фаза – плагиограниты ( $py_2$ ), плагиогранит-порфиры ( $py_2$ ), диориты ( $\delta_2$ ), диорит-порфиры ( $\delta_2$ ). Все эти разновидности принимают участие в петротипическом Инсексвеемском массиве (85 км<sup>2</sup>), который с магматическими контактами залегает в гремучинской толще (J<sub>2</sub>-K<sub>1</sub>) – в терригенно-вулканогенных (вулканиты «пестрые» по составу) образованиях. Массив в плане овальной формы (ориентирован длинной осью в северо-западном направлении). Габбро первой фазы образуют небольшой выход, плагиограниты слагают его преобладающую часть, диориты связаны с плагиогранитами постепенными переходами и, по-видимому, представляют собой гибридные породы – образованы за счет воздействия плагиогранитов на габбро. На контакте плагиогранитов с известняками полярнинской свиты (C<sub>1</sub>) наблюдалась зона (шириной первые метры) гранатовых и амфиболовых скарнов, на контакте плагиогранитов с кислыми вулканитами гремучинской толщи зафиксированы роговики,

Интрузивы инсексвеемского комплекса прорывают гремучинскую толщу (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>–нижний берриас), на этом основании комплекс датируется ранним мелом (берриасом). Изотопно-хронометрический возраст плагиогранитов 120-125 млн.лет (K-Ar); что не соответствует геологическому возрасту.

Уямкандинский комплекс перидотит-габбровый (K<sub>1u</sub>) выделен Д.Г.Берлибле /1978/. Назван по р.Уямканда. Распространен на незначительной площади (граф. П. 11) и представлен единственным петротипическим Уямкандинским массивом (50 км<sup>2</sup>). Овальный в плане и воронкообразный в разрезе Уямкандинский массив состоит из двух фаз внедрения: первая фаза – габбро ( $v_1$ ), вторая фаза – неразделенные алливалиты, эвкриты, троктолиты, плагиоклазовые перидотиты, реже плагиоклазовые дуниты ( $\Sigma_2$ ). Форма массива в разрезе воронкообразная с конфокальным расположением плоскостей расслоенности. Интрузивные

породы прорывают «пестрые» по составу вулканиты гремучинской толщи. Вмещающие эффузивы превращены в роговики, сохранившие реликтовую порфиновую структуру эффузивов. Реже распространены роговообманково-клинопироксен-плагиоклазовые роговики, почти не сохранившие черт исходных пород. Строение массива концентрически-зональное. Периферическая часть сложена клинопироксен-роговообманковыми габбро и другими безоливиновыми габбро первой фазы, иногда с признаками расслоенности. Они слагают около 35% выходов пород массива. Остальная его часть образована расслоенной серией пород, среди которых определены плагиоклазовые перидотиты, алливалиты, эвкриты, плагиоклазовые дуниты и лейкократовые эвкриты (вторая фаза). Поверхности расслоенности и в габбро, и в породах расслоенной серии наклонены центриклинально под углами 15-50°. Кровля массива неровная с многочисленными останцами роговиков. Контакты габброидов внешней части массива с ультрамафитами расслоенной серии интрузивные. Габбро первой фазы на контакте с породами второй фазы перекристаллизованы (гранулированы). В восточной части массива плагиоклазовые перидотиты на контакте с габбро имеют отчетливо выраженную зону закалки мощностью 10-15 см. Их равномерно крупнозернистая структура становится мелкозернистой порфировидной.

Строение центральной части Уямкандинского массива сложное, что обусловлено разнопорядковой расслоенностью пород, колеблющихся по составу от лейкократовых эвкритов до плагиоклазовых дунитов. Выходы этих пород слагают 5% площади выходов расслоенной серии. Большая ее часть (85-90%) сложена плагиоклазовыми перидотитами (30%), алливалитами и эвкритами, распространенными примерно поровну. Перечисленные породы образуют линзообразные тела мощностью от первых метров до 100-150м, конформные очертаниям массива. В пределах этих тел расслоенность проявлена неодинаково интенсивно. Мощность "слоек" при этом 1-30см. Наряду с телами перечисленных пород, в центральной части массива есть участки тонкого (1-5см) чрезвычайно контрастного расслоения (до дунит-анортозитового). Обычно плоскости расслоенности повторяют очертания массива, подчеркивая его концентрически-зональное строение. Расслоенность габбро первой фазы в краевой части массива выражена менее контрастно. Чередуются "слойки" (от 3-5 до 15-20см), образованные лейко-, мезо- и меланократовыми габбро.

Уямкандинский массив является своеобразным расслоенным мафит-ультрамафитовым интрузивом, полные аналоги которого не известны ни на Северо-Востоке, ни за его пределами. Интрузивные породы массива прорывает и метаморфизует фаунистически охарактеризованную гремучинскую толщу (средняя юра-нижний мел-берриас), на основании чего комплекс датируется ранним мелом (валанжином).

Светлореченский комплекс габбровый ( $vK_1s$ ) выделен И. Л. Жулановой /1987/, назван по р.Светлой, распространен на площади листов 9,15. Петротип – Светлореченский (Северопекульнейский) массив, который прослеживается в меридиональном направлении вдоль оси хр.Пекульней на 60км при ширине 2-10 км. Залегаает в поле распространения грунтовой толщи ( $J_3-K_1$ ). Контакты массива повсеместно тектонические крутопадающие. В строении массива участвуют амфибол-пироксеновые микрогаббронориты, клинопироксен-роговообманковые габро, средне-, крупно- и гигантозернистые плагиоклазовые перидотиты, мелано- и лейкократовые троктолиты, оливиновые габбро, эвкриты, габбро-анортозиты, амфибол-оливиновые габбронориты. Для пород массива характерна кумулятивная слоистость (параллельная, косая, волнистая) с близгоризонтальной или пологонаклонной ориентировкой и закономерная смена вверх по разрезу плагиоклазовых перидотитов, троктолитов и габброанортозитов амфиболовыми лейкогаббро. Интрузивные породы светлореченского комплекса прорывают и метаморфизуют породы грунтовой тощи (титон-валанжин), а сами прорываются раннемеловыми гранитоидами янранайского комплекса, на основании чего светлореченский комплекс датируется ранним мелом (валанжином).

Янранайский комплекс габбро-плагиогранитовый ( $K_1j$ ) выделен И. Л. Жулановой /1987/, распространен на незначительной площади (граф. П. 13, 19). Петротип – Янранайский массив (80 км<sup>2</sup>). В составе комплекса объединены: первая фаза – диориты ( $\delta_1$ ), габбро ( $v_1$ ), вторая фаза – преимущественно гранодиориты ( $\gamma\delta_1$ ). Форма интрузивов линзовидная. На западе хр. Пекульней распространены многочисленные дайки. Янранайский массив находится на западном склоне хр.Пекульней, форма его линзовидная в плане, ориентирована длинной стороной в северо-северо-восточном направлении на 42км. Восточный контакт его (местами тектонический) крутой (75-80°), местами близок к вертикальному. Вмещающие породы (грунтовая толща титона-валанжина, интрузивные породы светлореченского комплекса) контактово метаморфизованы, ширина контактового ореола 200-300м. Внутренняя его часть сложена кварц-биотитовыми и кварц-кордиеритовыми роговиками, а внешняя – ороговикованными породами, содержащими новообразования биотита, хлорита, эидота. Янранайский массив сложен преимущественно гранодиоритами второй фазы, местами переходящими в тоналиты и плагиограниты, реже встречаются диориты, кварцевые диориты и габбро первой фазы.

Интрузивы янранайского комплекса прорывают грунтовскую толщу (волга-валанжин), интрузивные породы раннемелового светлореченского комплекса и не известны в более молодых образованиях, что позволяет датировать комплекс ранним мелом (валан-

жином). Изотопно-хронометрический возраст пород  $133-226 \pm 6$  млн. лет. (K-Ar), что не вполне соответствует геологическим данным (частично удревлен).

Лозовский комплекс габбро-тоналит плагиогранитовый (K<sub>1</sub>l) выделен О.С.Березнер /1990/ в составе лозовской вулcano-плутонической ассоциации. Распространен на незначительной площади (граф. П. 23). Состоит из двух фаз внедрения: первая фаза – неразделенные габбронориты и габбро ( $v_1$ ), вторая фаза – плагиограниты ( $py_2$ ). Петротип – габбро-тоналит-плагиогранитовый массив г. Кекуры ( $40\text{км}^2$ ), залегающий в поле развития лозовской толщи.

Массив г. Кекуры в плане линзовидный северо-восточного простирания длиной 13 км при максимальной ширине 3 км. Контакты массива с вмещающими породами тектонические. Он сложен полосчатыми и массивными габброидами, среди которых преобладают габбронориты. Менее широко распространены клинопироксеновые, роговообманковые и кварцевые габбро, а также пироксениты с постепенными переходами к габброидам, а среди габброноритов обособляются участки, сложенные ультраосновными кумулятами – плагиоклазовыми и бесполевошпатовыми верлитами и вебстеритами, лерцолитами, оливковыми ортопироксенитами. Полосчатость в габброидах обусловлена чередованием лейко- и меланократовых разновидностей пород. Ширина полос от нескольких сантиметров до десятков метров. Лейкократовые разности габброидов наиболее широко распространены в центральной части массива. На отдельных участках габброиды прорваны мелкими телами плагиогранитов. Интрузив плагиогранитов в районе г. Угрюмой в плане клиновидный, его длина 14км, максимальная ширина 2,5км.

В легенде-200 Корякской серии лозовский плутонический комплекс по его тесной связи с фаунистически охарактеризованной лозовской толщей датирован ранней юрой. В данной работе принят раннемеловой (готеривский) возраст лозовского комплекса на основании .

Останцовогорский комплекс перидотит-габбро-метадолеритовый (K<sub>1</sub>o) выделен Г.М.Мальшевой и Ю.Е.Мальшевым /1999/ по материалам В.П.Ставского /1987/. Входит в состав одноименной вулcano-плутонической ассоциации, название дано по наименованию толщи (K<sub>1</sub>). Распространен на незначительной площади (граф. П. 19) в осевой южной части хр.Пекульней. В комплекс включены тела перидотитов ( $vc$ ). Петротип – малые интрузивы, залегающие в поле развития останцовогорской толщи; кроме того, к этому комплексу отнесены метагаббродолериты (изредка в ассоциации с перидотитами) - малые по размерам тектонические блоки в меланже. Перидотиты в ассоциации с габбродолеритами слагают два тектонических блока линзовидной формы (0,4 x 1км). Габбродолериты в виде силлов и даек залегают среди пикритов, пикробазальтов и базальтов останцовогорской толщи, а также

слагают блоки в меланже. Мощность даек и силлов от 0,5 до 30-50м, длина до 1км; в масштабе карты не выражаются. Интрузивные породы останцовогогорского комплекса тесно пространственно и по составу связаны с фаунистически охарактеризованной останцовогогорской толщей (готерив), на основании чего комплекс датируется готеривом.

Золотогорский комплекс габбровый раннемеловой ( $vK_{1z}$ ) выделен в материалах I регионального петрографического совещания /1969/ под наименованием «златогорский»; в настоящей работе комплекс толкуется (наименование, состав, возраст) в соответствии с Пыкарваамской СЛ-200. Комплекс распространен на незначительной площади (граф. П. 19), наименование дано по хр.Золотому. Состав: габбро с шшироподобными переходами в перидотиты и пироксениты, образуют линзовидные в плане тела северо-восточного простирания площадью до 8 км<sup>2</sup>. Петротипа нет. В магнитном поле интрузивы габброидов отражаются локальными положительными аномалиями интенсивностью более 1000 нТл. Габброиды местами метаморфизованы (до образования амфиболитов и мигматитов) в условиях эпиготид-амфиболитовой и амфиболитовой фаций регионально-контактового (зонального) метаморфизма, связанного с внедрением гранитоидов раннемелового мургальского комплекса. Габброиды прорывают колбинскую толщу (готерив), а сами прорываются гранитоидами раннемелового мургальского комплекса (баррем); в конгломератах вольнинской толщи (ранний-средний альб) содержится галька амфиболитизированных габброидов. Изотопно-хронометрический возраст пород 120 млн. лет, что соответствует границе между валанжином и готеривом. На основании вышеизложенного золотогорский комплекс датируется готеривом.

Эргувеемский комплекс габбро-дунит-перидотитовый ( $K_{1er}$ ) выделен в материалах I регионального петрографического совещания /1969/, наименован по р.Эргувеем. Распространен в пределах площади листов графических приложений 20, 21. В комплекс включены интрузивы ультраосновного, основного, редко среднего состава двух фаз внедрения: первая фаза – неразделенные перидотиты, дуниты, пироксениты ( $\Sigma_1$ ), вторая фаза – габбро ( $v_2$ ), редко монзониты ( $\mu_2$ ). Петротип – группа протрузивных и интрузивных тел в бассейне р.Эргувеем.

Ультрамафиты первой фазы слагают тела с поперечным размером в плане от 35 м до 4,5 км. По форме тел это штоки, диатремы, купола. Они обычно приурочены к зонам разломов, где образуют также тектонические линзы, пластины и блоки. Залегают в курупкинской и аргытской толщах (берриас-готерив), где их контакты с вмещающими породами трактуются как магматические (контакты протрузий тектонические). В магнитном поле ультрамафиты отражаются положительными аномалиями интенсивностью от 5-10 до 200-2750 нТл. Протрузии сложены серпентинизированными гарцбургитами, дунитами,

лерцолитами, верлитами, амфиболовыми перидотитами, серпентинитами, вебстеритами, оливиновыми вебстеритами, амфиболизированными клинопироксенитами; оливиновыми клинопироксенитами. Все они связаны постепенными переходами. По данным В.Ф.Белого /2000/ среди ультрамафитов преобладают субвулканические гарцбургиты и лерцолиты, а дуниты, верлиты и пироксениты присутствуют в резко подчиненном количестве. Нередко встречаются стекловатые разновидности ультрамафитов, не имеющие закономерного пространственного положения в телах; они менее подвержены серпентинитзации. В наиболее крупных телах ультрамафитов наблюдается магматическая расслоенность, а в мелких штоках-диатремах и прикровельных частях куполов встречаются перидотиты со спинифекс-порфировой структурой. Состав эргувеевского комплекса интересен присутствием клиногумитовых (фторсодержащих) перидотитов. Пироксениты и наиболее значительная лиственитизация серпентинизированных ультрамафитов пространственно связаны с выходами клиногумитовых перидотитов /Белый, 2000/.

Габброиды слагают мелкие (0,1-0,3 км<sup>2</sup>) штоки и силлообразные тела (выходы площадью до 11 км<sup>2</sup>). По геофизическим данным мощность силлообразных тел не превышает 50м. Контакты тел преимущественно интрузивные, реже тектонические. Вмещающие берриас-готеривские породы в зоне шириной до 50 м слабо ороговикованы, пронизаны тонкими неориентированными прожилками амфибола и существенно хлоритизированы. Центральные части интрузивов сложены крупнозернистыми и разномелкозернистыми габбро, габброноритами и норитами, которые в эндоконтакте постепенно переходят в габбродолериты, а краевые части нередко сложены долеритами и габбро-порфиритами.

Монцониты слагают единичный шток, прорывающий аргытскую толщу (готерив). Контакты крутые, интрузивные и тектонические. Контактное воздействие на вмещающие породы слабое. Сложен шток субщелочными диоритами, монцодиоритами, монцонитами, кварцевыми монцонитами, среди которых преобладают монцониты. Все виды пород связаны постепенными переходами. Монцониты отнесены к эргувеевскому комплексу условно.

Ультрамафиты, габбро и монцониты эргувеевского комплекса прорывают готеривскую аргытскую толщу, а сами прорываются раннемеловыми (барремскими) гранитоидами тауреранского комплекса и с холодным контактом перекрываются нырвакинотской (?) толщей ОЧВП, в базальных конгломератах которой обнаружена галька габбро. На основании вышеизложенного комплекс датируется ранним мелом (готеривом). Изотопно-хронометрический возраст пород 133 млн. лет, что несколько древнее геологического возраста.

Матачингайский комплекс габбро-пироксенит-гарцбургитовый (K<sub>1</sub>mt) выделен в материалах I регионального петрографического совещания /1969/, наименован по р. Матачингай. Распространен на незначительной площади (граф. П. 16). Состоит из двух фаз:

внедрения: первая фаза – неразделенные гарцбургиты, редко пироксениты ( $\Sigma_1$ ), вторая фаза – габбро ( $v_2$ ). Петротип – Матачингайский массив (размер в плане до 3 км в поперечнике). Интрузивы комплекса (гипербазиты и габбро) залегают в ирвынейвеемской толще валанжина, контакты их считаются магматическими, однако резко преобладают тектонические контакты, в том числе - Матачингайского массива. Массив сложен почти исключительно гарцбургитами, серпентинизированными гарцбургитами и апогарцбургитовыми серпентинитами. Серпентиниты в эндоконтакте интенсивно брекчированы, катаклазированы, милонитизированы, развальцованы. Редко встречаются ортопироксениты, вебстериты, клинопироксениты, дуниты; масштаб их распространения незначителен. По данным В.Ф. Белого (2000) в краевых частях гарцбургитовых тел наблюдались магматические брекчии, в которых обломки гарцбургитов сцементированы амфиболовыми и плагиоклазовыми перидотитами.

Раннемеловой (готеривский) возраст матачингайского комплекса принят на том основании, что его интрузивы прорывают валанжин, а галька ультрамафитов и габбро содержится в конгломератах ольховской свиты (нижний-средний альб).

Омолонский комплекс эссексит-тешенитовый ( $K_{1om}$ ) выделил А. П. Шпетный /1970/, название дано по р.Омолон, распространен на незначительной площади (граф. П. 15). Комплекс представляют эссекситы и тешениты ( $\epsilon v$ ) главным образом в виде пластовых тел и даек. Мощность пластовых тел 10-150м, редко до 250м, мощность даек первые метры, длина до 6 км. Встречаются штоки и лакколиты, площадь которых достигает 10 км<sup>2</sup>. Экзоконтактовые изменения (роговики) проявлены в полосе шириной до 50 м. Петротипический интрузив - Абыланджинская интрузивная залежь расположена за пределами рассматриваемого региона.

Возраст омолонского комплекса трактуется неоднозначно - как поздне триасовый-раннеюрский /Лычагин, 1989/, раннеюрский /Терехов, 1980, Чернявский, 1987/, а по мнению А.П.Шпетного он сформировался в раннем мелу-палеогене. Интрузивы прорывают карбон-верхнюю юру, а сами прорываются поздне меловыми гранитоидами. Изотопно-хронометрический возраст умеренно-щелочных габброидов колеблется от 95 до 155 млн.лет, что, по-видимому, свидетельствует о существовании нескольких разновозрастных комплексов. В Омолонской и Олойской СЛ-200 принят раннемеловой возраст комплекса, в данной работе он, в соответствии с Омолонской СЛ датируется готеривом-барремом.

Правотелекайский комплекс габбро-монцонит-диоритовый ( $K_{1p}$ ) выделен В. В. Романовой и Н. И. Романовым /1989/. Наименование дано по р.Прав.Телекай. Распространен в пределах листов графических приложений 13, 16 (петротипическая местность), а также предположительно выделен на площади листов 11, 17. В комплекс объединены интрузивы

тоналитов ( $\gamma\delta$ ), кварцевых диоритов ( $q\delta$ ), диоритов ( $\delta$ ), редко габброидов ( $\nu$ ) одной фазы внедрения. Среди интрузивов преобладают штоки площадью 1-30 км<sup>2</sup>. Штоки в плане овальные, контакты крутые (40-60°). Вмещающие триасовые осадочные породы преобразованы в роговики с шириной контактового ореола до 1км в плане. Петротип – шток Каменный Пик. Наиболее крупные штоки в магнитном поле отражаются положительными аномалиями интенсивностью 130-150 нТл на фоне 50-70 нТл.

Дайки диорит-порфиритов, кварцевых диорит-порфиритов, гранодиорит-порфиров и лампрофиров (керсантиты, спессартиты, минетты) нередко образуют пояса преимущественно северо-западного простирания, длиной десятки километров, а также изометричные в плане сгущения. Дайковый пояс длиной около 40км и шириной 8км протягивается в северо-западном направлении от низовьев р.Ленотап до р.Амгуэма (на геокarte-500 показаны лишь некоторые дайки как раннемеловые без указания принадлежности к комплексу), прерываясь в средней части раннемеловыми гранитоидами Вешкапского массива (тауреранский плутонический комплекс – см ниже).

Наиболее крупные интрузивы сложены равномерно-среднезернистыми роговообманково-биотитовыми тоналитами (иногда с плагиогранитами), а в краевых частях – кварцевыми диоритами и диоритами, редко моцодиоритами. Малые интрузивы сложены мелко- и среднезернистыми кварцевыми диоритами и диоритами. Габброиды слагают тела площадью до 13 км<sup>2</sup>. В магнитном поле они отражаются положительными аномалиями интенсивностью до 4000нТл. В гравитационном поле наиболее крупные выходы габброидов выражены положительными аномалиями силы тяжести интенсивностью 5-8 мГл.

Интрузивы правотелекайского комплекса прорывают верхнетриасовые флишоидные толщи, содержащие остатки норийских монотисов, а сами прорываются раннемеловыми (барремскими) гранитоидами тауреранского комплекса. Дайковые пояса прерываются на участках выходов раннемеловых гранитоидов, а отдельные дайки срезаются контактами гранитных интрузивов и метаморфизуются ими. На этом основании комплекс датируется ранним мелом (готеривом). Изотопно-хронометрический возраст тоналитов-диоритов 113-136 млн.лет, габбро – 110-140 млн. лет (близок к геологическому возрасту).

Вельмайский комплекс кварцсиенит-сиенитовый ( $\xi K_1 \nu I$ ) выделен в материалах I регионального петрографического совещания /1969/, наименован по р.Вельмай, представлен единственным Вельмайским массивом-петротипом (270 км<sup>2</sup>), состоит из одной фазы внедрения. Вельмайский массив сложен сиенитами вельмайского и гранитами тауреранского комплексов. Гранитами сложена западная часть массива. Центральная и восточная части сложены преимущественно роговообманково-биотитовыми сиенитами и кварцевыми сиенитами, реже граносиенитами, связанными постепенными переходами. Сиениты распро-

странены в центральной части интрузива, остальные породы обычно тяготеют к его периферии. Центральная часть массива выделяется гравиметрическим минимумом с амплитудой более 10 мГл. По данным АГСМ-съемки к выходам сиенитов приурочены интенсивные калиевые аномалии. Сиениты прорывают и метаморфизуют осадочные породы амгуэмской свиты (ширина контактового ореола 1,5-2 км, внутренняя зона ореола сложена биотит-андалузитовыми и кварц-биотитовыми роговиками, внешняя – узловатыми и пятнистыми сланцами), и раннемеловые гранитоиды тауреранского комплекса. Они с холодным контактом перекрываются амгенской толщей ОЧВП, в туфоконгломератах которой содержится галька сиенитов и кварцевых сиенитов. На основании этих данных вельмайский комплекс датируется ранним мелом (барремом). Изотопно-хронометрический возраст пород 112-118 млн. лет; он близок к геологическому возрасту.

Мургальский комплекс габбро-плагиогранит-тоналитовый (K<sub>1m</sub>) выделен в материалах I петрографического совещания /1969/, распространен в пределах листов графических приложений 13, 18, 19. Петротип – Ворожейский массив (850 км<sup>2</sup>); ему по составу аналогичны массивы Травкинский, Маломургальский, Осиновский, Танюерский, Уэленейвеемский, Ильмынейвеемский, Золотогорский, Ушканьегорский и др. Мургальский комплекс состоит из двух фаз внедрения. Первая фаза - габбро ( $v_1$ ); вторая (главная) фаза - тоналиты, гранодиориты ( $уд_2$ ), плагиограниты ( $ру_2$ ), граниты ( $у_2$ ), кварцевые диориты ( $qд_2$ ), диориты ( $д_2$ ). Ворожейский массив обнажается в виде разобщенных выходов интрузивных пород; его извилистые очертания обусловлены малым эрозионным срезом и неровной кровлей. Массив прорывает осадочно-вулканогенные образования усовской свиты (готерив-начало баррема), контакты как крутые (60-70°), так и пологие (30-40°). Ширина зоны ороговикованных вмещающих пород колеблется от 70 до 300 м. Диориты и кварцевые диориты фации эндоконтакта обычно распространены в его краевой части, с кислыми породами внутренней части массива связаны постепенными переходами. Габбро первой фазы распространены нешироко. Они образуют мелкие (до 6 км<sup>2</sup>) тела, залегающие как в нижнемеловых вмещающих породах, так и в гранитоидах второй фазы.

Интрузивы мургальского комплекса прорывают готерив-барремские стратифицированные образования, сами они с размывом перекрываются волчегорской толщей апта – альба. На основании этих данных мургальский комплекс датируется ранним мелом (барремом). Изотопно-хронометрический возраст пород колеблется от 76-96 млн. лет до 100-130 млн. лет и соответствует раннему-позднему мелу.

Тауреранский комплекс гранодиорит-гранитовый (K<sub>1tr</sub>) выделен в материалах I регионального петрографического совещания /1969/, широко распространен в пределах листов графических приложений 8, 9, 13, 14, 16, 20, 21. Гранитоиды тауреранского комплекса

слагают крупные батолитоподобные массивы сложного состава и более мелкие штокообразные интрузивы, с площадями выходов десятки-сотни квадратных километров, редко до 4000 км<sup>2</sup>. Интрузивы сходны по составу и состоят из двух фаз внедрения. Первая (главная) фаза – резкопорфировидные граниты ( $\gamma_1$ ), гранодиориты ( $\gamma\delta_1$ ), гранит-порфиры ( $\gamma\pi_1$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\pi_1$ ), умеренно-щелочные граниты ( $\epsilon\gamma_1$ ), граносиениты ( $\gamma\epsilon_1$ ), кварцевые монцониты ( $q\mu_1$ ), кварцевые сиениты ( $q\epsilon_1$ ). Вторая фаза – мелко-, реже среднезернистые граниты ( $\gamma_2$ ), лейкограниты ( $l\gamma_2$ ), умеренно-щелочные граниты ( $\epsilon\gamma_2$ ).

Интрузивы прорывают терригенный палеозой и нижний-верхний триас. Петротип – Тауреранский массив (1 900 км<sup>2</sup>), эталонными можно считать крупные массивы Велиткенайский, Мольтыканский и уступающие им по размерам Чануанский, Вешкапский, Кымынейвеемский, Нэттэвеемский, Тенианный, Лаврентьевский, Нунямский и др. Контакты массивов крутые, реже пологие, вмещающие осадочные породы метаморфизованы в условиях роговообманково-роговиковой фации контактового метаморфизма и преобразованы в роговики разнообразного состава. Ширина зон контактового метаморфизма вокруг мелких штоков – первые сотни метров. Крупные массивы сопровождаются контактовыми ореолами шириной в плане от 1 до 6 км (в зависимости от угла наклона контактов). Контактные ореолы имеют зональное строение. Внутренняя зона сложена кварц-биотит-кордиеритовыми, кварц-биотит-клинопироксеновыми, кварц-биотит-роговообманковыми, кварц-биотитовыми роговиками. Кордиеритовые и клинопироксеновые роговики распространены в непосредственной близости от контактов с гранитоидами. Внешняя зона контактового ореола сложена обычно узловатыми (андалузитовыми) и пятнистыми сланцами, а также слабо метаморфизованными песчаниками и алевролитами. Отдельные массивы, залегающие в палеозое, обладают признаками мезозональных плутонов, вмещающие их породы преобразованы в условиях амфиболитовой и эпидот-амфиболитовой фаций зонального метаморфизма (Велиткенайский массив).

Граниты, гранодиориты, умеренно-щелочные граниты представляют собой главную фацию гранитоидных массивов и сопровождаются в эндоконтактовой и апикальной зонах гибридными породами фации эндоконтакта: граносиенитами, кварцевыми сиенитами, кварцевыми монцонитами, кварцевыми диоритами, диоритами, монцодиоритами. Вторая фаза распространена нешироко и сложена преимущественно мелкозернистыми биотитовыми и реже двуслюдяными гранитам и лейкогранитами. В отдельных массивах она сложена среднезернистыми умеренно-щелочными гранитами. Гранитоиды второй фазы образуют небольшие интрузивы, прорывающие породы первой фазы. Вторая фаза имеется не во всех массивах, в единичных случаях она образует самостоятельные интрузивы. К северо-западу от Тауреранского массива находится аналогичный по геологическому строению Велитке-

найский массив площадью около 2000 км<sup>2</sup>, в котором широко распространены разгнейсованные мелкозернистые граниты второй фазы и связанные с ними мигматиты.

Интрузивы тауреранского комплекса прорывают терригенно-осадочные породы верхнего триаса и перекрываются с размывом конгломератами ольховской свиты (нижний-средний альб). По геологическим данным возраст комплекса считается раннемеловым (барремским). Изотопно-хронометрический возраст гранитоидов первой фазы по валовым пробам (K-Ar) колеблется от 80 до 136 млн. лет, а мелкозернистых гранитов второй фазы (по калишпатам) - от 66 до 99 млн. лет (ранний-поздний мел), что не вполне соответствует геологическим данным. Датировки пород второй и первой фазы по биотиту дают значения 105-116 млн. лет, что ближе к геологическому возрасту.

Чукотский комплекс гранодиорит-гранитовый (K<sub>1c</sub>) выделен М.Л.Гельманом /1963/. Он освещен в легенде-200 Аннойско-Чаунской серии (Западная Чукотка) в первоначальном расширительном составе и объеме, в легенде-200 Пыкарваамской серии (Восточная Чукотка) из него обособлены правотелекайский, тауреранский, телекайский и иультинский комплексы, вследствие чего плутонические образования двух смежных легенд не коррелируются. Среди интрузивных пород комплекса наибольшим распространением пользуются граниты и гранодиориты и их порфиоровые разновидности, меньшим – монцониты (и кварцевые монцониты). Все эти породы связаны постепенными переходами.

Интрузивы монцонитов (кварцевых монцонитов) сравнительно редки. К ним принадлежат массивы Лоотайпынский (22 км<sup>2</sup>), Инрогинайский (34 км<sup>2</sup>), Линкор (10 км<sup>2</sup>). Среди монцонитов встречаются разновидности, близкие к гранодиоритам и гранитам. Не исключено, что монцонитовые интрузивы являются слабоэродированными куполами гранитоидных массивов, а монцониты – фацией эндоконтакта гранодиоритов и гранитов (как на Восточной Чукотке). Все породы имеют порфировидную структуру. В резко подчиненных количествах монцониты и монцонит-порфиры встречаются в эндоконтактовых и апикальных частях гранитоидных массивов, среди которых наиболее крупные Пыркатагинский (300 км<sup>2</sup>), Палянский (170 км<sup>2</sup>), а также Карпунгский, Гытойхынский, Северный, Пытлянский и др.

Интрузивы комплекса прорывают триас, контакты крутые или пологие, в последнем случае они сопровождаются контактовыми ореолами и многочисленными апофизами во вмещающие породы. Ширина контактового ореола в зависимости от наклона контактовой поверхности изменяется от 200 м до 2,5 км. Внутренние зоны контактовых ореолов сложены андалузит-кордиеритовыми и андалузит-кордиерит-биотитовыми роговиками, а внешние – узловатыми и пятнистыми сланцами.

Магматические контакты образований комплекса с вмещающим валанжином, возраст гранитоидов, определенный Rb-Sr изохронным методом, который составил для Певек-

ского массива  $147 \pm 25,1$  млн.лет, для Палянского массива -  $144 \pm 14,4$  млн.лет, для Пырканаянского массива -  $126,8 \pm 8,6$  млн.лет, для Северного массива -  $85,8 \pm 1,9$  млн.лет: все эти данные использованы для отнесения чукотского комплекса к баррему.

Дежневский комплекс сиенит-щелочносиенитовый (E $\xi$ K<sub>1</sub>d) выделен в материалах I петрографического совещания /1969/, наименован по Дежневскому массиву (петротип), который является единственным интрузивом комплекса (граф. П. 14). Площадь массива 125 км<sup>2</sup>. По геофизическим данным он прослеживается на юг под уровень моря, где занимает площадь еще около 50 км<sup>2</sup>. В плане овальный, ориентирован длинной стороной близмеридиально, с крутыми контактами прорывает карбонатные породы нижнего карбона (утаевская свита).

Дежневский массив сложен редким для региона комплексом пород. Кроме преобладающих щелочных сиенитов в его строении участвуют нефелиновые и псевдолейцитовые сиениты, сиениты, роговообманково-биотитовые кварцевые сиениты, а также - эгирин-авгитовые, баркевикит-гастингситовые щелочные кварцевые сиениты (нордмаркиты), щелочные граниты. Строение массива концентрически зональное, породы слагающие отдельные зоны связаны между собой постепенными переходами. Центральная часть массива сложена кварцсодержащими и кварцевыми сиенитами, которые ближе к периферии сменяются щелочными сиенитами, широко распространенными в южной части массива, где они прослеживаются до самого контакта с вмещающими породами. В северной части массива щелочные сиениты вблизи контакта сменяются нефелиновыми и псевдолейцитовыми сиенитами. В эндоконтактной зоне шириной 50-100 м нефелиновые сиениты приобретают полосчатую текстуру, обусловленную чередованием лейкократовых и меланократовых полос шириной до 100 м. Ширина контактово-метаморфизованных пород (роговики, скарны) в экзоконтакте массива до 1 км. Зональное строение Дежневского массива и распространение в его краевых частях щелочных пород Л. Л. Перчук /1968/ объясняет процессами замещения гранитной магмой известняков. Хотя случаи образования щелочных и нефелиновых сиенитов в эндоконтактах гранитных массивов чрезвычайно редки, по его мнению Дежневский массив – классический пример такого замещения.

Возраст пород Дежневского массива по геологическим данным может быть установлен только как послераннекаменноугольный, изотопно-хронометрический возраст - 94-108 млн. лет (K-Ar); условно он принимается раннемеловым (барремским) по аналогии с возрастом тауреранского комплекса, но не исключено, что дежневский комплекс в возрастном отношении аналогичен вельмайскому комплексу (см. ниже), который сформировался несколько позднее тауреранского комплекса.

Бебеканский комплекс щелочногранитовый (EξK<sub>1</sub>b) (по р.Бебекан) введено в литературу П. П. Лычагиным с соавторами /1988/. Распространен незначительно в пределах листов графических приложений 15, 17. Комплекс представлен силлами, лакколитами, дайками и более сложными по форме телами преимущественно щелочных сиенитов. Характерны многоэтажные сложноветвящиеся пластовые залежи мощностью до 300 м площадью до 10 км<sup>2</sup>. Петротип комплекса расположен юго-западной рассматриваемого региона. Изотопно-хронометрический возраст пород 90 млн.лет (K-Ar). В Омолонской СЛ-200 бебеканский комплекс датирован баррем-аптом.

Егдэгкычский комплекс монцонит-сиенитовый раннемеловой (K<sub>1</sub>e) выделен Д. Г. Беримбле /1971/, назван по р. Егдэгкыч, распространен в пределах листов графических приложений 9, 10. Комплекс состоит из трех фаз внедрения: первая фаза – неразделенные габбро и пироксениты ( $v_1$ ); вторая фаза – монцониты ( $\mu_2$ ), неразделенные монцонит-порфиры и кварцевые монцонит-порфиры ( $\mu\lambda_2$ ), монцодиориты ( $\mu\delta_2$ ), монцодиорит-порфиры ( $\mu\delta\lambda_2$ ); третья фаза – щелочные граносиениты ( $E\gamma\epsilon_3$ ), сиениты ( $\epsilon_3$ ), сиенит-порфиры ( $\epsilon\lambda_3$ ), кварцевые сиениты ( $q\epsilon_3$ ), кварцевые сиенит-порфиры ( $q\epsilon\lambda_3$ ). Интрузивы комплекса в экзоконтакте с разнообразными юрскими и раннемеловыми вулканогенно-терригенными стратифицированными образованиями сопровождаются разнообразными роговиками роговообманково-роговиковой фации контактового метаморфизма: клинопироксеновыми, роговообманковыми, биотитовыми, актинолитовыми, плагиоклазовыми, калишпатовыми, полевошпатовыми, андалузитовыми, кордиеритовыми, а также узловатыми и пятнистыми сланцами. Состав роговиков сложный, полиминеральный, приведены лишь преобладающие минералы. На контактах отдельных интрузивов обнаружены гиперстен-ортоклазовые роговики пироксен-роговиковой фации контактового метаморфизма. Ширина контактовых ореолов 0,3-2 км. Петротип – Егдэгкычский массив (300 км<sup>2</sup>). В строении массива преобладают монцониты второй фазы. Менее широко распространены клинопироксеновые, биотит-клинопироксеновые, роговообманковые габбро, оливинные, роговообманковые, биотитовые габбронориты первой фазы и сиениты третьей фазы. Габбро иногда постепенно переходят в клинопироксениты, оливинные клинопироксениты, плагиоклаз-роговообманковые клинопироксениты. Между габбро и клинопироксенитами местами отмечаются меланократовые габбро.

Возраст егдэгкычского комплекса трактуется аптским, так как интрузивы комплекса прорывают арангатаасскую толщу (готерив-ранний апт), а в гравелитах айнахургенской свиты (верхний апт-нижний альб) встречается галька пород, близких к породам второй фазы комплекса. Изотопно-хронометрический возраст пород: 115 (баррем)-156 (келловей-оксфорд) млн.лет (K-Ar). Не исключено, что значительные вариации радиологических дан-

ных обусловлены интенсивным метасоматозом пород комплекса. Ю. М. Довгаль /1979/ считает комплекс позднемеловым. В данной работе принят раннемеловой (аптский) возраст егдэгкычского комплекса.

Талалахский комплекс щелочногранитовый (K<sub>1</sub>tl) выделен А. П. Шпетным, Н. В. Ичетовкиным и Г. Г. Кайгородцевым /1966, 1968/. Назван по р.Талалах (приток р.Омолон). Распространен в пределах листов графических приложений 15, 17. Комплекс состоит из трех фаз внедрения: первая фаза - умеренно-щелочные граниты ( $\epsilon\gamma_1$ ), вторая фаза - также умеренно-щелочные граниты ( $\epsilon\gamma_2$ ), третья фаза – щелочные граниты ( $\epsilon\gamma_3$ ). Интрузивы представлены штоками и силлами. Петротип – трехфазный Талалахский массив (600 км<sup>2</sup>). В зависимости от крутизны контактов ширина зон ороговикованных пород 0,5-1,5 км. Внутренние зоны ореолов сложены разнообразными роговиками. Во внешней зоне распространены ороговикованные алевролиты и песчаники с мелкочешуйчатым агрегатом биотита. Интрузивы талалахского комплекса прорывают аптскую чагачанскую свиту, а обломки типичных для него умеренно-щелочных гранитов присутствуют, по данным А. Н. Зинченко /1989/, в гальке конгломератов альбской мастахской свиты. Изотопно-хронометрический возраст гранитоидов Талалахского массива 113-114 млн. лет (K-Ar). Комплекс датируется ранним мелом (аптом).

Намындыканский комплекс габбро-диорит-гранодиоритовый (K<sub>1</sub>n) выделен и охарактеризован А. П. Шпетным /1981/ и Е. Ф. Дылевским /1980/. Наименован по р. Намындыкан (приток р.Омолон). Распространен на площади листов графических приложений 15, 17. Состоит из трех фаз внедрения: первая фаза – габбро ( $\nu_1$ ); вторая фаза – диориты ( $\delta_2$ ), диорит-порфириты ( $\delta\lambda_2$ ); третья (главная) фаза – гранодиориты ( $\gamma\delta_3$ ), реже граниты ( $\gamma_3$ ).

Петротип – массив Медленный (250км<sup>2</sup>), сложенный породами всех трех фаз. Площадь его по геофизическим данным на глубине существенно больше. Интрузив прорывает палеозой и мезозой, контакты круто (40-50°) или полого (15-20°) падают под вмещающие породы. На контакте с габбро они эпидотизированы, ширина контактового ореола около гранитоидных тел 0,5-1 км, экзоконтактовоизмененные породы - разнообразные роговики, которые в удаленной зоне сменяются узловатыми хиастолитовыми и пятнистыми сланцами. Интрузивы намындыканского комплекса прорывают чагачанскую свиту апта, а валуны и галька типичных для него гранодиоритов и диоритов присутствуют в конгломератах альбской мастахской свиты. Изотопно-хронометрический возраст гранитоидов 112-136 млн.лет близок к геологическому возрасту. Комплекс датируется ранним мелом (аптом).

Веткинский комплекс монцонит-сиенитовый (K<sub>1</sub>v) выделен Д. Г. Беримбле /1971/. Назван по руч.Ветка (приток р.Омолон). Распространен в пределах листов графических приложений 10, 15. Состоит из двух фаз внедрения: первая фаза – монцониты ( $\mu_1$ ); вторая

фаза – кварцевые сиениты ( $q\epsilon_2$ ). Петротип веткинского комплекса – Веткинский массив (33 км<sup>2</sup>). Вмещающие породы массива преобразованы в роговики. На экзоконтактах других интрузивов известны скарны. Интрузивы веткинского комплекса прорывают эльгечанскую толщу (нижний-верхний альб) и сами прорываются интрузивами озернинского комплекса (поздний альб-турон). Изотопно-хронометрический возраст пород 112-147 млн.лет (K-Ar) соответствует титону-апту. Веткинский комплекс датируется ранним мелом (поздним альбом). В данной работе веткинский монцонит-сиенитовый комплекс объединен с таучахским монцонит-граносиенитовым комплексом того же возраста (оба комплекса освещены в Олойской СЛ-200, при этом указывается, что кварцевые сиениты веткинского комплекса обнаруживают переходы в граносиениты, отчего литологическое различие между комплексами теряется), так как они сходны по составу и возрасту становления, их наименования рассматриваются как синонимические.

Телекайский комплекс гранит-лейкогранитовый ( $K_1tl$ ) выделен из тауреранского комплекса В. В. Романовой и Н. И. Романовым /1989/ по материалам В. Н. Воеводина /1975/. Назван по Телекайскому массиву (800 км<sup>2</sup>) - петротипу. Комплекс распространен в пределах листов графических приложений 8, 13, состоит из двух фаз внедрения: первая (главная) фаза - крупнозернистые, реже среднезернистые биотитовые лейкограниты и граниты ( $ly_1$ ); вторая (заключительная) фаза – мелкозернистые биотитовые лейкограниты, умеренно-щелочные лейкограниты, лейкогранит-порфиры ( $ly_2$ ). Телекайский массив залегает преимущественно в терригенных породах верхнего триаса. Контакты его крутые (50-75°) до вертикальных, реже пологие (30°), падают преимущественно в сторону вмещающих пород. Вмещающие породы ороговикованы. Ширина контактового ореола до 1,5 км. На участках падения контактовой поверхности под массив ширина контактового ореола не превышает 150-200 м. Массив сложен преимущественно крупно- и среднезернистыми порфировидными и равномернозернистыми гранитами и лейкогранитами первой фазы с эндоконтактной фацией мелкозернистых гранитов, реже гранодиоритов. Мелкозернистые гранитоиды второй фазы распространены незначительно, слагают небольшие тела сложной формы и штоки площадью до 5 км<sup>2</sup>, секущие гранитоиды первой фазы. Среди них преобладают умеренно-щелочные лейкограниты и умеренно-щелочные лейкогранит-порфиры.

Телекайский массив прорывает ольховскую свиту нижнего-среднего альба и стратиграфически перекрывается амгеньской свитой турона, в базальных конгломератах которой содержится галька подстилающих лейкогранитов. Изотопно-хронометрический возраст пород первой фазы 89-112 млн. лет. (одно определение 134 млн.лет), а пород второй фазы 81-89 млн. лет (K-Ar). Телекайский комплекс датируется поздним альбом.

Иультинский комплекс гранит-лейкогранитовый (K<sub>1i</sub>) выделен в материалах I регионального петрографического совещания /1969/, назван по Иультинскому массиву (400 км<sup>2</sup>) – петротипу, распространен на площади листа графического приложения 16. В составе иультинского комплекса обособлены три фазы внедрения: первая фаза – порфировидные граниты и лейкограниты ( $\gamma_1$ ); вторая фаза – равномернозернистые лейкограниты ( $l\gamma_2$ ); третья фаза – мелкозернистые лейкограниты, умеренно-щелочные лейкограниты и лейкогранит-порфиры ( $l\gamma_3$ ).

Иультинский массив состоит из трех частей (штоков или куполов): западного, восточного и центрального. Западный шток (купол) отнесен к тауреранскому комплексу, Восточный (60 км<sup>2</sup>) и Центральный (74 км<sup>2</sup>) купола – к иультинскому комплексу. Последние представляют собой выходы гранитов сложных очертаний в плане, контакты их полого (10-30°) погружаются под вмещающие породы, с глубиной наклон их увеличивается (40-80°). Восточный купол сложен главным образом гранитами первой фазы, центральный – гранитами второй фазы. Третья фаза проявлена в виде малых тел – штоков площадью до 14 км<sup>2</sup>, прорывающих граниты первых двух фаз и более широко распространенных даек (до 50 м мощностью и 800 м длиной). Горными работами (подземные выработки, скважины) вскрыт также Подземный шток (или осложняющий выступ кровли Центрального купола). Он сложен гранитами второй и третьей фаз. Наивысшая гипсометрическая отметка штока 500 м, что на 250-270 м ниже земной поверхности. Контакты падают в сторону вмещающих пород под углами 30-45°. Граниты Подземного штока характеризуются неравномерной грейзенизацией и окварцеванием. В целом контактовое воздействие гранитов иультинского комплекса на вмещающие породы (это главным образом амгуэмская T<sub>1-2</sub> и иультинская P<sub>2</sub>-T<sub>1</sub> свиты) проявлено в виде ороговикования, а также биотитизации, серицитизации и окварцевания (при ширине зоны изменения до 300 м).

Интрузивы иультинского комплекса прорывают граниты тауреранского комплекса, сами пересекаются дайками долеритов позднего мела. Многочисленны определения абсолютного возраста Rb-Sr методом по валовому составу иультинских интрузивов показало значения 78,8-82,4 млн. лет (сантон-кампан), K-Ar методом по валовому составу – 84-100 млн. лет (альб-сантон). По иультинскому Подземному штоку K-Ar методом получены следующие данные: по калиевому полевому шпату из гранита - 112 млн. лет, по мусковиту грейзена по граниту – 101-105 млн. лет, по мусковиту из пегматитовой жилы – 99 млн. лет, что отвечает альбу. Принимается альбский возраст комплекса (в материалах I петрографического совещания иультинский комплекс датирован ранним мелом, в материалах III петрографического совещания – поздним мелом). В Анюйско-Чаунской СЛ-200

иультинский плутонический комплекс не обособлен, хотя на территории этой легенды предполагается его стратотип.

Тымкивеемский диорит-гранодиорит-гранитовый комплекс выделен Г.И.Соловьёвым и О.А.Фурман /1995/. В настоящей работе предполагается более широкое его площадное распространение. Кроме петротипического Тымкивеемского (680 км<sup>2</sup>) и Лево-Сухарнинского (350 км<sup>2</sup>) массивов, к нему отнесены Пельвунтыкойненский (415 км<sup>2</sup>), Арыныгылаваамский, Келильвунский массивы в бассейне р. Раучуа и ряд малых штоков в междуречье Раучуа – М. Анюй (граф. П. 6, 7, 11, 12). Выделяются интрузии двух фаз. Первая (основная) фаза - интрузивы кварцевых диоритов тоналитов, монцодиоритов. Вторая фаза представлена штокообразными телами гранодиорит-порфиров, гранит-порфиров. Вмещающие породы в зоне шириной первые сотни метров превращены в роговики (наиболее проявлены роговики по терригенным породам триаса). Раннемеловой возраст комплекса принимается на основании магматических контактов интрузивов с эффузивами альба. Породы второй фазы рвутся гранитами и монцонитами позднемелового сухарнинского комплекса. Радиологический возраст гранит-порфиров, определённый калий-аргоновым методом, 110 млн лет (альб). Возраст комплекса принимается альбским, как в Олойской СЛ-200. В Олойской СЛ-200 выделены также эломбальский, зеленинский, белострелкинский, ступенчатый, январайский плутонический комплексы (граф. П. 11), которые по возрасту и составу сходны с тымкивеемским и эти наименования рассматриваются в этой работе как синонимические по отношению к тымкивеемскому.

Гвардейский габбро-диорит-гранодиоритовый комплекс (K<sub>1g</sub>) выделен В. А. Шеховцовым /1991/, назван по г. Пик Советской Гвардии (междуречье Мал. И Бол. Анюй), петротипа нет. Изометричные в плане массивы комплекса площадью до 40 км<sup>2</sup> с крутыми контактами распространены в пределах листа графического приложения 11. Выделяются в составе комплекса интрузивы трех фаз: первая фаза – кварцевые диориты ( $q\delta_1$ ), диориты ( $\delta_1$ ), диорит-порфириты ( $\delta\lambda_1$ ), монцодиорит-порфиры ( $\mu\delta\lambda_1$ ), кварцевые монцониты ( $q\mu_1$ ), габбро ( $v_1$ ); вторая фаза – гранодиориты ( $\gamma\delta_2$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda_2$ ); третья фаза – граниты ( $\gamma_3$ ). Контактные ореолы шириной до 200 м (представлены роговиками, наиболее сильно изменены терригенные породы триаса). Интрузивные породы прорывают саламихинскую свиту позднего альба и интрузивные породы медвежинского комплекса (поздний альб), радиологические определения (K-Ar) возраста гранодиоритов второй фазы дают значения 94-124 млн. лет. В Олойской СЛ-200 принят позднеальбский возраст комплекса, как и в настоящей работе. В Олойской СЛ-200 обособлен топографический плутонический комплекс, также позднеальбский (граниты). Эти граниты сопоставлены с третьей фазой гвардейского комплекса.

Медвежинский диорит-гранодиоритовый комплекс ( $\gamma\delta K_1md$ ) выделен В.А. Шеховцовым /1991/, назван по г. Медвежьей (правобережье р. Бол. Анюй), которую составляет наиболее крупный штокообразный Медвежинский массив (16 км<sup>2</sup>). Петротип не обособлен. В комплексе сочетаются неразделенные гранодиориты, тоналиты и диориты, связанные постепенными переходами. Контактный метаморфизм проявлен слабо, наиболее заметно изменены терригенные породы юры (биотитизация, актинолититизация) в зоне шириной до 100 м. Интрузивы комплекса прорывают позднеальбскую саламихинскую свиту (верхняя возрастная граница не зафиксирована), что определяет позднеальбский возраст комплекса.

Мангазейский габбро-диорит-гранодиоритовый комплекс ( $K_1mn$ ) выделен Г.И. Соловьевым /1992/, назван по одноименной вулканоструктуре и одноименной вулканогенной толще, к которой приурочены интрузивы комплекса (граф. П. 11). Петротип не описан. Представлен телами площадью выходов до 70 км<sup>2</sup> изометричной или неправильной формы в плане. В составе комплекса выделяются три фазы: первая фаза – габбро ( $v_1$ ); вторая фаза – диориты ( $\delta_2$ ), диорит-порфириты ( $\delta\lambda_2$ ), кварцевые диорит-порфириты ( $q\delta\lambda_2$ ), монцодиориты ( $\mu\delta_2$ ); третья фаза – гранодиориты ( $\gamma\delta_3$ ). Интрузивы комплекса пространственно ассоциируют с вулканитами средне-верхнеальбской мангазейской толщи, в которых они размещаются. В Олойской СЛ-200 они рассматриваются как комагматичные образования, близкие по возрасту с вмещающими позднеальбскими вулканитами.

Олойский габбро-гранодиорит-гранитовый комплекс ( $K_{1o}$ ) выделен Д.Г.Берлибле /1971/, назван по р. Олой. Петротип – наиболее крупный массив Приолойский (правобережье р. Олой) площадью выхода 800 км<sup>2</sup>. Интрузивы комплекса распространены на площади листов графических приложений 10, 11, 15, 17. Они представляют собой батолиты и штоки. В строении их обособляются три фазы. Первая фаза - габбро ( $v_1$ ); вторая фаза – гранодиориты ( $\gamma\delta_2$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda_2$ ), кварцевые диориты ( $q\delta_2$ ), диориты ( $\delta_2$ ), диорит-порфириты ( $\delta\lambda_2$ ), кварцевые диорит-порфириты ( $q\delta\lambda_2$ ), монцодиориты ( $\mu\delta_2$ ), монцониты ( $\mu_2$ ); третья фаза – граниты ( $\gamma_3$ ), гранит-порфиры ( $\gamma\lambda_3$ ). Контакты гранитов третьей фазы с позднеальбскими вилковскими вулканитами магматические, в то же время эти гранитоиды с размывом перекрыты вулканитами туронской дружининской свиты, на основании чего возраст комплекса принят раннемеловым (позднеальбским). Этот возраст комплекса принят в Олойской СЛ-200. Определения абсолютного возраста гранитов (K-Ar) 112 и 136 млн. лет не подтверждают геологические данные (они указывают на более древний возраст). В Олойской СЛ-200 выделен позднемеловой омчакский диорит-гранодиоритовый плутонический комплекс, однако, ни по составу, ни по возрасту последний существенно не отличается от олойского комплекса, поэтому интрузивы, отнесенные к омчакскому комплексу, рассмотрены в составе олойского комплекса.

### 3.3.2.7. Ранне-позднемеловые плутонические комплексы

Хетачанский габбро-гранодиорит-гранитовый комплекс ( $K_{1.2h}$ ) выделен Д.Г. Берлибле /1971/, назван по р. Хетачан (приток р. Яровой), распространен в пределах листа графического приложения 9. Петротип – наиболее крупный Хетачанский массив ( $150 \text{ км}^2$ ). Форма массива в плане овальная, длинной осью он ориентирован в северо-западном направлении ( $30 \times 5 \text{ км}$ ), в объемном выражении форма его куполовидная – контакты полого (около  $30^\circ$ ) погружаются под вмещающие породы. Другие массивы проявлены в виде штоков. В строении комплекса обособляются три фазы внедрения: первая фаза – диориты ( $\delta_1$ ), габбро ( $\nu_1$ ); вторая фаза – гранодиориты ( $\gamma\delta_2$ ); третья фаза – лейкограниты ( $\gamma_3$ ), гранит-порфиры ( $\gamma_3$ ). Характерна приуроченность основных и средних пород к краевым частям массивов. Контактный метаморфизм проявлен в виде роговиков при ширине их первые сотни метров. Контакты интрузивных пород Хетачанского массива с вулканитами альбской эльгечанской свиты магматические, вулканиты дружининской свиты турона с размывом перекрывают интрузивные породы комплекса. Радиологические определения возраста гранодиоритов второй фазы 112-119 млн. лет, лейкогранитов третьей фазы – 83 и 101 млн. лет (слишком большой разброс значений). В Олойской СЛ-200 принят альбский-сеноманский возраст комплекса, как и в настоящих материалах.

Озернинский габбро-гранодиорит-гранитовый комплекс ( $K_{1.2oz}$ ) выделен Д.Г. Берлибле /1971/, назван по руч. Озерному (приток р. Омолон). Петротип – наиболее крупный Озернинский массив ( $500 \text{ км}^2$ ). Форма массивов батолитообразная, штокообразная (граф. П. 10, 15). В составе комплекса обособлены три фазы внедрения: первая фаза – габбро ( $\nu_1$ ); вторая фаза – гранодиориты ( $\gamma\delta_2$ ); третья фаза – субщелочные лейкограниты ( $\epsilon\gamma_3$ ). Экзоконтактные изменения – разнообразные роговики, изредка скарны (в зависимости от состава вмещающих пород), проявлены в полосе шириной первые сотни метров. Интрузивы комплекса прорывают вулканиты альбской эльгечанской свиты, интрузивные породы веткинского комплекса (датирован поздним альбом), радиологические определения абсолютного возраста гранодиоритов второй фазы 109-129 млн. лет, гранитов третьей фазы – 76-125 млн. лет. Возраст комплекса принимается альбским-сеноманским, как в Олойской СЛ-200.

### 3.3.2.8. Позднемеловые плутонические комплексы

Яблонский гранит-гранодиоритовый комплекс (K<sub>2</sub>b) впервые под наименованием «яблонская серия» рассмотрен А. П. Миловым /1984/, под наименованием «яблонский комплекс» приведен в материалах III петрографического совещания /1988/. Назван по р. Яблон, в бассейне которой расположен наиболее крупный (125 км<sup>2</sup>) – Пеледонский массив - петротип (расположен в междуречье Пеледон-Яблон). Для массивов комплекса (граф. П. 11, 17, 18), характерны пологие контакты (в среднем около 30°), погружающиеся под вмещающие породы, хотя есть наблюдения крутых контактов и контактов, погружающихся под массив. Контактный метаморфизм (интрузивные породы размещаются преимущественно в раннемеловых субаэральных вулканитах и терригенных образованиях) проявлен слабо – роговики зафиксированы в полосе шириной 30-200 м. В составе комплекса обособлены три фазы: первая фаза – диориты (δ<sub>1</sub>), кварцевые диориты (qδ<sub>1</sub>), диорит-порфириды (δπ<sub>1</sub>), габбро (ν<sub>1</sub>); вторая фаза – гранодиориты (γδ<sub>2</sub>); третья фаза – лейкограниты (γ<sub>3</sub>), лейкогранит-порфиры (γπ<sub>3</sub>). Интрузивы комплекса прорывают позднеальбскую вилковскую свиту, лейкограниты с размывом перекрываются туронскими каленьмуваамской? свитой и аунейской толщей. Эти данные позволили датировать яблонский ПК сеноманом. Данные радиоизотопного датирования К-Аг методом – 49-98 млн. лет (17 анализов) в подавляющем большинстве случаев не соответствуют геологическим представлениям.

Экитыкинский габбро-монцонит-диоритовый комплекс (K<sub>2</sub>e) выделен В. В. Романовой и Н. И. Романовым /1989/. Назван по экитыкинской свите, с которой комплекс, как представляется, составляет вулcano-плутоническую ассоциацию. Петротипа нет. Интрузивы комплекса – тела площадью выходов до 75 км<sup>2</sup> представляют собой штоки и силлы. В составе комплекса выделены диориты (δ), кварцевые диориты (qδ), диорит-порфириды (δ), кварцевые диорит-порфириды (qδπ), монцониты (μ), кварцевые монцониты (qμ), монцонит-порфиры (μπ), кварцевые монцонит-порфиры (qμπ), сиениты (ξ), сиенит-порфиры (ξπ), кварцевые сиениты (qξ), кварцевые сиенит-порфиры (qξπ), гранодиориты (γδ), граносиениты (γξ), габбро (ν), монцогаббро (εν), кварцевые монцогаббро (qεν). Эти образования несут признаки парагенетической связи с туронскими экитыкинскими вулканитами; размещаются в основном в более древних образованиях, но иногда с магматическими контактами прорывают и их. Возраст комплекса оценивается туронским. На геолкарте-500 экитыкинские интрузивы показаны без указания принадлежности к фазам, так как они, как правило, пространственно разобщены в виде малых тел и фазовые взаимоотношения можно наблюдать в единичных случаях. Данные радиоизотопного датирования (К-Аг) в многочисленных определениях показали огромный разброс значений 60-108 млн. лет.

Леурваамский гранодиорит-гранит-лейкогранитовый комплекс (K<sub>2</sub>l) выделен В.В.Романовой и Н.И.Романовым /1989/. Назван по леурваамской свите, с которой составляет вулканоплутоническую ассоциацию. Интрузивы комплекса распространены в пределах листов графических приложений 13, 14, 16, 19, 21). За петротипический принят Искатеньский массив (1 500 км<sup>2</sup>). Наиболее крупный Верхне-Танюрерский массив представляет собой огромную (6 000 км<sup>2</sup>) интрузивную залежь, выходы которой в виде разобценных выходов закартированы в бассейне р. Танюрер. Повсеместно обнаруживаются пологие контакты массива с вмещающими субаэральными вулканитами. Нередки также штокообразные тела с крутыми контактами. Контактный метаморфизм проявлен весьма слабо. Так, у кровли Верхне-Танюрерского массива роговики обнаруживаются лишь у непосредственного контакта в зоне мощностью первые десятки сантиметров, биотитизация проявлена более широко, мощность биотитизированных пород около 100 м. В составе комплекса обособлены три фазы: первая фаза – граниты ( $\gamma_1$ ), гранодиориты ( $\gamma\delta_1$ ), гранит-порфиры ( $\gamma\lambda_1$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda_1$ ), граносиенит-порфиры ( $\gamma\xi\lambda_1$ ); вторая фаза – граниты ( $\gamma_2$ ), лейкограниты ( $\lambda\gamma_2$ ), гранит-порфиры ( $\gamma\lambda_2$ ), лейкогранит-порфиры ( $\lambda\gamma\lambda_2$ ), субщелочные граниты ( $\epsilon\gamma_2$ ), субщелочные граниты и аляскиты ( $\epsilon\lambda\gamma_2$ ), субщелочные гранит-порфиры ( $\epsilon\gamma\lambda_2$ ), щелочные аляскиты ( $\epsilon\lambda\gamma_2$ ), щелочные граносиениты ( $E\gamma\xi_2$ ), neroазделенные щелочные гранит-порфиры и щелочные аляскит-порфиры ( $E\gamma\lambda_2$ ), щелочные кварцевые сиениты ( $E\eta\xi_2$ ); третья фаза – гранит-порфиры ( $\gamma\lambda_3$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda_3$ ). Здесь во всех фазах присутствуют литологические разновидности с одинаковыми наименованиями. Лучше всего опознаются породы третьей фазы своей крупнозернистостью и крупнопорфировостью. Породы первой и второй фаз средне- и мелкозернистые также различаются структурно-текстурными признаками. Щелочные граниты - эгирин- и рибекитсодержащие. Интрузивы комплекса залегают в вулканитах, подстилающих леурваамскую свиту, однако, изредка отмечаются и в последней с магматическими контактами. Секутся интрузивами нунлигранской вулканоплутонической ассоциации (см. ниже). По этим данным возраст леурваамского плутонического комплекса оценивается как турон. Многочисленные радиологические определения (K-Ar) возраста пород комплекса дали огромный разброс значений 60-108,2 млн. лет.

Сухарнинский монцонит-граносиенит-гранитовый комплекс (K<sub>2</sub>s) выделен Г.И. Соловьевым и О.А.Фурман /1995/, назван по р. Сухарной. Интрузивы комплекса распространены на площади листа графического приложения 6. Петротип – наиболее крупный Правосухарнинский массив (600 км<sup>2</sup>). Интрузивы комплекса представляют собой штокообразные тела с крутыми контактами. Ореолы контактового метаморфизма (в основном по терригенным вмещающим породам триаса) – роговики. Ширина контактовых ореолов первые сотни

метров. В составе комплекса обособлены две фазы внедрения: первая фаза – граниты ( $\gamma_1$ ), гранодиориты ( $\gamma\delta_1$ ), граносиениты ( $\gamma\xi_1$ ), монцониты ( $\mu_1$ ); вторая фаза – гранит-порфиры ( $\gamma\lambda_2$ ). Интрузивы комплекса прорывают альбскую канельвеевскую толщу и плутонические образования раннемелового тымкивеевского комплекса. Радиологический возраст гранитов 85-90 млн. лет (K-Ar). По этим данным возраст комплекса предполагается туронским. В Олойской легенде принят позднемеловой возраст.

Провиденский диорит-монцонит-лейкогранитовый комплекс (K<sub>2</sub>p) выделен В.А. Казинским /1999/, назван по провиденской свите, с которой составляет вулcano-плутоническую ассоциацию. Интрузивы комплекса распространены на площади листа графического приложения 21, у пос. Провидения. Петротип – шток в окрестностях пос. Провидения (3,5 км<sup>2</sup>). Интрузивы комплекса представляют собой малые штоки с поперечным размером до 2 км и дайкообразные тела. Контактные роговики зафиксированы в полосе шириной первые метры в плане. Состав комплекса: неразделенные лейкограниты и субщелочные лейкограниты (( $\gamma$ )), неразделенные диориты, кварцевые диориты, монцониты ( $\delta$ ). Интрузивы комплекса прорывают вулканы коньякской провиденской свиты, интрузивные породы туронского леурваамского плутонического комплекса и прорываются дайками коньякского нунлигранского вулканического комплекса. По этим данным возраст провиденского плутонического комплекса принимается коньякским.

Тавайваамский гранодиорит-диоритовый комплекс (K<sub>2</sub>tv) выделен В. А. Казинским /1998/, назван по тавайваамской свите, с которой объединен в вулcano-плутоническую ассоциацию. Петротипа нет – комплекс представлен малыми штоками с поперечным размером до 1, 5 км (граф. П. 19). Контактный метаморфизм (роговики) проявлен в зоне шириной первые метры. Состав комплекса: гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda$ ), диорит-порфириты ( $\delta\lambda$ ), кварцевые диорит-порфириты ( $q\delta\lambda$ ). Интрузивы комплекса прорывают коньякские тавайваамские вулканы. По аналогии с возрастом этих вулканитов возраст комплекса также принимается коньякским. Радиологический возраст гранодиорит-порфиров 69 млн. лет, что не соответствует геологическим представлениям.

Нунлигранский щелочногранитовый комплекс (E $\gamma$ K<sub>2</sub>n) выделен В. В. Романовой и Н. И. Романовым /1989/. Назван по нунлигранской свите, с которой, как представляется, составляет вулcano-плутоническую ассоциацию. Петротип не описан. На предлагаемой геолкарте-500 показан один наиболее крупный шток неразделенных щелочных аляскитов и щелочных аляскит-порфиров (граф. П. 13) с поперечным размером 5 км. Контактные роговики проявлены в зоне шириной в плане первые метры. Интрузивы комплекса (малые штоки и дайки) прорывают вулканы коньякской нунлигранской свиты, с которой составляют вулcano-плутоническую ассоциацию, и на этом основании датированы коньяком.

Радиологические определения возраста составляют 60-61 млн. лет, что не соответствует геологическим представлениям.

Пегтымельский монцонит-диоритовый комплекс ( $K_2pg$ ) выделен И.Ю.Черепановой и И. В. Тибилевым /1998/. Назван по р. Пегтымель. Распространен в пределах листа графического приложения 8. Петротип не изучен. Комплекс представлен в основном штокообразными телами с поперечным размером до 5 км, наиболее крупное тело - с куполообразной кровлей и пологими контактами, погружающимися под вмещающие породы ( $105 \text{ км}^2$ ). Контактные метаморфиты (роговики, биотитизированные породы) проявлены в зоне шириной до 100 м. Состав комплекса: первая фаза – кварцевые диориты ( $q\delta_1$ ), монцониты ( $\mu_1$ ), неразделенные кварцевые монцониты, кварцевые монцонит-порфиры ( $q\mu_1$ ), кварцевые сиениты ( $q\xi_1$ ); вторая фаза – гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta_2$ ). Контакты описываемых образований с вулканитами туронской рымыркенской свитой магматические, что позволяет предполагать коньякский возраст комплекса.

Илирнейский кварц-сиенит-субщелочногранитовый комплекс ( $K_2i$ ) выделен Г. И. Соловьевым /1988/, назван по оз. Илирней. Петротип – наиболее крупный Илирнейский массив ( $560 \text{ км}^2$ ). Интрузивы комплексам распространены в пределах листов графических приложений 6, 11, 12. Илирнейский массив овальный в плане, длинной осью ориентирован в близширотном направлении. Преобладают крутопадающие до вертикальных углы наклона контакта, местами они под углами  $30-40^\circ$  погружаются под вмещающие породы. Контактный метаморфизм – ороговикование; по терригенным породам триаса проявлено на ширину экзоконтактной зоны до 1 500 м. Состав plutonic комплекса: первая фаза – кварцевые монцониты ( $q\mu_1$ ), кварцевые сиениты ( $q\xi_1$ ); вторая фаза – субщелочные граниты ( $\epsilon\gamma_2$ ), субщелочные гранит-порфиры ( $\epsilon\gamma_2$ ). Интрузивы комплекса прорывают туронскую пучевеевскую свиту, на этом основании условно датированы коньяком. Радиологические датировки K-Ar методом составили 89,5-123 млн. лет, Rb-Sr методом – 98 млн. лет, что не соответствует геологическим представлениям.

Еропольский гранит-гранодиоритовый комплекс ( $K_2er$ ) выделен Л. Л. Воронцом /1999/, назван по р. Еропол. Петротипические массивы - Машукский массив ( $75 \text{ км}^2$ ) и массив г. Зубец ( $25 \text{ км}^2$ ). Распространение – на площади листов графических приложений 11, 12, 17, 18. Характерно, что тела с малыми по площади выходами на земную поверхность представляют собой штоки, более крупные – обнаруживают пологие куполовидные контакты кровли, наклоненные под вмещающие породы. Экзоконтактные ореолы (роговики, биотитизированные породы) по субаэральным вулканитам (интрузивы залегают в основном в них) составляют в ширину первые сотни метров. Состав комплекса: первая фаза – диориты ( $\delta_1$ ), диорит-порфириты ( $\delta\mu_1$ ), габбро ( $\nu_1$ ); вторая фаза – граниты ( $\gamma_2$ ), гранит-порфиры

( $\gamma\lambda_2$ ), гранодиориты ( $\gamma\delta_2$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda_2$ ), кварцевые диориты ( $q\delta_2$ ). Зафиксированные магматические контакты интрузивных пород с маастрихтскими энмываамскими вулканитами позволяют датировать plutonicкий комплекс маастрихтом.

Кавральянский диорит-кварцмонзонит-гранитовый комплекс ( $K_2k$ ) выделен В. Ф. Белым /1969/. Петротип – Кавральянский массив (50 км<sup>2</sup>). Интрузивы комплекса распространены в пределах листов графических приложений 12, 13, 18. Для комплекса характерны лентовидные в плане тела (наиболее крупное 5x25 км), приуроченные к разрывным нарушениям (тела «трещинного» типа с крутыми контактами с общим северо-восточным простиранием). Экзоконтактовые роговики по поздне меловым вулканитам проявлены на мощность зоны изменения до 1 м. Состав комплекса: первая фаза – габбро ( $\nu_1$ ), монзониты ( $\mu_1$ ); вторая фаза – кварцевые диориты ( $q\delta_2$ ), кварцевые монзониты ( $q\mu_2$ ), кварцевые монзонит-порфиры ( $q\mu\lambda_2$ ); третья фаза – граниты ( $\gamma_3$ ), гранит-порфиры ( $\gamma\lambda_3$ ), субщелочные граниты ( $\epsilon\gamma_3$ ), субщелочные гранит-порфиры ( $\epsilon\gamma\lambda_3$ ). Возраст комплекса принимается маастрихтским, поскольку имеются данные о магматических контактах его интрузивов с вулканитами маастрихтской энмываамской свиты. Данные радиоизотопного датирования 34-91 млн. лет (K-Ar) в подавляющем большинстве случаев не соответствуют геологическим представлениям.

Воронцовский кварц-монзонит-щелочногранитовый комплекс ( $K_2v$ ) впервые выделен А. С. Бочкаревым /1997/. Петротип – Воронцовский массив (100 км<sup>2</sup>). Интрузивы комплекса распространены на площади листов графических приложений 17, 18, представляют собой штоки. Мощность контактовых роговиков по поздне меловым субаэральным вулканитам составляет первые метры. Состав комплекса: первая фаза – кварцевые монзониты ( $q\mu_1$ ), кварцевые сиениты ( $q\xi_1$ ); вторая фаза – субщелочные граниты ( $\epsilon\gamma_2$ ), граносиениты ( $\gamma\xi_2$ ), граносиенит-порфиры ( $\gamma\xi\lambda_2$ ). Судя по наименованиям пород состав воронцовского комплекса близок составу кавральянского комплекса. Однако, на TAS-диаграмме различие по щелочности читается отчетливо – воронцовский комплекс более щелочной. Возраст его принимается маастрихтским, поскольку имеются данные о магматических контактах его интрузивов с вулканитами маастрихтской энмываамской свиты. С другой стороны вулканиты мыргевлевьитской свиты олигоцена стратиграфически перекрывают интрузивные породы комплекса, что определяет его возраст доолигоценовым.

### 3.3.2.9. Палеоцен-эоценовые плутонические комплексы

Ныгчеквеевский габбро-диорит-гранодиоритовый комплекс ( $P_{1-2n}$ ) Ныгчеквеев. Петротип – наиболее крупный Кейвытгырвеевский массив (лакколитообразное тело площадью выхода 30 км<sup>2</sup>). Форма тел – лакколиты, штоки (граф. П. 23). Контактный ме-

таморфизм проявлен в зоне мощностью до 1 м. Состав комплекса: граниты ( $\gamma$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda$ ), диориты ( $\delta$ ), кварцевые монцониты ( $q\mu$ ), габбро ( $\nu$ ). Как правило, тела комплекса представлены одной какой либо разновидностью, поэтому взаимоотношения между ними не установлены, поэтому фазы, их количество не определены. Палеоцен-эоценовый возраст комплекса принят на основании наблюдавшихся активных контактов интрузивов комплекса с субвулканическими образованиями палеоцена-эоцена. Радиологические датировки пород комплекса 15-60 млн. лет, многие из них не соответствует геологическим представлениям.

Вилюнейвеемский диорит-гранодиорит-гранитовый комплекс ( $N_{1v}$ ) выделен Малышевой Г. М. и Малышевым Ю. Е. /1999/, назван по р. Вилюнейвеем. Комплекс представлен малыми телами – штоками, силлами, лакколитами (петротип не обособлен) гранит-порфиров ( $\gamma\lambda$ ), гранодиоритов ( $\gamma\delta$ ), гранодиорит-порфиров ( $\gamma\delta\lambda$ ), диоритов ( $\delta$ ), кварцевых диоритов ( $q\delta$ ), кварцевых диорит-порфиритов ( $q\delta\lambda$ ), диорит-порфиритов ( $\delta\lambda$ ), кварцевых монцонит-порфиров ( $q\mu\lambda$ ). Контактные роговики проявлены в зоне мощностью до 1 м. Как правило, интрузивы комплекса представлены одной какой-либо разновидностью, поэтому взаимоотношения между ними не установлены. Интрузивы комплекса прорывают олигоцен-миоценовую леснинскую свиту и поэтому датируются миоценом. Радиологические определения возраста 11-49 млн. лет (K-Ar) во многих случаях не соответствуют геологическим представлениям.

### 3.3.2.10. Дайки неразделенных плутонических комплексов

В серийных легендах к Госгеолкарте РФ-200 дайки (а также силлы) привязаны к обособленным в этих легендах плутоническим комплексам. Однако, в геолкартах-200, -50, на основании которых составлялась настоящая геолкарта-500, такие данные отсутствуют. Попытка определить принадлежность к плутоническим комплексам даек полнокристаллических пород не увенчалась успехом, так как в большинстве случаев возникала многовариантная интерпретация решения этой задачи. В связи с этим предпринято обобщенное разделение даек по возрасту без уточнения комплексной их принадлежности (кроме даек анюйского и омонского плутонических комплексов). Таким образом, выделены дайки неразделенных плутонических комплексов: средней юры-раннего мела, раннемеловых, ранне-поздне-меловых, поздне-меловых, палеоцена-эоцена, миоцена. На геолкарте-500 показаны выборочно наиболее крупные дайки, или дайки, образующие скопления или пояса.

#### Дайки неразделенных плутонических комплексов средней юры – раннего мела

Среди этих образований на геолкарте-500 показаны дайки плагиогранитов ( $pyJ_2-K_1$ ) и плагиогранит-порфиров ( $pyлJ_2-K_1$ ) (граф. П. 19). Они размещаются в кремнисто-спилитовой среднеюрско-раннемеловой пекульнейвеемской свите, пространственно ассоциируют с одновозрастным свите пекульнейвеемским плутоническим комплексом (в составе которого есть плагиограниты) и на этом основании датированы.

#### Дайки неразделенных раннемеловых плутонических комплексов

Обособлены дайки (граф. П. 6, 11-14, 16, 17, 19, 23): гранит-порфиры ( $улK_1$ ), гранодиорит-порфиры ( $удлK_1$ ), плагиограниты ( $pyK_1$ ), плагиогранит-порфиры ( $pyлK_1$ ), диорит-порфириты ( $длK_1$ ), лампрофиры ( $чK_1$ ), габбро ( $vK_1$ ), габбро-долериты ( $vβK_1$ ). Эти образования пространственно ассоциируют с интрузивами многочисленных раннемеловых плутонических комплексов, на основании чего датированы.

#### Дайки неразделенных ранне-позднемеловых плутонических комплексов

Среди них на геолкарте-500 показаны (граф. П. 6-10): гранит-порфиры ( $улK_{1-2}$ ), гранодиорит-порфиры ( $удлK_{1-2}$ ), диорит-порфириты ( $длK_{1-2}$ ), лампрофиры ( $чK_{1-2}$ ). Это прежде всего дайки ранне-позднемеловых озернинского и хетачанского плутонических комплексов, а также раннемеловых и поздне-меловых плутонических комплексов, разделить которые по возрасту не представляется возможным, поэтому эти дайки условно датированы ранне-поздне-меловыми.

#### Дайки неразделенных поздне-меловых плутонических комплексов

Среди них на геолкарте-500 показаны (граф. П. 8, 11-13, 16, 17, 19-21): микрограниты ( $мyK_2$ ), гранит-порфиры ( $улK_2$ ), лейкогранит-порфиры ( $лулK_2$ ), гранодиориты ( $удK_2$ ), гранодиорит-порфиры ( $удлK_2$ ), щелочные гранит-порфиры ( $EулK_2$ ), диориты ( $дK_2$ ), кварцевые диориты ( $qдK_2$ ), диорит-порфириты ( $длK_2$ ), сиенит-порфиры ( $ξлK_2$ ), кварцевые сиенит-порфиры ( $qξлK_2$ ).

#### Дайки палеоцен-эоценовых плутонических комплексов

Эти образования принадлежат ныгчеквеемскому плутоническому комплексу, распространены в пределах графического приложения 23. По составу среди них на геолкарте-500 показаны граниты ( $урP_{1-2}$ ), гранодиорит-порфиры ( $удлP_{1-2}$ ), диориты ( $дP_{1-2}$ ), кварцевые диориты ( $qдP_{1-2}$ ), диорит-порфириты ( $длP_{1-2}$ ).

### Дайки миоценовых плутонических комплексов

Эти образования могут принадлежать только вилюнейвеемскому плутоническому комплексу. Они распространены на площади листов графических приложений 18, 22, 23, их представляют гранодиориты ( $\gamma\delta N_1$ ), гранодиорит-порфиры ( $\gamma\delta\lambda N_1$ ), диорит-порфириты ( $\delta\lambda N_1$ ), кварцевые монцодиорит-порфиры ( $q\mu\delta\lambda N_1$ ).

#### 3.3.2.11. Субвулканические образования

В серийных легендах к Госгеолкарте РФ-200 субвулканические образования (площадные тела, а так же линейные – дайки, силлы) привязаны к обособленным в этих легендах вулканическим стратифицированным геологическим подразделениям. Однако, в геолкартах-200, -50, на основании которых составлялась настоящая геолкарта-500, такие данные отсутствуют. Попытка определить принадлежность субвулканических пород к конкретным вулканическим комплексам не увенчалась успехом, так как в большинстве случаев возникала многовариантная интерпретация решения этой задачи. В связи с этим предпринято обобщенное разделение субвулканических образований по возрасту без уточнения их принадлежности к вулканическим комплексам. Таким образом, выделены следующие субвулканические образования: позднего девона, позднего триаса, поздней юры, средней юры-раннего мела, берриаса-баррема, апта-альба, раннего мела, позднего мела, палеоцена-эоцена, эоцена, олигоцена, олигоцена-миоцена, раннего миоцена, позднего миоцена, миоцена-плиоцена, плиоцена. Однако, даже такое обобщение потребовало поиска петрографических и петрохимических аналогий а также возрастных аналогов при анализе пространственных ассоциаций покровных и субвулканических образований.

#### Субвулканические образования позднего девона

Субвулканические образования позднего девона представлены штоками риолитов ( $\lambda D_3$ ) (граф. П. 17) размером до 2,5 км в поперечнике.

#### Субвулканические образования позднего триаса

Субвулканические бразования позднего триаса (граф. П. 10, 11, 16), показанные на геолкарте-500, представлены андезитами ( $\alpha T_3$ ), андезибазальтами ( $\alpha\beta T_3$ ), базальтами и долеритами ( $\beta T_3$ ), габбродолеритами ( $\nu\beta T_3$ ), которыми образованы малые штокообразные тела (размером первые километры в поперечнике – листы 6, 7) и тела базальтов, долеритов, и габбродолеритов сложной конфигурации в плане площадью до 50 км<sup>2</sup> (лист 10), представ-

ляющие собой, по-видимому, комбинацию силлов и штоков. В последнем случае они пространственно ассоциируют с верхнетриасовой кымынейвеемской толщей, являясь, по-видимому, корневыми фациями для вулканитов в ее составе.

#### Субвулканические образования поздней юры

Субвулканические образования поздней юры (граф. П. 10, 11) представлены андезитами ( $\alpha J_3$ ), базальтами ( $\beta J_3$ ). Они слагают штоки размером до 2 км в поперечнике.

#### Субвулканические образования средней юры – раннего мела

Субвулканические образования средней юры-раннего мела выделены на площади листа графического приложения 19, где представлены долеритами в виде штоков размером до 2 км в поперечнике, залегающих в поле развития пекульнейвеемской свиты ( $J_2-K_1$ ).

#### Субвулканические образования берриаса-баррема

Субвулканические образования берриаса-баррема (граф. П. 10, 19) представлены штоками размером до 2 км в поперечнике риолитов ( $\lambda_1 K_1$ ), риодацитов ( $\lambda \zeta_1 K_1$ ), дацитов ( $\zeta_1 K_1$ ), андезитов ( $\alpha_1 K_1$ ), базальтов ( $\beta_1 K_1$ ), пикритов ( $\omega_1 K_1$ ), дайками риолитов ( $\lambda_1 K_1$ ), андезитов ( $\alpha_1 K_1$ ), базальтов ( $\beta_1 K_1$ ) - это корневые фации вулканитов терригенно-вулканогенных и вулканогенно терригенных стратифицированных образований.

#### Субвулканические образования апт-альба

Субвулканические образования апт-альба (граф. П. 6, 7, 10, 12) представлены штоками размером до 8 км в поперечнике риолитов ( $\lambda_2 K_1$ ), дациандезитов ( $\zeta \alpha_2 K_1$ ), андезитов ( $\alpha_2 K_1$ ), базальтов ( $\beta_2 K_2$ ), дайками риолитов ( $\lambda_2 K_1$ ), андезитов ( $\alpha_2 K_1$ ), базальтов ( $\beta_2 K_2$ ) – это корневые фации субаэральных вулканитов ОЧВП.

Рассмотренные выше берриас-барремские и апт-альбские субвулканические образования разделены таким образом на площадях, где они встречаются совместно и требуется их разделение. Там же, где распространены только апт-альбские субвулканические образования, они показаны упрощенной возрастной индексацией, просто как раннемеловые. Они рассмотрены ниже.

### Субвулканические образования раннего мела

Субвулканические образования раннего мела (апт-альбские) (граф. П. 11, 13, 15, 11) представлены штоками размером до 5 км в поперечнике, силлами площадью выходов до 150 км<sup>2</sup> и мощностью до 100 м риолитов ( $\lambda K_1$ ), дацитов ( $\zeta K_1$ ), трахириолитов ( $\tau\lambda K_1$ ), андезитов ( $\alpha K_1$ ), базальтов и долеритов ( $\beta K_1$ ), дайками риолитов ( $\lambda K_1$ ), долеритов ( $\beta K_1$ ).

### Субвулканические образования позднего мела

Субвулканические образования позднего мела наиболее широко распространены на рассматриваемой территории (граф. П. 7, 8, 10-14, 16, 17-21, 23). Они представлены штоками размером до 5 км в поперечнике, силлами площадью выходов до 360 км<sup>2</sup> и мощностью до 400 м риолитов ( $\lambda K_2$ ), риодацитов ( $\lambda\zeta K_2$ ), дацитов ( $\zeta K_2$ ), трахириолитов ( $\tau\lambda K_2$ ), трахириодацитов ( $\tau\lambda\zeta K_2$ ), трахидацитов ( $\tau\zeta K_2$ ), комендитов ( $T\lambda K_2$ ), пантеллеритов ( $T\lambda\zeta K_2$ ), андезитов ( $\alpha K_2$ ), дациандезитов ( $\zeta\alpha K_2$ ), андезибазальтов ( $\alpha\beta K_2$ ), трахиандезитов ( $\tau\alpha K_2$ ), базальтов ( $\beta K_2$ ), трахибазальтов ( $\tau\beta K_2$ ), дайками риолитов ( $\lambda K_2$ ), риодацитов ( $\lambda\zeta K_2$ ), дацитов ( $\zeta K_2$ ), трахириолитов ( $\tau\lambda K_2$ ), трахидацитов ( $\tau\zeta K_2$ ), андезитов ( $\alpha K_2$ ), андезибазальтов ( $\alpha\beta K_2$ ), трахиандезитов ( $\tau\alpha K_2$ ), трахиандезибазальтов ( $\tau\alpha\beta K_2$ ), базальтов ( $\beta K_2$ ), габбродолеритов ( $\nu\beta K_2$ ), трахибазальтов и трахидолеритов ( $\tau\beta K_2$ ). Все перечисленные выше образования – корневые фации позднемеловых вулканитов ОЧВП.

### Субвулканические образования палеоцена-эоцена

Субвулканические образования палеоцена-эоцена (граф. П. 13, 19, 23) представлены штоками размером до 3 км в поперечнике, изредка линзовидными в плане телами размером 0,2x10 км с крутыми контактами риодацитов ( $\lambda\zeta P_{1-2}$ ), дацитов ( $\zeta P_{1-2}$ ), андезитов ( $\alpha P_{1-2}$ ), трахиандезитов ( $\tau\alpha P_{1-2}$ ), базальтов ( $\beta P_{1-2}$ ), дайками риодацитов ( $\lambda\zeta P_{1-2}$ ), андезитов ( $\alpha P_{1-2}$ ), базальтов ( $\beta P_{1-2}$ ). Все они трактуются как корневые фации вулканитов палеоцен-эоценовой танюерерской свиты. Также датированы субвулканические образования – корневые фации палеоценовой каканавутской толщи.

### Субвулканические образования эоцена

Субвулканические образования эоцена (граф. П. 19) представлены штоками размером до 3 км в поперечнике, силлами (мощность до 20 м) долеритов ( $\beta P_2$ ), трахидолеритов ( $\tau\beta P_2$ ), дайками андезитов ( $\alpha P_2$ ), долеритов ( $\beta P_2$ ), трахидолеритов ( $\tau\beta P_2$ ), которые трактуются как корневые фации эоценовой умкинской свиты.

### Субвулканические образования эоцена- олигоцена

Субвулканические образования эоцен-олигоцена (граф. П. 18) представлены штоками размером до 5 км в поперечнике, силлами мощностью до 50 м, сложной формы телами в которых сочетаются силлы и штоки. Они сложены риолитами ( $\lambda P_{2-3}$ ), риодацитами ( $\lambda \zeta P_{2-3}$ ), дациандезитами ( $\zeta \alpha P_{2-3}$ ), андезитами ( $\alpha P_{2-3}$ ). Все они являются корневыми фациями эоцен-олигоценовой коначанской толщи.

### Субвулканические образования олигоцена

Субвулканические образования олигоцена (граф. П. 18, 22, 23) представлены штоками размером до 4 км в поперечнике риолитов ( $\lambda P_3$ ), риодацитов ( $\lambda \zeta P_3$ ), дацитов ( $\zeta P_3$ ), андезитов ( $\alpha P_3$ ), базальтов ( $\beta P_3$ ), дайками андезитов ( $\alpha P_3$ ), базальтов ( $\beta P_3$ ). Они интерпретируются как корневые фации вулканитов олигоценовых русскогорской, элекайской свит.

### Субвулканические образования олигоцена-миоцена

Субвулканические образования олигоцена-миоцена (граф. П. 18, 19, 22) представлены штоками размером до 5 км в поперечнике, силлы мощностью до 50 м риолитов ( $\lambda P_3-N_1$ ), риодацитов ( $\lambda P_3-N_1$ ). Это корневые фации олигоцен-миоценовой леснинской свиты.

### Субвулканические образования раннего миоцена

Субвулканические образования раннего миоцена (граф. П. 22, 23) представлены штоками размером до 2 км в поперечнике дацитов ( $\zeta N_1$ ), андезитов ( $\alpha N_1$ ), базальтов ( $\beta N_1$ ), дайками дацитов ( $\zeta N_1$ ), риодацитов ( $\lambda \zeta N_1$ ), андезитов ( $\alpha N_1$ ), базальтов ( $\beta N_1$ ), трахибазальтов ( $\tau \beta N_1$ ), которые отнесены к корневым фациям автоваамской и волоквынетконской свит нижнего миоцена.

### Субвулканические образования позднего миоцена

Субвулканические образования позднего миоцена (граф. П. 14) представлена штоками размером до 100 м в поперечнике базальтов и долеритов ( $\beta N_1^1$ ), котрые интерпретируются как корневые фации средне-верхнемиоценовой тынгеувеемской свиты.

### Субвулканические образования миоцена-плиоцена

Миоцен-плиоценовые субвулканические образования (граф. П. 21) показаны в виде линзовидных в плане тел (не выражающихся в масштабе геолкарты-500 и показанных вне масштаба в виде даек) и даек щелочных пикритов ( $T \omega N_{1-2}$ ). Эти образования условно датированы на основании приуроченности к трещинам и разрывм, контролирующим как раме-

щение тел тынгуевеумского вулканического комплекса (ранний-поздний миоцен), так и размещение функционирующих до настоящего времени термальных источников.

#### Субвулканические образования плиоцена

Субвулканические образования плиоцена (граф. П. 23) представлены штоками размером до 2 км в поперечнике андезибазальтов ( $\alpha\beta N_2$ ), базальтов и долеритов ( $\beta N_2$ ), дайками базальтов и долеритов ( $\beta N_2$ ), которые трактуются как корневые фации плиоценовой лесно-реченской свиты.

#### Субвулканические образования раннего неоплейстоцена

Субвулканические образования раннего неоплейстоцена (граф. П. 23) представлены штоками размером до 1 км в поперечнике базальтов ( $\beta Q_1$ ) – корневых фаций наваринской толщи нижнего неоплейстоцена.

### 3.4. Структурно-формационная карта

Структурно-формационная карта масштаба 1:500 000 составлена с позиции тектоники литосферных плит. При этом в качестве основной методики применяется геодинамический анализ структурно-вещественных комплексов (СВК) как естественных ассоциаций горных пород, сформированных в определенной геодинамической обстановке в пределах единой структуры, характеризующейся общностью развития. При отсутствии принятых инструкций и требований при составлении структурно-формационной карты в качестве методической основы использована Структурно-формационная карта России масштаба 1:5 000 000 /Е.П.Шпирай, Р.Н.Володин, Г.С.Гусев, 1996 г./ и Геодинамический анализ при геологическом картировании /Методические рекомендации..., М. ИМГРЭ, 1989/.

Геодинамический анализ требует использования всего комплекса геологических данных по вещественному составу и строению территории, так как включает оценку геодинамических обстановок формирования геологических тел, палеогеодинамические реконструкции по основным этапам развития крупных геологических структур и разработку геодинамических моделей их формирования.

Реконструкция геологического строения и истории рассматриваемого региона представляет собой сложную задачу прежде всего из-за качественной неоднородности исходного фактического материала, в том числе отсутствия специальных петро- и геохимических исследований для убедительной аргументации геодинамической условий формирования части выделяемых СВК. До сих пор существуют серьезные противоречия в представлениях

о геологическом строении территории, схемах тектонического районирования и моделях геологической эволюции как между геологическими школами, так и внутри разных теоретических концепций. Интересующие нас разработки геодинамического направления проводились только в отдельных частях рассматриваемой территории; сводные работы отсутствуют. А.П. Ставский /1987 г., 1993 г./ предлагает методику геодинамических исследований на примере восточной части Корякского нагорья. М.И. Гедько /1991 г./ по материалам космогеологического картирования выполнил геодинамические реконструкции Южно-Ануйской зоны и прилегающих частей мезозойской эры. Г.М. Малышева /1999 г./ с позиции плитной тектоники интерпретировала геологические события и геодинамические условия формирования СВК, выделенных на листе Q-58,59 – Марково Государственной геологической карты РФ масштаба 1:1 000 000 (новая серия).

Территория расположена в северо-западном секторе Тихоокеанского подвижного пояса в зоне перехода континент – океан. Она представляет северо-восточный фланг зоны сочленения Верхояно-Чукотской мезозойской аккреционно-коллизонной и Корякско-Камчатской мезо-кайнозойской аккреционно - коллизонно - активноокраинной складчатых областей с наложенным вдоль границы Охотско-Чукотским апт-поздне меловым окраинно-континентальным вулканогенным поясом.

*Верхояно-Чукотская мезозойская складчатая область* с мощной (35-50 км) зрелой континентальной корой сформировалась в результате позднеюрской – раннемеловой коллизии Северо-Американской литосферной плиты с Евразией. Заключительный цикл складчатости и палингенный гранитный магматизм произошли в конце раннего мела (апт-альб). В рассматриваемой части складчатую область представляют Омолонский и Чукотский континентальные блоки (микроконтиненты), разделенные зонами складчато-надвиговых дислокаций - Южно-Ануйской шовной (след закрывшегося океана) и Олойской островодужной. Сиалические блоки в процессе коллизии приобрели складчато-блоковые строение, более интенсивное в краевых частях. Наиболее молодыми структурами являются плейстоценовые наложенные впадины.

В *Омолонском блоке (микроконтиненте)* с древней континентальной корой вскрываются архейские кристаллические породы, перекрытые маломощными карбонатно-терригенными рифейским-ордовикским и позднепалеозойским-среднеюрским шельфовыми комплексами пассивной континентальной окраины, разделенными девонским вулканоплутоническим комплексом активной континентальной окраины. Позднеюрский – раннемеловой (доальбский) существенно терригенный комплекс приконтинентального шельфа окраинного моря, выполняющий наложенные впадины, включает субаквальные вулканиты, иногда субщелочные, сопровождаемые малыми телами щелочных габброидов и сиенитов

неразвившегося рифта. В современной складчато-блоковой структуре Омолонского блока, созданной линейными и дуговыми разломами разной ориентации и, в целом, пологими пликативными дислокациями, обособляется ряд поднятий, разобщенных грабенообразными депрессиями, выполненными позднеюрским-раннемеловым комплексом.

*Олойскую островодужную зону* слагают позднепалеозойский, среднетриасовый-среднеюрский и позднеюрский - валанжинский осадочно-вулканогенные комплексы с вулканитами известково-щелочной серии, разделенные структурными несогласиями. Состав и ассоциация вулканитов с морскими осадками и плутоническими комплексами габбро-диорит-гранодиоритового ряда нормальной, редко умеренной щелочности натрового типа позволяет предположить их островодужную природу. Складчато-блоковую структуру этой зоны определяет серия кулисно расположенных линзовидных в плане грабен-синклиналей и горст-антиклиналей. В подошве Яблонского блока (островодужный террейн), расположенного дискордантно вмещающим структурам, присутствуют разделенные Алучинским глубинным разломом палеозойские офиолитовые комплексы, по своим геологическим, петро- и геохимическим характеристикам соответствующие океанической коре двух типов – обдурцированной и измененной над зоной субдукции /М.И.Гедько, 1990 г./ Готерив-аптские мелководные терригенные отложения коллизионного комплекса выполняют цепочку наложенных впадин вдоль северного фаса Олойской зоны. Серия разломов, поперечных общему близширотному простиранию Олойской зоны, сосредоточенных в западном и юго-западном обрамлении Яблонского блока, контролирует размещение раннемелового субщелочного (егдэгкычского) интрузивного комплекса - показателя локальных условий растяжения при интенсивных коллизионных подвижках.

*Южно-Ануйская зона* - геосутура, маркируемая интенсивно тектонизированными комплексами океанической коры и мантии (океанические офиолиты). Они представлены полосчатыми габбро, ультрамафитами, по геохимическим признакам соответствующими образованиям СОХ /Б.А.Натальин, 1984 г/, и вулканогенно-кремнисто-терригенными (толеитовыми) образованиями, скудно охарактеризованными фауной средней?-поздней юры. Породы повсеместно зеленокаменно изменены и местами превращенными в лавсонит-глаукофановые сланцы.

По данным Б.А.Натальина, в пределах этой шовной зоны установлено несколько наложенных генераций сжатых и изоклинальных складок и систем разрывных нарушений, основная часть которых сформировалась в поле напряжений с ориентировкой главного сжатия перпендикулярно общему запад – северо-западному простиранию зоны и свидетельствует о большом ее сокращении. Главными среди разрывных нарушений Южно-Ануйского коллизионного шва являются протяженные крутые надвиги большой амплитуды

и юго-западной вергентности. По пограничным разломам этой системы смежные структуры Анюйской зоны надвинуты на Южно-Анюйскую зону, а последняя – на структуры Олойской зоны.

В Чукотском блоке (*микроконтиненте*) преимущественным распространением пользуется триасово-нижнеюрский терригенный комплекс осадочного континентального чехла. Его состав, значительная мощность и преимущественно глубоководный характер отложений, подводно-оползневые текстуры и флишоидный характер сложения толщ указывают на формирование в условиях шельфа и обширного континентального склона пассивной континентальной окраины. Нижнеюрские образования выходят на поверхность в тектонических блоках вдоль границы с Олойской зоной. Фрагменты образований докембрия и ордовик-каменноугольного корбанатно-терригенного чехла распространены локально. Архейский континентальный фундамент вскрывается на Восточно-Чукотском поднятии (Восточно-Чукотский и Синявинский массивы). Нижние горизонты триас-нижнеюрского комплекса на востоке зоны включают пачки вулканокластических пород основного состава и дислоцированные совместно с вмещающими породами многочисленные гипабиссальные субпластовые интрузии габбро-долеритовой формации (ранне-среднетриасовый рифтогенез). Более зрелый рифтогенез фиксируют разрозненные фрагменты раннемеловой офиолитовой ассоциации, сосредоточенные в восточной части Чукотского блока: матачингайский габбро-пироксенит-гарцбургитовый и эргувеевский габбро-гарцбургит-перидотитовый комплексы, курупкинская толща. Морские туфо-терригенные и вулканогенно-терригенные образования поздней юры – неокома известково-щелочной серии, выполняющие наложенные впадины, несут черты деструкции (рифтогенез) приконтинентального шельфа окраинного моря. По всей территории широко распространены массивы раннемеловых коллизионных гранитоидов гранодиорит-гранит-лейкогранитового ряда нормальной и умеренной щелочности, в восточных районах, кроме того, присутствуют массивы гранитоидов граносиенит-сиенитового и сиенит щелочногранитового ряда.

Спецификой внутреннего строения обособляется серия складчатых зон (с запада на восток): Анюйская, Раучуанская, Чаун-Чукотская, Врангелевская, Восточно-Чукотская.

Анюйская зона представлена серией узких асимметричных поднятий северо-западной ориентировки, осложненных изоклинальными гребневидными, нередко опрокинутыми и лежащими складками разных порядков и густой сетью малоамплитудных разрывных нарушений разной морфологии. Юго-западные и реже северо-восточные крылья антиклиналей сорваны продольными протяженными взбросами и крутыми надвигами южной вергентности, которые создают каркас линейно-линзообразной блоковой структуры Анюйской зоны,

наиболее напряженной в ее южной части, где она сочленяется с Южно-Анхойской геосутурой.

Вдоль южного края Анхойской зоны распространены позднеюрские осадочно-вулканогенные образования Нутесынской активной окраины Чукотского континента. Они слагают крупные тектонические блоки и выполняют Нутесынскую впадину, где запечатывают более деформированные образования триаса и вместе с ними участвуют в линзовидно-блоковой коллизийной структуре зоны. Сопровождают вулканиты небольшие интрузивные тела габбро-гранитоидного ряда известково-щелочного состава.

Раучуанская зона представлена главным образом позднеюрскими – барремскими морскими терригенными и туфо-терригенными комплексами тыловых прогибов Нутесынской активной окраины Чукотского континента, деформированными слабее морских терригенных образований триаса, на которые они наложены. От Чаун-Чукотской зоны ее отделяет Чаунский трансформный поперечный разлом, к зоне влияния которого тяготеют раннемеловые гранитоидные интрузии и пояса позднемеловых интрузивных малых тел и даек.

В Чаун-Чукотской зоне морские шельфовые и присклоновые терригенные комплексы триаса образуют серию линейных и брахиформных складок, разбитых сложной сетью сдвиговых, взбросо-сдвиговых и взбросо-надвиговых зон разрывных нарушений. Для зоны характерны небольшие выходы, часто в тектонических блоках, палеозойского существенно терригенного комплекса, породы которого собраны в пологие складки различной ориентировки.

Врангелевская зона отличается широким развитием метаморфизованного вулканогенно-терригенного комплекса докембрия, терригенно-карбонатного комплекса палеозоя, наличием широко распространенных взбросо-надвиговых и шарьяжных структур. Сложная система взбросо-сдвиговых дислокаций привели к формированию пролива Лонга, отделяющего остров Врангеля от материка.

В Восточно-Чукотской зоне выходы архейского кристаллического фундамента Чукотского континента, сложенного различного состава гнейсами и кристаллическими сланцами с радиологическим возрастом 1570-1680 млн. лет, пронизаны многочисленными меловыми гранитоидными массивами, так же подверглись интенсивной мезозойской деструкции.

*Корякско-Камчатская мезо-кайнозойская складчатая область* с континентальной корой переходного типа (17-30 км) сформировалась в результате продолжительного дискретного взаимодействия континентальной и океанической плит. В связи с этим латеральные ряды литологических комплексов активных и островодужных континентальных окраин разного возраста и их первоначальное складчатое и покровно-надвиговое оформление в

дальнейшем под воздействием импульсов тектонических движений разного вектора многократно меняли свою форму, местоположение и вергентность. В современной структуре Корякско-Камчатской области определяется нижняя аллохтонная часть (фундамент) переходной континентальной коры, состоящая из аккретированных к Евразии в раннем мелу дислоцированных элементов Удско-Мургальской (включая Пекульнейско-Золотогорскую ветвь) и Майницкой островодужных систем, а также Эконайской покровной тектонической зоны. Автохтонные образования верхней части - чехла переходной континентальной коры, запечатывающие покровно-складчатые структуры фундамента, представлены СВК активных континентальных окраин (вулканогенных поясов, тыловых прогибов, осадочных террас) и позднекайнозойскими внутриконтинентальными впадинами.

В пределах рассматриваемой части Корякско-Камчатской тектонической области по специфике строения нижней части (фундамента) выделяются две мегазоны: Западно-Корякская и Корякская.

Западно-Корякская мегазона в целом конформна границе с Верхояно-Чукотской тектонической областью. Аллохтонные комплексы представлены образованиями Удско-Мургальской островодужной системы в рамках Мургальского, Пекульнейского, Кончаланского и Золотогорского сегментов, пространственные границы которых обозначены высокоградиентными положительными гравияномалиями. Объединяет эти структуры позднеюрская-раннемеловая островодужная ассоциация, представленная осадочно-вулканогенными толщами и плутоническими комплексами габбро-диорит-плагиогранитового ряда, а также взбросо-надвиговый тип дислокаций.

В Мургальском сегменте островной дуги к юго-востоку от пояса вулканитов распространены туфогенно-терригенные образования преддугового прогиба. Они выходят на поверхность в блоках Таловско-Майнской чешуйчато-надвиговой структуры (поднятия), которая в поздней юре - неокоме начала формироваться в качестве фронтальной невулканической дуги. На северо-восточном ее фланге в строении тектонических чешуй наряду с мезозойскими комплексами участвуют разделенные с ними структурным несогласием средне-позднепалеозойские офиолиты (чужеродные блоки океанической коры в аккреционной призме).

В Пекульнейском сегменте кроме позднеюрской-раннемеловой островодужной ассоциации вскрываются комплексы гетерогенного основания островной дуги (метаморфические, интрузивные и вулканогенно-осадочные комплексы архея, палеозоя, раннего мезозоя) и готеривская пикрит-базальтовая вулкано-плутоническая ассоциация, маркирующая раскол островодужной постройки. Образования пикрит-базальтовой ассоциации тектонизированы до мономиктового меланжа, линза которого протягивается вдоль осевой части юж-

ной половины Пекульнейского хребта. Вдоль западного борта на нее надвинуты островодужные образования с разновеликими тектоническими блоками пород основания. С юго-востока она ограничена серией тектонических пластин, выполненных образованиями среднеюрской-раннемеловой кремнисто-базальтовой офиолитовой ассоциации, структурно-литологические, геохимические и палеомагнитные характеристики которой позволяют рассматривать ее как обдуцированный фрагмент океанической коры в аккреционном клине островной дуги. Фрагмент коры задугового (окраинноморского) бассейна представлен берриас-валанжинскими терригенно-вулканогенными образованиями в северо-западных предгорьях хребта. Все породы испытали довольно интенсивный и неравномерный динамометаморфизм.

В составе небольших тектонических блоков Канчаланского сегмента, изредка выходящих из-под меловых и кайнозойских вулканитов наложенных окраинно-континентальных поясов, вскрываются фрагменты островодужных позднеюрских-раннемеловых вулканогенно- и туфо-терригенных толщ и раннемелового плутонического комплекса, а также палеозойского основания. Среди палеозойских метаморфически неравномерно переработанных образований пестрого состава намечаются вулканогенный, вулканогенно-карбонатно-терригенный и туфо-терригенный типы разреза. Породы скудно охарактеризованы остатками палеозойской фауны. По петро- и геохимическим характеристикам вулканиты сопоставимы с аналогичными породами зрелых островных дуг и активных континентальных окраин.

В Золотогорском сегменте собственно островодужные образования, представленные позднеюрскими и неокомовыми терригенными и вулканогенно-терригенными фациями, отличаются высокой степенью метаморфических преобразований. Первичный состав пород реконструируется по реликтам в основной массе вулканитов и характеру парагенетических ассоциаций новообразованных минералов. Породы слабо обнажены и охарактеризованы единичными находками ископемых широкого возрастного диапазона. Стратиграфические контакты верхнеюрских-нижнемеловых и готеривских толщ не установлены. Сложный характер их метаморфических преобразований позволяет допускать присутствие среди них пород сиалического палеозойского основания. Дайки и линзообразные тела неметаморфизованных пород раннемелового пироксенит-габбрового комплекса, интрузирующие неокомовые толщи и, в свою очередь, прорванные раннемеловыми гранитоидами габбро-тоналит-плагиогранитового комплекса, свидетельствуют о рифтогенных подвижках; последние наиболее отчетливо проявились в Пекульнейском секторе.

Корякская мегазона имеет чрезвычайно сложное складчато-блоковое строение. Для нее в целом характерны чешуйчато-надвиговые структуры северо-восточного и восточ-

ного направления, осложненные продольными и секущими разломами разной кинематики. Ключевую позицию в становлении нижней (аллохтонной) части мегазоны занимает Майницкая островная дуга средней юры – готерива. В латеральном ряду аллохтонных элементов мегазоны с северо-запада на юго-восток выделяются: Алганская, Майницкая, Алькатва-амская, Эконайская тектонической зоны.

Специфику Алганской зоны общего синклинорного строения определяет выходящий в ее бортах кремнисто-вулканогенно-терригенный среднеюрский-готеривский комплекс, большая мощность, толеитовый состав вулканитов и пространственная связь с породами интрузивных офиолитовых комплексов которого свидетельствуют о формировании в условиях задугового спрединга. Наиболее древним в рассматриваемой части зоны является поздне триасовый туфо-терригенный комплекс, включающий олистостромовые горизонты палеозойских пород. Тектонические блоки пород этого комплекса участвуют в линзовидно-блоковой структуре северо-восточного фланга Ваежского блока совместно со среднеюрским-готеривским комплексом окраинного моря, и, возможно, представляют образования деструктивного фундамента последнего.

Майницкая зона представляет собой гигантскую субширотную линзу с тектоническими ограничениями, направленными навстречу другу под углом 60-90°. В ней распространены среднеюрские-раннемеловые островодужные комплексы: вулканогенно-осадочный и туфо-терригенный вулканической дуги и хаотические образования аккреционной призмы и внешнего склона Майницкой островной дуги. Зона рассечена системой северо-восточных разломов, к которым приурочены разновеликие линзы тектонического меланжа. В пределах распространения вулканогенно-осадочного и туфо-терригенного комплексов меланж включает блоки океанических офиолитов (от серпентинитовых просечек до крупных сложных массивов) и раннемезозойских островодужных комплексов основания Майницкой островной дуги. Особенностью хаотического комплекса, представленного сильно катаклазированными и гидротермально переработанными граувакковыми песчаниками и микститами, являются заключенные в нем чужеродные блоки пород разного состава и возраста (палеозой-ранний мезозой), иногда ориентированные в цепочки (олистостромовые горизонты). К последним, скорее всего, следует относить и образования лозовской вулканоплутонической ассоциации раннеюрского возраста, вулканогенно-осадочные и плутонические (габбро-тоналит-плагиогранитового ряда) члены которой слагают вытянутые в северо-восточном направлении тектонические блоки (иногда гигантские олистоплаки) - отторженцы древней энсиматической островной дуги.

Близкое сходство верхнеюрских-нижнемеловых туфо-терригенных толщ Кэнкэрэнского и Каканатского поднятий позволяет предполагать их накопление в едином бассейне

и объединять в рамках единой Алькатваамской зоны, осевую часть которой в современной структуре выполняет альб-верхнемеловой терригенный комплекс заполнения реликтовой впадины. В небольших тектонических блоках Кэнкэрэнского поднятия выходят породы вулканогенно-осадочного раннемезозойского комплекса, характер разреза и толеитовый состав вулканитов которого свидетельствует о формировании его в условиях энсиматической островной дуги и позволяет сопоставлять с аналогичными комплексами Майницкой и Эконайской зоны.

Хатырская зона вытянута в северо-восточном направлении параллельно береговой линии Берингова моря. На севере она ограничена от Алькатваамской зоны серией надвигов, на востоке - системой северо-западных сдвигов, на юге – надвинута на кайнозойские образования Нижне-Хатырской впадины. Внутреннее строение этой зоны крайне сложное. Здесь тектонически совмещены в виде пакета чешуй и покровов образования разнообразных геодинамических обстановок разного возраста. Тектонические деформации были неоднократными и первоначальные соотношения структурно-вещественных комплексов нарушены. В целом выделяются две системы тектонических покровов, разделенные сложно деформированным надвигом: Хатырская и Янранайская. Позднеюрские-кампанские кремнисто-вулканогенные образования Янранайской системы, залегающей ниже Хатырской, вскрываются в тектонических окнах. Установлено, что она состоит из четырех пластин, каждая из которых сложена самостоятельной толщей, в порядке омоложения толщ вниз по тектоническому разрезу, что характерно для аккреционной призмы. Последнему не противоречит океаническая природа всех образований. В пакете пластин Хатырской системы выделяются два СВК: раннемезозойский вулканогенно-осадочный энсиматической островной дуги (слагает отдельные тектонические блоки, в том числе - в Четкинваямском меланже) и среднепалеозойский-раннемезозойский офиолитовый, представленный габбро-гипербазитовым и вулканогенно-кремнистым комплексами, слагающими различные пластины.

Геодинамическая природа и структурное положение туфо-терригенного позднеюрского-неокомового комплекса, распространенного в восточной части Эконайской зоны, однозначной интерпретации не поддается. Он может быть продолжением пекульнейского горизонта Алькатваамской зоны, выступая здесь в качестве автохтона Хатырской системы тектонических покровов (как показано на карте). Такой структурной модели противоречат некоторые данные о первичных взаимоотношениях с более древними образованиями аллохтона, характер обломочного материала, в котором угадываются продукты разрушения более древних пород аллохтонного комплекса, и горизонты обвального-оползневых микститов с валунами и глыбами тех же пород. Это позволяет говорить о формировании верхнеюрского-раннемелового комплекса, скорей всего, на счещуенном фундаменте, сложенном средне-

палеозойским-раннемезозойским офиолитовым и раннемезозойским островодужным комплексами.

Верхнюю часть (чехол) Корякско-Камчатской области представляют СВК активных континентальных окраин альб-сенонского (Охотско-Чукотская), маастрихт-эоценового (Анадырско-Бристольская) и эоцен-миоценового (Корякско-Западено-Камчатская) возраста, разделенные региональными структурными несогласиями. Запечатывая более сложно дислоцированные аллохтонные структуры, неоавтохтонные комплексы вместе с ними подвергались более поздним импульсам тектонических деформаций и были вовлечены в блоковые подвижки чешуйчато-надвиговых структур аллохтонного основания.

Вулканогенные, вулканогенно-осадочные и интрузивные комплексы альб-позднемелового Охотско-Чукотского окраинно-континентального вулcano-плутонического пояса, генетически связанного с развитием Корякско-Камчатской области, запечатывают столкнувшиеся в раннем мелу структуры Сибирского континента, Чукотского микроконтинента и Удско-Мургальской островодужной системы. Протягиваясь вдоль границы Верхояно-Чукотской и Корякско-Камчатской складчатых областей, Охотско-Чукотский пояс представляет собой наложенную по отношению к ним отрицательную структуру сложного строения, отделенную от структур основания четким региональным несогласием. Гетерогенность фундамента и наклонный характер зоны субдукции во многом обусловили продольную и поперечную зональность Охотско-Чукотского пояса, проявившуюся как в составе магматических прород, так и в типе тектоно-магматических структур. Отчетливо выражены стадии формирования пояса: предвулканогенная моласса, ранняя (существенно андезитовая), средняя (контрастный, существенно кислый с большим количеством игнимбритов вулканизм) и завершающая (преимущественно базальтовая).

Туфо-терригенные, терригенные и кремнисто-терригенные комплексы, синхронные образованиям вулканогенного пояса и фациально замещающие их в сторону океана, формировались на осадочной террасе и приокеаническом склоне Охотско-Чукотской континентальной окраины. Строение этих отложений весьма изменчиво как по латерали, так и по горизонтали, что обусловлено сложной и перманентно меняющейся морфологией осадочного бассейна и гетерогентностью условий осадконакопления. В пределах Западно-Корякской мегазоны распространены континентальные и мелководные фации туфо-терригенного комплекса, сформировавшиеся во фронтальной части вулканического пояса в условиях прибрежной суши и мелководного шельфа. Они слагают Пенжинский прогиб и участвуют в строении тектонических пластин Таловско-Майнского и Пекульнейского поднятий. В наиболее прогнутой части Алганской зоны распространены терригенные и кремнисто-терригенные фации глубоководного шельфа.

В Алькатваамской зоне позднеюрский-раннемеловой туфо-терригенный комплекс мелководного океаничкского плато местами со стратиграфическим перерывом (район б. Угольной), но чаще без видимого несогласия перекрыт альб-позднемеловыми туфо-терригенными и терригенными образованиями, заполнявшие остаточную океаническую впадину между сблизившимися Майницким, Эконайским, Кэнкэрэнским и Какангутским блоками.

Альб-верхнемеловые терригенные образования, незначительно распространенные в пределах Эконайской зоны, логично было бы считать фрагментами Алькатваамской зоны, попавшими сюда при более поздних тектонических подвижках, учитывая, что вдоль границы породы этих зон неоднократно чередуются в серии смежных тектонических чешуй.

Маастрихт-эоценовые образования Анадырско-Бристолькой активной континентальной окраины запечатывают структуры Евразии и причленившиеся к ним к концу мела аллохтоны Корякии. Палеоцен-эоценовые преимущественно известково-щелочные вулканиты пояса распространены в бассейнах рек Белая, Танюрер, Канчалан, Великая и выполняют основание Анадырской впадины. В районе этой впадины, в хребтах Пекульней и Рарыткин их подстилает континентальная угленосная предвулканогенная моласса (рарыткинская свита). Более широко распространены мелководноморские и континентальные терригенные, часто угленосные отложения тыловых и преддуговых бассейнов. Широко развиты также субвулканические и интрузивные образования, слагающие небольшие, но многочисленные интрузии, силлы и дайки.

Корякско-Западно-Камчатский окраинно-континентальный вулканоплутонический пояс в пределах Корякско-Камчатской области представлен разобценными ареалами вулканических пород, сопровождаемыми многочисленными дайками и малыми телами коагматичных субвулканических и интрузивных пород, а также терригенными комплексами межгорных впадин, преддугового и тылового прогибов.

Предполагается, что ряд вулканогенно-осадочных комплексов маастрихта (высокореченская свита) и кайнозоя (какангутский палеоценовый, лесногорский плиоценовый, наваринский раннечетвертичный) маркируют линейные зоны внутриконтинентального растяжения, скорей всего, присдвигового характера.

Неоген-четвертичными континентальными, мелководными и прибрежно-морскими терригенными отложениями выполнены в большинстве своем наложенные впадины, сформировавшиеся в различных геодинамических обстановках. Многие впадины деформированы поздними сбросами, сдвигами, взбросо-сдвигами и сдвиго-надвигами.

На основе изложенной выше модели геологического строения и эволюции рассматриваемой территории составлена схема тектонического районирования. Она приводится в зарамочном оформлении структурно-формационной карты и призвана определять структур-

ную принадлежность выделенных на карте СВК. На схеме тектонического районирования показаны региональные (области, мегазоны) и местные (зоны) тектонические единицы. В легенде к ней приводится характер их соподчиненности и краткая характеристика.

Главные региональные тектонические единицы - Верхояно-Чукотская мезозойская аккреционно-коллизионная складчатая область, Охотско-Чукотская мезозойская и Корякско-Камчатская мезо-кайнозойская аккреционно-коллизионно-активноокраинные складчатые области. Аккреционно-коллизионными следует считать складчатые области, формирование которых связано с перикратонной аккрецией на конвергентных границах литосферных плит, которая завершается их коллизионным столкновением. Активноокраинные складчатые области образуются краевыми надсубдуктивными континентальными вулканоплутоническими поясами на конвергентных границах по периферии длительно развивающихся океанов.

Латеральный ряд закономерно сочетающихся структур Верхояно-Чукотской аккреционно-коллизионной области включает Омолонский и Чукотский микроконтиненты (пассивноокраинные мегазоны), между которыми расположены Олойская островодужная мегазона, представленная приращенными (аккретированными) к Омолонскому микроконтиненту разновозрастными островодужными террейнами, и Южно-Ануйская шовная зона – серия тектонических блоков (чешуй), сложенных комплексами океанической коры и остаточного океанического бассейна. Формирование этой складчатой области завершилось к концу раннего мела столкновением микроконтинентов и формированием коллизионных структур и комплексов. Позднее она осложнена интрузиями и наложенными полями вулканитов периклинальной части мелового Охотско-Чукотского вулканогенного пояса.

В современной структуре Корякско-Камчатской мезо-кайнозойская аккреционно-коллизионно-активноокраинной области нижняя аллохтонная часть состоит из аккретированных к Евразии в раннем мелу островодужных террейнов Мургальско-Пекульнейско-Золотогорской и Майницкой островодужных систем и океанических террейнов Хатырской зоны покровов. Эта коллажная аллохтонная часть Корякско-Камчатской области запечатана верхней автохтонной частью – комплексами остаточных океанических бассейнов и активных континентальных окраин разного возраста. При дискретном формировании автохтона первоначальное складчатое и покровно-надвиговое оформление Корякско-Камчатского региона под воздействием импульсов тектонических движений разного вектора многократно усложнялось.

Охотско-Чукотская мезозойская аккреционно-коллизионно-активноокраинная складчатая область генетически связана с Корякско-Камчатской областью, представляя собой окраинно-континентальный вулканоплутонического пояса меловой Охотско-

Чукотской активной континентальной окраины, наложенный на торцово сочленяющиеся структуры Верхояно-Чукотской и Корякско-Камчатской складчатых областей.

Геодинамический анализ СВК включает оценку латеральных рядов закономерно сменяющихся геодинамических обстановок в рамках каждого из восьми выделяемых этапов геологического развития главных геологических структур территории: докембрийского – среднепалеозойского, средне-поздпалеозойского, триасового - среднеюрского, среднеюрского - раннемелового, ранне-позднемелового, позднемелового (маастрихт) – палеогенового, олигоценного – миоценового, плиоценового (палеогенового) - четвертичного. Основными маркерами крупных этапов геологического развития (событийно-временных срезов или структурных ярусов) являются региональные несогласия, резкая смена общего структурного плана и независимость границ структурных элементов. В результате проведенного анализа на рассматриваемой территории выделены геодинамические (структурно-вещественные) комплексы следующих типов глобальных и региональных обстановок:

- субдукционных конвергентных границ литосферных плит (приконтинентальных и островодужных активных континентальных окраин);
- коллизионных конвергентных границ литосферных плит;
- дивергентных границ литосферных плит (спрединговых внутриокеанических, пассивных континентальных окраин и задуговых прогибов);
- плитных (полигенитических аэральных обстановок, внутриконтинентальных впадин, рифтогенных);
- докембрийских неразделенных

В роли индикаторов локальных геодинамических обстановок выступают геологические формации (или ассоциации геологических формаций) определенной петро- и геохимической специализации.

Структурно-формационная карта составлена на основе Геологической карты масштаба 1:500 000, сомасштабна ей и представлена по той же схеме на 19-ти листах. На карте показаны СВК, которые строго соотнесены на площади с составляющими их стратифицированными и нестратифицированными подразделениями геологической карты (см. Список СВК). Кроме системы разрывных нарушений, перенесенных с геологической карты, на ней показаны разломы (с указанием их кинематики), ограничивающие главные тектонические единицы рассматриваемого региона.

Методика построения легенды структурно-формационной карты основана на понимании СВК как “ассоциаций горных пород, сформированных в определенной геодинамической обстановке”. Легенда состоит из блоков, определяющих геодинамические обстановки, в которых формировались выделенные на карте СВК (Глобальные и региональные геодинамические обстановки, Геодинамические комплексы, Локальные геодинамические обстановки) и блока, представляющего СВК в качестве “ассоциации горных пород” (Геологические формации или ассоциации геологических формаций). Каждый СВК маркирован на карте цветом, крапом и индексом. Цвет указывает на геодинамическую природу СВК, крап определяет вещественный состав, индекс – возраст и принадлежность к определенному локальному геодинамическому комплексу.

Структурно-формационная карта составлена в формате ArcView на основе цифровой модели геологической карты масштаба 1:500 000 на всю территорию Чукотского АО (листы: R-I-A,Б,В,Г; R-57-В,Г; R-58-В,Г; R-59-В,Г; R-60-Б,В,Г; Q-57-А,Б,В,Г; Q-58-А,Б,В,Г; Q-59-А,Б,В,Г; Q-60-А,Б,В,Г; Q-1-А,Б,В,Г; Q-2-А,Б,В,Г; P-59-А,Б; P-60-А,Б,В). Составлена и подготовлена для печати легенда к структурно-формационной карте. Сформированы макеты печати карты по номенклатурным листам масштаба 1:500000. Аналоговый и электронный варианты структурно-формационной карты прилагаются к информационному отчету.

### 3.5. Карта полезных ископаемых

Составлена картотека с систематизированной информацией о месторождениях, проявлениях и пунктах минерализации полезных ископаемых всей территории Чукотского АО. Все сведения с карточек занесены в базу данных Access. Имеется возможность распечатки списков полезных ископаемых по номенклатурным листам масштаба 1:500 000 из базы данных Access.

Составлена регистрационная карта месторождений, проявлений и пунктов минерализации полезных ископаемых на бумажных топоосновах масштаба 1:500 000. Вся картографическая информация оцифрована и оформлена в формате ArcView. Составлена легенда к карте полезных ископаемых в формате dBase и оформлена для печати в формате ArcView. Сведения, имеющиеся в базе данных Access, связаны с картографическими объектами ArcView. В формате ArcView карта совмещена с геологической основой и оформлена для печати по номенклатурным листам масштаба 1:500 000.

Аналоговый и электронный варианты карты полезных ископаемых на геологической основе прилагаются к информационному отчету. Картотека и авторский вариант регистра-

ционной карты полезных ископаемых на бумажных топоосновах масштаба 1:500000 сданы в архив.

Начата работа по оставлению картотеки с систематизированной информацией о геохимических и шлиховых аномалиях, выявленных на территории Чукотского АО. Необходимо пополнить сведения по номенклатурным листам Q-59-А,Б,В,Г; Q-60-А,Б,В,Г; Q-1-А,Б,В,Г; Q-2-А,Б,В,Г; Р-59-АБ. Вся имеющаяся информация с карточек, кроме листов R-59-В,Г и R-60-В,Г внесена в базу данных Access, в формате ArcView эти аномалии оцифрованы. Установлена связь между оцифрованными картографическими объектами ArcView и базой данных Access. Электронный вариант карты геохимических и шлиховых аномалий с базой данных прилагается к информационному отчету. Картотека аномалий сдана в архив.

В программе ArcView оцифрованы элементы минерагенического районирования с «Металлогенической карты Магаданской области и сопредельных территорий масштаба 1:1 500 000». Карта подготовлена для печати в масштабе 1:2 500 000. Электронный вариант карты прилагается к информационному отчету.

### 3.6. Карта аномального магнитного поля

Создана цифровая модель карты аномального магнитного поля масштаба 1:500 000 на всю территорию Чукотского автономного округа. При ее построении использовались сводные карты, созданные под руководством Б.А. Корнилова на основании материалов аэромагнитных съемок масштаба 1:50 000 и масштаба 1:200 000 /Корнилов, 1988 ф/.

Карта построены по технологии ГИС ArcView с использованием на промежуточном этапе программы Ease Trace, где производилась оцифровка оригиналов и координатная привязка полученных данных.

Сформированы макеты печати карты по девяти номенклатурным листам масштаба 1:500000 (R-58-В,Г; R-59-В,Г; R-60-В,Г; R-1-В,Г; Q-2-А,Б; Q-2-В,Г; Q-1-А,Б; Q-1-В,Г; Q-60-А,Б). Электронный вариант карты аномального магнитного поля прилагается к информационному отчету.

### 3.7. Карты геологической, геохимической и геофизической изученности

Карты изученности масштаба 1:2 500 000 включает информацию по геологической, геохимической и геофизической изученности. Карты составлены на основе картограмм изученности ЧТФГИ. Все картографические объекты слоев изученности через индивидуальный код связаны с базой данных изученности, составленной на основе каталога ЧТФГИ.

На карте геологической изученности показаны изданные листы Государственной геологической карты масштаба 1:1 000 000 второго поколения. На карту вынесены работы масштаба 1:200 000 - площади покрытые Государственной геологической съемкой и аэрофотогеологическим картированием; изданные листы ГГК-200 первого поколения выделены в отдельный тематический слой. Работы масштаба 1:50 000 разделены на три слоя: долистовая полистная геологическая съемка, послелистовая полистная геологическая съемка и отдельный слой, включающий работы ГГС, ГДП, АФГК.

На карту геохимической изученности вынесены контуры геохимических поисков по потокам рассеяния масштаба 1:200 000 и 1:50 000.

На карту геофизической изученности вынесены контуры работ по магниторазведке масштаба 1:50 000 – 1:25 000 и по гравиразведке масштаба 1:200 000.

Созданная цифровая модель карты геолого-геофизической изученности, связанная с базой данных изученности, значительно облегчает поиски фондовых отчетов по геологоразведочным работам, проведенным на определенной территории. Цифровую модель карты изученности целесообразно пополнить информацией об общих и детальны поисках, о геохимических поисках по вторичным ореолам рассеяния, об аэрогаммаспектрометрической съемке, о гравиразведке масштаба 1:50 000.

Карты геологической, геохимической и геофизической изученности масштаба 1:2500000 составлены в формате ArcView и подготовлены для печати. Аналоговый и электронный варианты карт изученности прилагаются к информационному отчету.

### 3.8. Альбом схем корреляции и схем структурно-фациального районирования

При составлении схем структурно-фациального районирования и схем корреляции стратиграфических и магматических образований применен принцип поярусного районирования, который состоит в том, что элементы структурно-фациального районирования выделяются по крупным событийно-временным срезам (или структурным ярусам). При этом для рассматриваемой обширной территории закономерным следует считать ступенчатый характер временных границ некоторых структурных ярусов, иногда до полного их “выклинива-

ния”. Распространенные на рассматриваемой территории стратифицированные и нестратифицированные образования от докембрия до квартера включительно разделены на 8 возрастных блоков, границы которых маркируются региональными несогласиями и резкой сменой структурного плана территории:

- докембрийский – среднепалеозойский;
- средне – верхнепалеозойский;
- триасовый – среднеюрский;
- среднеюрский-нижнемеловой;
- нижнемеловой – верхнемеловой;
- верхнемеловой (маастрихт) – палеогеновый;
- олигоцен – миоценовый;
- плиоцен (палеоген)-четвертичный.

Принцип построения представленных схем структурного районирования для каждого крупного этапа развития региона основан на том, что геологические формации или совокупность геологических формаций определенного возраста, имеющие определенную структурную позицию (коллизонная область, сутурная зона, континентальный блок и т.п.) рассматриваются как структурно-формационный комплекс, а участок ЗК, занятый комплексом - как структурно-фациальная область, зона или подзона.

Вышеописанные схемы корреляции и схемы структурно-фациального районирования составляют вторую книгу информационного отчета.

В архив сданы альтернативные варианты схем корреляции и структурно-фациального районирования территории Чукотского автономного округа, созданные в ходе работ по объекту.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работ по объекту собраны сведения по региональным геологическим исследованиям Чукотского автономного округа, созданы цифровые модели карт геологического содержания, которые могут быть использованы в качестве основы для составления электронных версий новых карт, для прогнозно-металлогенических построений, для получения справочной информации по геологии и полезным ископаемым.

Из-за преждевременного прекращения финансирования не были составлены следующие карты: гравиметрическая карта, схема интерпретации региональных геофизических работ, металлогеническая и прогнозная карты Чукотского региона. Начатые работы необходимо продолжить и ввести цифровой комплект карт геологического содержания в состояние мониторинга.

Министерство природных ресурсов Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГЕОРЕГИОН»  
(ФГУГП «ГЕОРЕГИОН»)

УДК

Гос. регистрационный

№ 49-98-3/5

Экз.

Отв. исполнитель

В.А.Варламова

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ НЕЗАВЕРШЕННЫХ РАБОТ ПО ОБЪЕКТУ:  
«СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОГО КОМПЛЕКТА КАРТ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ  
МАСШТАБА 1:500 000 ТЕРРИТОРИИ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
(МОНИТОРИНГ РЕГИОНАЛЬНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МАСШТАБЕ 1:500 000)»

Книга 2. Альбом схем корреляции  
и схем структурно-фациального районирования

Анадырь 2004

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Схема корреляции докембрийских – среднепалеозойских образований .....	3
Схема корреляции средне-позднепалеозойских образований.....	4
Схема корреляции триасовых - среднеюрских образований.....	7
Схема корреляции среднеюрских – раннемеловых (неокомовых) образований.....	10
Схема корреляции ранне - позднемеловых образований.....	13
Схема корреляции маастрихтских - палеогеновых образований.....	16
Схема корреляции олигоценых - миоценовых образований.....	18
Схема корреляции кайнозойских (палеоцен – плейстоценовых) образований.....	19
Схема корреляции кайнозойских образований.....	20
Схема структурно-фациального районирования докембрийских – среднепалеозойских образований.....	21
Схема структурно-фациального районирования средне - позднепалеозойских образований.....	22
Схема структурно-фациального районирования триасовых - среднеюрских образований.....	23
Схема структурно-фациального районирования среднеюрских - раннемеловых образований.....	24
Схема структурно-фациального районирования ранне – позднемеловых образований.....	25
Схема структурно-фациального районирования маастрихтских - палеогеновых образований.....	26
Схема структурно-фациального районирования олигоценых - миоценовых образований.....	27
Схема структурно-фациального районирования кайнозойских образований.....	28

Схема корреляции средне-позднепалеозойских образований

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Омолонская СФО (Ом)								
				Северо-Омолонская зона (I)							Юкагирская зона (II)	
				Маустахская подзона (1)	Уроданская подзона (2)	Уляшкинская подзона (3)	Усть-Кедонская – Талалахская подзона (4)	Талалахская площадь (а)	Уляганская площадь (а)	Моланджинская подзона (5)	Миритвеевская подзона (6)	Верхне-Олойская подзона (7)
Пермская	Верхний			P <sub>2tr</sub> Тристанская толща (75)	P <sub>2ln</sub> Ленчинская толща (75)		P <sub>2gz</sub> Гижигинская свита (75)	P <sub>2om</sub> Омолонская свита (75)	P <sub>2kn</sub> Куновеевская (авландинская) свита (75)	P <sub>2mv</sub> Мийваамская свита (75)	P <sub>2br</sub> Берложинская свита (75)	P <sub>1-zjg</sub> Ягельнинская толща (75)
				P <sub>2tr</sub> Эскулапская толща (75)			P <sub>1ur</sub> Уроданская толща (75)		P <sub>1dz</sub> Джигдалинская свита (75)	P <sub>1-jg</sub> Ягельнинская свита (75)	P <sub>1ic</sub> Исчинрская свита (75)	
Каменноугольная	Нижний			P <sub>2vl</sub> Великанская толща (75)	P <sub>1oz</sub> Озернинская толща (75)	P <sub>1pm</sub> Правомуктеринская толща (75)	P <sub>1gr</sub> Грядовская толща (75)	C <sub>3-P1dr</sub> Дорожнинская свита (75)	C <sub>3kc</sub> Кчевская свита (75)	C <sub>2lk</sub> Левокенилькенская свита (75)	P <sub>1pr</sub> Перехватнинская свита (75)	
				P <sub>1kg</sub> Когычанская толща (75)	P <sub>1mk</sub> Муктеринская свита (75)	P <sub>1dz</sub> Джигдалинская свита (75)	P <sub>1gr</sub> Грядовская толща (75)				P <sub>1ic</sub> Исчинрская свита (75)	
Каменноугольная	Верхний			C <sub>3-P1vr</sub> Виравская толща (75)	C <sub>3ps</sub> Последнинская толща (31)	C <sub>3-P1tn</sub>	C <sub>1kb</sub> Корбинская свита (75)	C <sub>1sk</sub>	C <sub>3kc</sub> Кчевская свита (75)	C <sub>2lk</sub> Левокенилькенская свита (75)		
				Березовский комплекс габбровый (75) C <sub>3b</sub>		Тайнечайгувеевская толща (31)						
Каменноугольная	Средний			C <sub>2-bn</sub> Бунчукская свита (75)		C <sub>2-md</sub> Малодаранская толща (75)	C <sub>1ml</sub> Молинская свита (75)	C <sub>1hr</sub> Хурэнджинская свита (75)	C <sub>1ml</sub> Молинская свита (75)	D <sub>3-C1ut</sub> Уттыкелийская свита (75)	C <sub>1kn</sub> Кенилькенская свита (75)	
				C <sub>1-2ts</sub> Тасчанская свита (75)		C <sub>1-2um</sub> Умратайкинская толща (31)						
Каменноугольная	Нижний			C <sub>1mk</sub> Маяковская свита (75)	C <sub>1rv</sub> Равелинская толща (31)	C <sub>1ul</sub> Уляшкинская свита (75)	C <sub>1uh</sub> Ухекачанская свита (75)	C <sub>1hr</sub> Хурэнджинская свита (75)	C <sub>1ml</sub> Молинская свита (75)	D <sub>3-C1ut</sub> Уттыкелийская свита (75)	C <sub>1kn</sub> Кенилькенская свита (75)	
				C <sub>1vt</sub> Ветерская толща (75)								
Девонская	Верхний			D <sub>3-C1tm</sub> Туманнахская свита (75)	D <sub>3mu</sub> Малоуляшкинская свита (1)	D <sub>3kz</sub> Кузнечанская толща (1)	D <sub>3kl</sub> Кылыкская толща (1)	D <sub>3el</sub> Элергетхынская свита (1)	D <sub>3pr</sub> Перевальнинская свита (1)	D <sub>3kk</sub> Кулюкская свита (1)	D <sub>3gt</sub> Гытгынпылгынская свита (1)	D <sub>3lv</sub> Левоперевальнинская свита (1)
				D <sub>3pr</sub> Прозраченская толща (1)								
Девонская	Средний			D <sub>3pl</sub> Пылькатвеевская свита (1)	D <sub>3pr</sub> Прозраченская толща (1)	D <sub>3pr</sub> Прозраченская толща (1)	D <sub>3hl</sub> Хелонская свита (1)	D <sub>3uw</sub> Увнуквеевская свита (1)	D <sub>3om</sub> Омучанская свита (1)	D <sub>3an</sub> Андыливанская свита (1)	D <sub>3lv</sub> Левоперевальнинская свита (1)	D <sub>3s</sub> Росомашинская свита (1)
				D <sub>3tl</sub> Талалахская свита (1)								
Девонская	Нижний			D <sub>2nl</sub> Нелкинская свита (1)	D <sub>2nv</sub> Невольнинская толща (1)	D <sub>2nv</sub> Невольнинская толща (1)	D <sub>2bl</sub> Билярская толща (1)	D <sub>2-3a</sub> Альюряхский комплекс граносиенит-гранитовый (2)	D <sub>2ok</sub> Окралычанская толща (1)	D <sub>2-3ba</sub> Большеаяннинская толща (1)	D <sub>2p</sub> Перевальнинский комплекс граносиенитовый (2)	D <sub>2-zf</sub> Зеркальнинская толща (1)
				D <sub>2ld</sub> Леденинская толща (1)								
Девонская	Нижний			D <sub>2mk</sub> Манакчанская свита (1)								
				D <sub>2hm</sub> Хемтычанская свита (1)								
Девонская	Верхний			D <sub>1et</sub> Эттельвеевская свита (1)								
				D <sub>1nk</sub> Нинкагчанская свита (1)								
Девонская	Нижний			D <sub>1ct</sub> Чоатангасская свита (1)								
				D <sub>1ct</sub> Чоатангасская свита (1)								









## Схема корреляции триасовых-среднеюрских образований

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Горизонт	Чукотская СФО (Чк)															
					Уямкандинская зона (I)	Анойская зона (II)			Раучанская зона (III)	Чаун-Чукотская зона (IV)				Врангелевская зона (V)	Иультинская зона (VI)	Кымынейвеемская зона (VII)				
						Малоанойская подзона (1)	Койгувеемская подзона (2)	Мачваамская подзона (3)		Выйваамская подзона (1)	Кэвеемская подзона (2)	Паляваамская подзона (3)	Куульская подзона (4)							
Юрская	Средний				J <sub>2an</sub> Ангарская свита (73)															
	Нижний					J <sub>1sr</sub> Широкинская толща (73)		J <sub>1kt</sub> Китепвеемская свита (73)												
Триасовая	Верхний				T <sub>3um</sub> Уямкандинская свита (73) T <sub>3us</sub> Устиевская свита (73) T <sub>3mn</sub> Моннинская свита	T <sub>3mc</sub> Мачваваамская толща (73)			T <sub>3ur</sub> Усть-раучанская толща (73)	T <sub>3kw</sub> Кувеемская свита (73)	T <sub>3pr</sub> Пырканийская свита (73)	T <sub>3gv</sub> Гавайская толща (73)	T <sub>3nm</sub> Намнокываамская толща (73) T <sub>3cn</sub> Чануанская толща (73) T <sub>3mm</sub> Маломымлеренетская толща (73) T <sub>3mr</sub> Мымлеренетская толща (73)	T <sub>3kn</sub> Кымынейвеемский комплекс габбро-дунит-клинопироксенитовый (77) T <sub>3km</sub> Кымынейвеемская толща (76)						
	Средний									T <sub>3vw</sub> Выйваамская свита (73) T <sub>3ml</sub> Млелювеемская свита (73) T <sub>3rl</sub> Релькувеемская свита (73) T <sub>3wt</sub> Ватапваамская свита (73) T <sub>3kv</sub> Кэвеемская свита (73)	T <sub>3sp</sub> Сылучинская свита (73) T <sub>3vt</sub> Ветвистинская свита (73) T <sub>3rl</sub> Релькувеемская свита (73) T <sub>3ks</sub> Кысакваамская толща (73)									
	Средний					T <sub>2ur</sub> Ургувеемская толща (74)		T <sub>1-2pn</sub> Понеургенская свита (73)				T <sub>1-2gn</sub> Геунтовская свита (73)		T <sub>1-2am</sub> Амгуэмская свита (74)						
	Нижний					T <sub>1-2il</sub> Илирнейская толща (74)		Анойский комплекс силлово-дайковый габбро-долеритовый (74) T <sub>1-2a</sub>												
						T <sub>1sr</sub> Сухарнинская толща (74)		T <sub>1kr</sub> Кепервеемская свита (74)	T <sub>1pb</sub> Прибрежная толща (73)		T <sub>1jc</sub> Ичувеемская свита (73)		P <sub>2</sub> -T <sub>1gs</sub> Гэсмыткунская свита (верхняя часть) (74)		P-T <sub>1il</sub> Иультинская свита (верхняя часть) (74)					

Схема корреляции триасовых-среднеюрских образований

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Горизонт	Западно-Корякская СФО (ЗК)		Корякская СФО (К)			
					Таловская зона (I)		Хатырская зона (I)			
					Майнская подзона (1)	Мукарылянская подзона (2)	Чирынайская подзона (1)	Эконайская подзона (2)		
								Четкинваямская площадь (а)	Каканавская площадь (б)	Накепейлякская площадь (в)
Юрская	Средний		юрская		<p><b>J<sub>2</sub>ch</b> Чахматкуульская свита (41)</p>		<p>Ягельный комплекс габбро-гипербазитовый (48)</p> <p><b>J<sub>2</sub>?j</b></p>			<p><b>J<sub>2</sub>ps</b> Песчанореченская толща (67)</p>
						<p><b>J<sub>1-2</sub>Zk</b> Западноэнкэрэнская толща (32)</p>				
Юрская	Нижний					<p><b>J<sub>1</sub>lz</b> Лозовская толща (47)</p>				
Триасовая	Верхний				<p><b>T<sub>3</sub>ml</b> Малокутинская толща (41)</p>	<p><b>T<sub>3</sub>ol</b> Олистостромовая толща (41)</p>	<p><b>T<sub>3</sub>nm</b> Ньтымокинская толща (32, 47)</p>	<p>Четкинваямский комплекс габбро-тоналит-плагиогранитовый (36)</p> <p><b>T<sub>3</sub>c</b></p>		
					<p><b>T<sub>3</sub>nt</b> Нутекинская толща (32,47)</p>	<p><b>T<sub>3</sub>CS</b> Четкинваямская толща (32)</p>	<p><b>T<sub>3</sub>vh</b> Выходнореченская толща (32)</p>			
							<p>Эконайский комплекс габбро-гипербазитовый (61)</p> <p><b>PZ<sub>2</sub>-MZ<sub>1</sub>e</b></p>			
Триасовая	Средний							<p><b>T<sub>3</sub>pd</b> Подгорнореченская толща (67)</p>		
							<p><b>T<sub>2-3</sub>em</b> Емраваамская свита (67)</p>			
Триасовая	Нижний									









Схема корреляции ранне-поздне меловых образований

Период	Эпоха	Век	Подъярус	Охотско-Чукотская СФО (ОЧ)										
				Анадырско - Центрально-Чукотская зона (1)						Хетачанская зона (III)	Пенжинская зона (IV)			
				Айнахургенская подзона (5)			Умкувеемская подзона (6)	Чинейвеемская подзона (7)	Березовская подзона (8)		Верхне-Пенжинская подзона (1)	Уляганская подзона (2)		
				Мангазейская площадь (а)	Вилковская площадь (б)	Энмываамская площадь (в)					Инаольгинская площадь (а)			
Меловой	Верхняя	Маастрихт	Кампан	Кавральянский комплекс диорит-кварцмонзонит-гранитовый (14) <span style="float:right">K<sub>2</sub>k</span>						Кавральянский комплекс (14) <span style="float:right">K<sub>2</sub>k</span>	Воронцовский комплекс кварцмонзонит-щелочногранитовый (15) <span style="float:right">K<sub>2</sub>v</span>			
				Воронцовский комплекс кварцмонзонит-щелочногранитовый (15) <span style="float:right">K<sub>2</sub>v</span>							Еропольский комплекс гранит-гранодиоритовый (11) <span style="float:right">K<sub>2</sub>er</span>			
				K <sub>2</sub> cv Чуванская толща (6)			K <sub>2</sub> cv Чуванская толща (6)				K <sub>2</sub> v Воронцовский комплекс (15)			
				K <sub>2</sub> en Энмываамская свита (6)			K <sub>2</sub> en Энмываамская свита (6)				K <sub>2</sub> er Еропольский комплекс (11)			
				K <sub>2</sub> er Эргываамская свита			K <sub>2</sub> vp Валпанайская свита (4)							
				K <sub>2</sub> em Эмунереретская свита			K <sub>1</sub> bg Балаганная толща (4)				K <sub>2</sub> kv Кавральянская свита (4)			
		Сантон	Турон	K <sub>2</sub> kv Козквуньская свита (4)						Uбиенкинская толща (4)				
				K <sub>2</sub> pk Пыкарваамская свита (4)							K <sub>2</sub> v Волчинская свита (4)	K <sub>2</sub> dr Дружининская толща (4)		
				K <sub>2</sub> kl Каленьмуваамская свита (4)								K <sub>1</sub> tvс Тувыйская толща (4)		
		Сеноман	Сеноман	K <sub>2</sub> ug Угаткынская свита (4)						K <sub>1</sub> au Аунейская толща (4)	K <sub>2</sub> ub			
				K <sub>2</sub> er Эргываамская свита							K <sub>2</sub> dr Дружининская толща (4)			
				K <sub>2</sub> em Эмунереретская свита							K <sub>1</sub> bg Балаганная толща (4)			
Нижняя	Альб	Поздний	Яблонский комплекс гранит-гранодиоритовый (11) <span style="float:right">K<sub>2</sub>jb</span>						K <sub>1</sub> -oz Озернинский комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый (10)	K <sub>1</sub> -zh Хетачанский комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый (10)	K <sub>2</sub> ok Окланская свита (4)		K <sub>1</sub> n Намандыканский комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый (10)	
			Медвежинский комплекс диорит-гранодиоритовый (10) <span style="float:right">K<sub>1</sub>md</span>								K <sub>1</sub> -th Тылхойская свита (3)			
			Мангазейский комплекс габбро-диорит-гранодиоритовый (10) <span style="float:right">K<sub>1</sub>mn</span>								K <sub>1</sub> o Олойский комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый (10) <span style="float:right">K<sub>1</sub>o</span>			
	Ранний	Средний	Гвардейский комплекс габбро-диорит-гранодиоритовый (10) <span style="float:right">K<sub>1</sub>g</span>						K <sub>1</sub> v Веткинский комплекс монзонит-сиенитовый (26)	K <sub>1</sub> kmn Каменинская толща (3)		K <sub>1</sub> in Инаольгинская толща (3)		
			Хетачанский комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый (10) <span style="float:right">K<sub>1</sub>-zh</span>							K <sub>1</sub> el Эльгечанская толща (3)				
			Олойский комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый (10) <span style="float:right">K<sub>1</sub>o</span>							K <sub>1</sub> sl Саламихинская свита (3)				
K <sub>1</sub> vl Вилковская свита (3)						K <sub>1</sub> dr Диргувеемская свита (3)		K <sub>1</sub> bz Березовская свита (3)		K <sub>1</sub> ak Акаткевеемская свита (8)				
K <sub>1</sub> sl Саламихинская свита (3)						K <sub>1</sub> cm Чимчемельская свита (8)		K <sub>1</sub> ir Ирвунейская свита (8)		K <sub>1</sub> ms Мастахская свита (8)				
K <sub>1</sub> mr Мараквеемская свита (8)						K <sub>1</sub> an Айнахургенская свита (55+8)		K <sub>1</sub> um Умкувеемская свита (8)						

### Схема корреляции ранне-поздне меловых образований

Период	Эпоха	Век	Подъярус	Корякско-Камчатская СФО (КК)														
				Пекульнейская зона (I)				Кривореченская зона (II)	Пенжинско-Анадырская зона (III)			Перекактинская зона (IV)	Великореченская зона (V)	Куйбивеевская зона (VI)	Гинтеровская зона (VII)		Янранайская зона (VIII)	
				Западно-пекульнейская подзона (1)	Веснованная подзона (2)				Пенжинская подзона (1)	Левоберезовская подзона (2)	Тыхлаваамская подзона (3)				Ваамкнейская площадь (а)	Янранайская площадь (а)		
Центрально-пекульнейская площадь (а)	Хребтовская площадь (б)	Волчегорская площадь (в)	Пенжинская подзона (1)		Левоберезовская подзона (2)	Тыхлаваамская подзона (3)	Ваамкнейская площадь (а)	Янранайская площадь (а)										
Меловой	Верхняя	Кампан	Сантон															
								$K_2il$ Ильвенеивеевская свита (21)						$K_2vc$ Вачваямская свита (57)	$K_2kr$ Корякская свита (нижняя часть) (57)			
		Коньяк	Сантон					$K_2ps$ Пастбищная свита (21)				$K_2lm$ Ламутская свита (69)			$K_2pv$ Пааваямская свита (57)	$K_2br$ Барыковская свита (57)	$K_2vm$ Ваамкнейская толща (57)	$K_2jk$ Якенывеевская толща (63)
				$K_2jn$ Янранайская свита (21)	$K_2ot$ Отрогинская свита (21)	$K_2ks$ Крестовская свита (21)												
		Турон	Сеноман					$K_2tl$ Тыльпэгыргынайская свита (21)	$K_2pp$ Поперечнинская свит (21)									
								$K_2dg$ Дуговская свита (21)	$K_2dg$ Пенжинская свита (21)						$K_2bl$ Белореченская свита (69)			
		Альб	Поздний								$K_2zt$ Западнотыхлаваамская толща (21)			$K_{1-2}vl$ Великореченская свита (69)	$K_{1-2}kb$ Куйбивеевская серия (57)	$K_{1-2}gn$ Гинтеровская свита (57)		
								$K_{1-2}vs$ Веснованная свита (21)	$K_{1-2}kr$ Кривореченская свита (21)	$K_{1-2}lb$ Маметчинская свита (21)	$K_{1-2}lb$ Левоберезовская свита (21)							
		Альб	Средний										$K_{1-2}pr$ Перекактинская свита (69)	$K_{1}tm$ Тамватнейская свита (69)				
											$K_{1}kg$ Круглокаменная толща (21)							
АпТ	Ранний		$K_{1}cp$ Центральнопекульнейская толща (21)	$K_{1}v$ Светленская толща (21)				$K_{1}kd$ Кедровская свита (21)	$K_{1}cv$ Чащевитинская толща (21)	$K_{1}vt$ Восточнотыхлаваамская толща (21)			$K_{1}tn$ Талаяинская свита (69)	$K_{1}nn$ Нейкинвеевская свита (57)				
		$K_{1}il$ Ильинская толща (21)	$K_{1}hr$ Хребтовская толща (21)	$K_{1}vg$ Волчегорская толща (21)										$K_{1}kv$ Кенвутская свита (57)				



**Схема корреляции маастрихтских - палеогеновых образований**

Система	Отдел	Ярус	Корякско-Камчатская СФО (КК)					
			Импенвеемская зона (V)		Нижне-Хатырская зона (VI)			
			Кирпаваамская площадь (а)	Иомраутская площадь (б)	Усть-Хатырско-Майнопольгинская площадь (а)	Янракоимская площадь (б)	Ретырвеемская площадь (в)	
Палеогеновая	Олигоцен							
			$P_3vg$ Ваегская свита (22)					
	Верхний			$P_{2-3zm}$ Змейковская свита (22)	$P_{2-3in}$ Ионайская свита (нижняя часть) (22)			
	Эоцен	Средний	$P_2kr$ Кирпанская свита (22)	$P_{2vc}$ Вычхынейская свита (22)			$P_{2rt}$ Ретырвеемская толща (22)	
				$P_{2ml}$ Мольская толща (22)	$P_{2br}$ Быстрореченская толща (22)	$P_{2vt}$ Веткинская толща (22)		
	Палеоцен	Верхний	$P_{1-2sr}$ Среднереченская свита (22)					
					$P_{1jg}$ Ягельная толща (22)			
	Нижний							
Меловая	Верхний	Маастрихт						
			$K_2jm$ Импенвеемская свита (22)					
		Кампан						



Схема корреляции кайнозойских (палеоценовых – плейстоценовых) образований

Система		Верхояно-Чукотская (=Арктическая) СФО (А)																
		Анюйская впадина (1)		Чаунская впадина (2)		Усть-Пегтымельская и Кууль-Иннукайская впадины (3)	Валькарайская впадина (4)	Ванкаремская впадина (5)	Амгуэмская впадина (6)	Колючинская зона (I)	Энмеленская зона (II)	Новомонинская зона (III)	Липчиквеемская зона (IV)	Мыргевлевыйская зона (V)				
Квартер	Плейстоцен	Западная часть (а)		Восточная часть (б)		Западная часть (а)	Центральная часть (б)	Кууль-Иннукайская впадины (3)	Валькарайская впадина (4)	Ванкаремская впадина (5)	Амгуэмская впадина (6)	Колючинская зона (I)	Энмеленская зона (II)	Новомонинская зона (III)	Липчиквеемская зона (IV)	Мыргевлевыйская зона (V)		
		Неоплейстоцен	Верхнее	Среднее	Эоплейстоцен													
Неогеновая	Плиоцен	Верхний	N <sub>2</sub> ja	Яровские слои (71)	N <sub>2</sub> kl	Кляксинские слои (71)	N <sub>2</sub> ub	Устьбаннинские слои (71)	N <sub>2</sub> Q <sub>e</sub> bz	Свита руч. Безымянного (71)	N <sub>2</sub> Q <sub>e</sub> en	Энмыкайская свита (71)	N <sub>2</sub> Q <sub>e</sub> n	Энмыкайская свита (71)	N <sub>2</sub> eIn	Эелянская толща	Q <sub>III</sub> mn	Новомонинская толща (82)
				Нижний	N <sub>2</sub> bg	Бегуновская свита (71)	N <sub>2</sub> el	Эльхаквуньская свита (71)	N <sub>2</sub> ac	Аачимские слои (71)	N <sub>2</sub> et	Этурервеемская толща (71)						
		Верхний	N <sub>1</sub> uc	Усть-чаанайская свита (71)	N <sub>1-2</sub> IV	Рывеемская свита (71)	N <sub>1</sub> bu	Белоуваинская толща	N <sub>1-2</sub> eN	Энмеленская толща (86)								
		Средний	N <sub>1</sub> cl	Чулеская свита (71)	N <sub>1</sub> hc	Хычкаваамская толща (71)	N <sub>1</sub> il	Ильенейвеемская толща	N <sub>1</sub> tn	Тынгеувьеемская свита (86)								
Палеогеновая	Олигоцен	Верхний	N <sub>1</sub> la	Левоянуйская толща (71)	N <sub>1</sub> pl	Пальтитская свита (71)	N <sub>1</sub> cn	Чаунская свита (71)	_P <sub>3</sub> -N <sub>1</sub> rp	Рыпильхинская свита (71)	N <sub>1</sub> kn	Коньквоекская толща	_P <sub>3</sub> sp	Спокойнинская толща	_P <sub>3</sub> mg	Мыргевлевыйская свита (27)		
				Нижний		N <sub>1</sub> pn		Пантелеихинская свита (71)		N <sub>1</sub> il		Ильенейвеемская толща		N <sub>1</sub> tn		Тынгеувьеемская свита (86)		
		Верхний	_P <sub>3</sub> -N <sub>1</sub> ba	Большеанойская толща (71)	_P <sub>3</sub> cn	Чаанайская свита (71)	_P <sub>3</sub> sp	Спокойнинская толща										
		Нижний	_P <sub>2</sub> bk	Баековская свита (71)	_P <sub>2</sub> bk	Баековская свита (71)	_P <sub>2</sub> an	Айонская толща (71)										
Палеоцен	Эоцен	Нижний	_P <sub>1</sub> ht	Хетачанская свита (71)	_P <sub>1</sub> tn	Тыноокенские слои	_P <sub>1</sub> uk	Узьвеемская свита (71)	K <sub>2</sub> -P <sub>1</sub> ul	Улювеемская свита (верхняя часть) (71)								
				Средний		_P?lp		Липчиквеемская толща (27)										

Схема корреляции кайнозойских образований

Система		Отдел		Корякско-Камчатская СФО (КК)										
				Анадырская зона (I)		Леснореченская зона (II)	Нижнехатырская зона (III)			Наваринская зона (IV)	Марковская впадина (1)	Гусиновская впадина (2)	Тнеквеемская впадина (3)	Холоднинская впадина (4)
Квартер	Плейстоцен	Неоплейстоцен				Усть-Хатырская площадь (а)	Майнопольгинская площадь (б)	Янракоимская площадь (в)						
		Верх.	Сред.											
Неогеновая	Плиоцен	Эоплейстоцен												
		Верхний	Нижний											
				N <sub>2</sub> -Q <sub>1</sub> kl Калининская толща (72)		N <sub>2</sub> -Q <sub>1</sub> gr Гыргочанская толща (72)				Q <sub>1</sub> nv Наваринская толща (86)				
						N <sub>2</sub> br Беринговоморская толща (72)		N <sub>2</sub> rs Русаковская толща (72)						N <sub>2</sub> -Q <sub>1</sub> ehl Холоднинская толща (85)
					N <sub>2</sub> ls Леснореченская толща (86)						N <sub>2</sub> gs Гусиновская толща (85)	N <sub>2</sub> gs Гусиновская толща (85)	N <sub>2</sub> gr Графитнинская толща (85)	









































































































































































































































































ID_NN	L_500	L_200	N_k	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространению от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God Otkh	N_TGF	Примечание	Osvep		
1310919	Q-58-8,Г	XXI	23		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	164.57633	65.7381	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская		вулканогенные образования		сульфидизация	зоны,прожилки	з.~1500 м,пр.2-7 м	з.150- 200м,пр.0.03- 0.05м	пирит,галенит				Ag-10 г/т							штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1985						
1310920	Q-58-8,Г	XXI	24		Au	пункт минерализации	Золото	13205		164.42673	65.6628	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская			вулканыты			кварцевые прожилки	20 м	0.05-0.1 м	пирит				Au-1 г/т						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1970							
1310921	Q-58-8,Г	XXI	27		Co	пункт минерализации	Кобальт	12005	гидротермальный	164.03376	65.5281	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская			граниты		сульфидизация,ок варц-ние	зона	2200*800м,участки 1.5*2км		магнетит,пирит,халк опирит				Co 0.07-0.1%						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1985							
1310922	Q-58-8,Г	XXI	28		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	164.23521	65.5246	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская			нижнемеловые терригенные отложения			зона	5-10 м	0.3-0.5 м	пирит,гемацит				Au-0.7 г/т						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1985							
1310923	Q-58-8,Г	XXI	25		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	164.82624	65.5821	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Верхнеблонска я	Ильгувеевский	вулканыты			зоны,кварцевые прожилки	з.200*50 м		пирит				Au-0.5 г/т						штурфовое опробование	Фомин В.П.	1985							
1310924	Q-58-8,Г	XXI	26		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	164.89295	65.5626	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Верхнеблонска я	Ильгувеевский	раннемеловые гранодиорит- порфиры,вулканыты		сульфидизация					пирит,галенит		кварц,ортоклаз,карб онат		Au-3 г/т,Ag-20 г/т	Pb-0.4%						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1985					
1310925	Q-58-8,Г	XXI	29		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	164.99047	65.5229	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Верхнеблонска я	Ильгувеевский	вулканыты			поле метасоматитов,зоны	п.800*200 м,з.3-7 м	зоны 0.2-0.4 м	пирит,галенит				Ag-10 г/т						штурфовое опробование	Фомин В.П.	1985							
1310926	Q-58-8,Г	XXI	30		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	164.79994	65.5081	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская		Ильгувеевский	вулканыты		окварцевание	зоны	5-9 м	до 1 м	пирит				Ag 0.6-0.8 г/т						штурфовое опробование	Фомин В.П.	1985							
1310927	Q-58-8,Г	XXI	31		Au	пункт минерализации	Золото	13205		164.89416	65.3946	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская		Ильгувеевский	конгломераты,граниты			изменные горные породы	10*20-20*700 м		пирит				Au-0.3 г/т						штурфовое опробование	Фомин В.П.	1985							
1310928	Q-58-8,Г	XXII	4		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.45993	65.9251	Олейчанская		Олейчанская		вулканогенные отложения волжского яруса			кварцевая жила	40 м	0.3 м	пирит				Au-0.3 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310929	Q-58-8,Г	XXII	10		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.4884	65.9061	Олейчанская		Олейчанская		вулканогенные образования волжского яруса		сульфидизация	зона	120 м	15 м	пирит				Au-0.2 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310930	Q-58-8,Г	XXII	15		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		165.09315	65.8771	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская	Эргунейский	раннемеловые вулканыты теленеутской свиты			кварцевая жила		0.2-0.3 м	халькопирит,пирит,м олибденит				Cu-1%						штурфовое опробование	Евстафьев Ю.И.	1991							
1310931	Q-58-8,Г	XXII	17	Сульфидное	Cu	проявление	Медь	11604	гидротермальный	165.43115	65.8511	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская	Эргунейский	вулканогенные образования ильгувеевской толщи		штокверк	180*90 м			пирит,халькопирит,м олибденит,сфалерит				Cu 0.1-0.3%,Mo- 0.027%						канавы	Фомин В.П.	1978							
1310932	Q-58-8,Г	XXII	16		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205		165.11668	65.8529	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская	Эргунейский	гранодиориты			кварцевая жила					кварц		Au-0.3 г/т,Ag-10 г/т						штурфовое опробование	Евстафьев Ю.И.	1991							
1310933	Q-58-8,Г	XXII	22		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.18844	65.7693	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская	Эргунейский	вулканыты			кварцевые прожилки	3-7 м	0.05-0.15 м	пирит,галенит,золото				Au-1.5 г/т						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1970							
1310934	Q-58-8,Г	XXII	23	Пряжка	Cu	проявление	Медь	11604	гидротермальный	165.2859	65.7682	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская	Эргунейский	гранодиориты			медно-порфировый штокверк	400*100 м		пирит,халькопирит,м олибденит,сфалерит		кварц,карбонат		Cu-0.15%,Mo- 0.03%						канавы	Фомин В.П.	1978							
1310935	Q-58-8,Г	XXII	1		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.66376	65.9875	Олейчанская		Олейчанская		вулканогенные образования волжского яруса	вторичные кварциты	сульфидизация	зона	800 м	50 м	пирит				Au-0.3 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310936	Q-58-8,Г	XXII	2		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	165.74828	65.9505	Олейчанская		Олейчанская		гранодиорит-порфиры,граниты			зона прокварцевания	20 м	0.5-1 м,прожилки до 0.2 м	пирит,халькопирит				Cu-0.5%						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1970							
1310937	Q-58-8,Г	XXII	5		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.5934	65.9301	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты		окварцевание,суль фид-ция	зоны	100 м	2-20 м	пирит,халькопирит				Au 0.3-0.6 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310938	Q-58-8,Г	XXII	6		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.79212	65.9266	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты	вторичные кварциты	сульфидизация	зоны	120-1100 м	2-15 м	пирит,халькопирит				Au 0.2-0.7 г/т,Ag-1 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310939	Q-58-8,Г	XXII	7		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.80948	65.9156	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты	вторичные кварциты	сульфидизация	зоны	120-1100 м	2-15 м	пирит,халькопирит				Au 0.2-0.7 г/т,Ag-1 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310940	Q-58-8,Г	XXII	8		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.68292	65.9158	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты			кварцевые прожилки	5-15 м	0.05-0.2 м,С,З прост.	пирит		кварц,кальцит		Au 0.3-0.5 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310941	Q-58-8,Г	XXII	9		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.54839	65.9081	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.-70 м,з.-350 м	ж.0.2-0.4 м,з.- 80 м	пирит		кварц,карбонат		Au 0.5-0.7,до 4.2 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310942	Q-58-8,Г	XXII	12		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.62902	65.9008	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.-70 м,з.-350 м	ж.0.2-0.4 м,з.- 80 м	пирит		кварц,карбонат		Au 0.5-0.7,до 4.2 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310943	Q-58-8,Г	XXII	14		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.56852	65.8816	Олейчанская		Олейчанская		вулканыты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.-70 м,з.-350 м	ж.0.2-0.4 м,з.- 80 м	пирит		кварц,карбонат		Au 0.5-0.7,до 4.2 г/т						штурфовое опробование	Копытов Э.С.	1980							
1310944	Q-58-8,Г	XXII	19		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	165.70006	65.8024	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская		вулканыты			прожилки кварца	5-15 м	0.1-0.3 см					Ag-10 г/т,Au 0.5- 1.5 г/т						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1970							
1310945	Q-58-8,Г	XXII	20		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	165.74308	65.7831	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская		вулканыты			прожилки кварца	5-15 м	0.1-0.3 см					Ag-10 г/т,Au 0.5- 1.5 г/т						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1970							
1310946	Q-58-8,Г	XXII	28		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	165.87078	65.7269	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Олейчанская		вулканыты		сульфидизация,ок варц-ние	зона	50 м	15 м	пирит,халькопирит				Au-0.25 г/т						штурфовое опробование	Куликов К.Б.	1985							
1310947	Q-58-8,Г	XXII	33	Оренковка	Ag,Cu	проявление	Серебро	13304	гидротермальный	165.05087	65.5811	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Верхнеблонска я	Ильгувеевский	вулканыты			зона	20 м	0.5 м	пирит,халькопирит,га ленит,сфалерит		кварц,карбонат		Ag>100 г/т,Cu>1%						штурфовое опробование	Фомин В.П.	1985							
1310948	Q-58-8,Г	XXII	34	Два брата	Au,Ag	проявление	Золото	13204	гидротермальный	165.02256	65.5611	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Верхнеблонска я	Ильгувеевский	вулканыты			кварц-карбонат- ортоклазовые метасоматиты	2 уч.:15*30 и 7*6 м		пирит		кварц		Au-2 г/т,Ag-100 г/т						штурфовое опробование	Фомин В.П.	1985							
1310949	Q-58-8,Г	XXII	38		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205		165.16847	65.4711	Охотско- Чукотский	Пеледо- Уватинская	Верхнеблонска я	Ильгувеевский	вулканыты			зоны,кварцевые прожилки	з.200-700 м,пр.до 1 м	з.50-60 м,пр.до 3 см	пирит,халькопирит				Au 0.2-1.2 															

ID_№	L_500	L_200	N_arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы Р1	Прогнозные ресурсы Р2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	АВТ	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvep	
1310967	Q-58-8,Г	XXIII	14		Сu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.4582	65.7366	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		дациты		сульфидизация,пропилиция	кварцевая жила	25-30 м	0.3 м	пирит,галенит,халькопирит,малахит,азурит				Cu-1%							штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985					
1310968	Q-58-8,Г	XXIII	16		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.48426	65.7266	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		риолиты			кварцевая жила	100 м	0.3 м					Au 0.1-5,до 10.8 r/t	Ag-30 r/t,Mo-0.02%,Cu-0.01%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985					
1310969	Q-58-8,Г	XXIII	2		Сu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.6276	65.9691	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Яблоновско-Чаунская		вулканыты		сульфидизация,пропилиция		5=100 м3		пирит,халькопирит				Cu-1%,Ag-10 r/t							штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985					
1310970	Q-58-8,Г	XXIII	4		Сu,Ag	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.74367	65.8752	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Яблоновско-Чаунская		вулканыты		окварцевание,сульфид-ция		100*6 м		пирит,халькопирит,галенит,сфалерит				Cu-0.7%,Au-0.3 r/t,Zn-1%	Pb-1%,Ag-20-100 r/t						штупное,бороздвое опробование	Сенотрусов А.Г.	1985					
1310971	Q-58-8,Г	XXIII	5		Аu,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.65117	65.8552	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Яблоновско-Чаунская		вулканыты	вторичные кварциты	окварцевание	зона	2 км	100-120 м	пирит,магнетит,лимонит,ильменит				Au 0.1-3 r/t,Ag-100 r/t	Sb-0.7%,As,Pb,Bi-0.1%,Cu-0.01%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985					
1310972	Q-58-8,Г	XXIII	6		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	166.95282	65.8266	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Яблоновско-Чаунская		вулканыты	вторичные кварциты		кварцевые жилы	первые десятии метров	0.3 м	пирит,халькопирит,галенит,сфалерит				Ag 20-100 r/t,Cu-0.1%	Zn-1%					штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310973	Q-58-8,Г	XXIII	7		Сu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.75825	65.8091	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Яблоновско-Чаунская		липариты		окварцевание,сульфид-ция	зоны	100*6 м		пирит,халькопирит,галенит,сфалерит				Cu 0.2-0.5%,Pb-1%,Zn-1%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310974	Q-58-8,Г	XXIII	8		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	166.52221	65.7832	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Яблоновско-Чаунская		кварцевые монадиориты,вулканыты			кварцевая жила	30 м	0.2-0.3 м	пирит,галенит,сфалерит				Ag 20-100 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310975	Q-58-8,Г	XXIII	11		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.85727	65.7671	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		липариты,вулканыты			кварцевая жила	40 м	0.1-0.6 м	пирит,галенит,халькопирит,сфалерит				Au-0.6 r/t,Cu-0.2%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310976	Q-58-8,Г	XXIII	15		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.56314	65.7386	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты		сульфидизация	кварцевая жила,зоны	ж.0.*10 м,3.10*30 м		пирит,галенит,халькопирит,сфалерит				Au-0.7 r/t,Ag-10-50 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310977	Q-58-8,Г	XXIII	17		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.52006	65.7032	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты	вторичные кварциты		зоны	1.5 км	70-100 м	пирит,пирротин,халькопирит,мартит	магнетит,ематит,лимонит			Au 0.1-0.5 r/t						штупное опробование,наваы	Соловьев Г.И.	1968						
1310978	Q-58-8,Г	XXIII	18		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	166.88272	65.6911	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты		сульфидизация,окварцевание	пропилиты,кварцевые жилы	проп.10*70 м,ж.0.3*15 м		пирит,галенит,халькопирит,сфалерит				Ag-100 r/t,Cu-0.1%,Pb-1%,Zn-1%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310979	Q-58-8,Г	XXIII	19		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.38498	65.6491	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты			кварцевые жилы	20-40 м	0.2-0.4 м	пирит,ематит,халькопирит,сфалерит				Au-0.5 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310980	Q-58-8,Г	XXIII	22		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.47047	65.6391	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты			кварцевые жилы	20-40 м	0.2-0.4 м	пирит,ематит,халькопирит,сфалерит				Au-0.5 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310981	Q-58-8,Г	XXIII	21		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.02415	65.6341	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты			кварцевая жила	35 м	0.2-0.5 м	пирит,молибденит,халькопирит				Au-2 r/t,Ag-10 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310982	Q-58-8,Г	XXIII	23		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.32077	65.6131	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		андезиты,вулканыты		эпидотизация,хлоритизация	пропилиты	100*30 м		пирит,магнетит				Au-1 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310983	Q-58-8,Г	XXIII	26		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.42743	65.5481	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	дациты,вулканыты		вторичные кварциты		2000*4000 м		ематит,лимонит,етицит				Au-0.3 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310984	Q-58-8,Г	XXIII	34		Сu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.10647	65.4211	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	позднемеловые граниты		окварцевание	штокверк	30*70 м		пирит,халькопирит,сфалерит,галенит				Cu-0.3%,Pb-0.5%,Zn-1%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310985	Q-58-8,Г	XXIII	35		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.36508	65.4201	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	осадочные отложения			кварцевая жила	60 м	0.2-0.4 м	пирит,халькопирит,галенит				Au 0.4-0.6 r/t						штупное,бороздвое опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310986	Q-58-8,Г	XXIII	37		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.03224	65.4001	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	гранодиориты,вулканыты		сульфидизация,окварцевание	зона	100*200 м		пирит,халькопирит				Au-0.7 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310987	Q-58-8,Г	XXIII	40		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.33697	65.3821	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	осадочные отложения			кварцевая жила	60 м	0.2-0.4 м	пирит,халькопирит,галенит				Au 0.4-0.6 r/t						штупное,бороздвое опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310988	Q-58-8,Г	XXIII	20		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.65447	65.6501	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская		вулканыты		окварцевание,сульфид-ция				пирит,халькопирит,галенит				Au-0.7 r/t,Ag-20-50 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310989	Q-58-8,Г	XXIII	24		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	166.70591	65.5971	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	крупное тело...к2			кварцевые жилы	10-30 м	до 0.3 м	пирит,галенит,халькопирит				Ag-100r/t,Pb-0.1%,Cu-0.1%						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310990	Q-58-8,Г	XXIII	25		Сu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.60019	65.5781	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	дациты			кварцевая жила	15-25 м	0.1-0.3 м	пирит,галенит,халькопирит,ематит				?						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310991	Q-58-8,Г	XXIII	27		Сu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	166.89996	65.5481	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	гранодиориты позднемеловые		окварцевание,сульфид-ция	зона	70*3 м		пирит,галенит,сфалерит,халькопирит				Cu-0.5%,Pb 0.5-1%,Zn 0.1-1%,Ag-20 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310992	Q-58-8,Г	XXIII	28		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.61521	65.5221	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	вулканыты			кварцевая жила	20-40 м	0.3-0.5 м	пирит,галенит,халькопирит,сфалерит				Au-1.3 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310993	Q-58-8,Г	XXIII	29		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.9152	65.5041	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	гранодиориты			кварцевая жила	80 м	0.2-0.5 м	пирит,халькопирит,ематит				Au-0.7 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310994	Q-58-8,Г	XXIII	30		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.87186	65.4732	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	вулканыты	вторичные кварциты	пропилицитизация,сульф-ция	зоны			пирит,галенит,халькопирит,сфалерит	кварц			Au 0.1-0.7 r/t,Cu-0.5%	Ag 10-70 r/t					штупное,бороздвое опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310995	Q-58-8,Г	XXIII	31		Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.66467	65.4441	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	позднемеловые диориты			кварцевая жила	25 м	0.2 м	пирит,халькопирит				Au-0.5 r/t						штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310996	Q-58-8,Г	XXIII	32		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	166.79867	65.4401	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	вулканыты	вторичные кварциты	пропилицитизация	жилы	первые десятии метров	до 0.3 м	пирит,халькопирит,сфалерит,галенит				Ag 20-100 r/t,Cu-0.1%	Zn-1%					штупное опробование	Сенотрусов А.Г.	1985						
1310997	Q-58-8,Г	XXIII	33	Веселый	Аu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.93298	65.4391	Охотско-Чуковский	Пeledono-Уаткинская	Верхнеблонская	Окнайтовский	туфы и итнимбриды кис																								

ID_ NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmer n	Vid_pi	L_CODE	Генетический тип	x_	y_	M_slist	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространству от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvop		
1311015	Q-58-8,г	XXV	5		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		162.44228	65.1978	Кольмо-Омолонская				вулканисты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.70-100 м,з.100-250 м	ж.0.5-1.5 м,з.3-10 м	халькопирит,сфалерит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311016	Q-58-8,г	XXV	7		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		162.39707	65.1537	Кольмо-Омолонская				вулканисты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.70-100 м,з.100-250 м	ж.0.5-1.5 м,з.3-10 м	халькопирит,сфалерит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311017	Q-58-8,г	XXV	8		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		162.02522	65.0121	Кольмо-Омолонская				вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	параметры не приведены			пирит,галенит,халькопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311018	Q-58-8,г	XXV	2		Cu,Zn,Ag	пункт минерализации	Медь	11605		162.78226	65.2347	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.70-100 м,з.100-250 м	ж.0.5-2.5 м,з.3-10 м	халькопирит,сфалерит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311019	Q-58-8,г	XXV	6		Cu,Zn,Ag	пункт минерализации	Медь	11605		162.51931	65.1923	Кольмо-Омолонская				вулканисты		окварцевание	кварцевые жилы,зоны	ж.70-100 м,з.100-250 м	ж.0.5-2.5 м,з.3-10 м	халькопирит,сфалерит,галенит										шurfное опробование	Валов А.Г.	1980							
1311020	Q-58-8,г	XXV	9		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	162.44597	64.9777	Кольмо-Омолонская				вулканисты		сульфидизация	кварцевая жила	параметры не установлены		галенит,пирит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311021	Q-58-8,г	XXV	13		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	162.16858	64.8735	Кольмо-Омолонская				вулканисты		сульфидизация	кварцевая жила	параметры не установлены		галенит,пирит,сфалерит										шurfное опробование	Валов А.Г.	1980							
1311022	Q-58-8,г	XXV	14		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	162.36392	64.8275	Кольмо-Омолонская				вулканисты		сульфидизация	кварцевая жила	параметры не установлены		галенит,пирит,сфалерит										шurfное опробование	Валов А.Г.	1980							
1311023	Q-58-8,г	XXV	17		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	162.25709	64.8056	Кольмо-Омолонская				вулканисты		сульфидизация	кварцевая жила	параметры не установлены		галенит,пирит,сфалерит										шurfное опробование	Валов А.Г.	1980							
1311024	Q-58-8,г	XXV	18	Молонгда	Au	пункт минерализации	Золото	13205		162.06088	64.7677					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зона	до 200 м	прожили 2-5 см	пирит,арсенопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311025	Q-58-8,г	XXV	20		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		162.25302	64.7418					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зоны	от 7 до 220 м		пирит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311026	Q-58-8,г	XXV	21		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		162.35745	64.7276					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зоны	от 7 до 220 м		пирит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311027	Q-58-8,г	XXV	22		Au	проявление	Золото	13204		162.40517	64.7134					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зона	з.до 200 м	прожили 2-5 см	пирит,арсенопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311028	Q-58-8,г	XXV	10		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	162.65694	64.9643	Кольмо-Омолонская				вулканисты		прокварцевание,сульф-ция	кварцевые жилы,зоны	ж.3-5 м,з.200-350 м		галенит,арсенопирит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311029	Q-58-8,г	XXV	11		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	162.62821	64.9094	Кольмо-Омолонская				вулканисты			вторичные кварциты	штоквер,зоны	1-1.5 км2		халькопирит,сфалерит,галенит										шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311030	Q-58-8,г	XXV	12		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	162.75013	64.9076	Кольмо-Омолонская				вулканисты		прокварцевание,сульф-ция	кварцевые жилы,зоны	ж.3-5 м,з.350*200 м		галенит,арсенопирит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311031	Q-58-8,г	XXV	16		Au	пункт минерализации	Золото	13205		162.95748	64.8337	Кольмо-Омолонская				вулканисты			кварцевые жилы	нет данных													шurfное опробование	Крымов В.Г.	1956						
1311032	Q-58-8,г	XXV	15		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		162.55783	64.834	Кольмо-Омолонская				вулканисты			вторичные кварциты	штоквер,зоны	1-1.5 км2		халькопирит,сфалерит,галенит										шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311033	Q-58-8,г	XXV	19		Au	пункт минерализации	Золото	13205		162.86091	64.7747	Кольмо-Омолонская				вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зона прожилкования		прожили 1-2 см	пирит,арсенопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311034	Q-58-8,г	XXV	23		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		162.62675	64.684					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зоны прожилкования	от 7,до 220 м		пирит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311035	Q-58-8,г	XXVI	1		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	163.39411	65.3261	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты			кварцевые прожилки и жилы	до 100 м	2-4 см,до 1.5 м в раздув.	пирит,халькопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311036	Q-58-8,г	XXVI	5		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		163.2067	65.3068	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		окварцевание	зоны прожилкования,жилы	з.5*180 м,ж.0.2-0.5*40 м		галенит,пирит,халькопирит,арсенопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311037	Q-58-8,г	XXVI	7		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		163.42572	65.2861	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		окварцевание	зоны прожилкования,жилы	з.5*180 м,ж.0.2-0.5*40 м		галенит,пирит,халькопирит,арсенопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311038	Q-58-8,г	XXVI	2		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	163.64964	65.324	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		кварцевые прожилки,жилы	до 100 м	2-4 см,до 1.5 м в раздув.		пирит,халькопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311039	Q-58-8,г	XXVI	3		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	163.74033	65.3194	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		кварцевые прожилки,жилы	до 100 м	2-4 см,до 1.5 м в раздув.		пирит,халькопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311040	Q-58-8,г	XXVI	4		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	163.84613	65.3155	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		окварцевание	зоны прожилкования,кварцевые жилы	з.5*180 м,ж.0.2-0.5*40 м		галенит,пирит,халькопирит,арсенопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311041	Q-58-8,г	XXVI	6		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	163.64426	65.2529	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		окварцевание	зоны прожилкования,кварцевые жилы	з.5*180 м,ж.0.2-0.5*40 м		галенит,пирит,халькопирит,арсенопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311042	Q-58-8,г	XXVI	9		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	163.66902	65.2291	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		окварцевание	зоны прожилкования,кварцевые жилы	з.5*180 м,ж.0.2-0.5*40 м		галенит,пирит,халькопирит,арсенопирит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311043	Q-58-8,г	XXVI	8		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	163.73417	65.2339	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		кварцевые прожилки,жилы	до 100 м	2-4 см,до 1.5 м		пирит,халькопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311044	Q-58-8,г	XXVI	10		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	163.67318	65.1791	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканисты		кварцевые прожилки,жилы	до 100 м	2-4 см,до 1.5 м		пирит,халькопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311045	Q-58-8,г	XXVI	15		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	163.37392	64.7635					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зоны прожилкования,жилы	з.5-15*70-200м,ж.до 100м	пр 1-5см,ж.0.2-0.5-1.5м	пирит,арсенопирит,галенит,сфалерит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311046	Q-58-8,г	XXVI	16		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	163.31634	64.7561					вулканисты		окварцевание,сульфид-ция	зоны прожилкования	2-7*50-220 м		пирит,галенит											шurfное опробование	Валов А.Г.	1980						
1311047	Q-58-8,г	XXVI	17		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	163.48169	64.7425					вулканисты		сульф																							





ID_№N	L_500	L_200	N_karta	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих х,от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvep				
1311154	Q-58-8,Г	XXX	7		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.82327	65.1764	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		нижнемеловые осадочные отложения		окварцевание,карбонат-ция	зона прожилкования	5*100 м	кв.пр.1.5-2 см					Au 0.1-0.3 г/т									штурфовое опробование	Сизых В.И.	1969						
1311155	Q-58-8,Г	XXX	14		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	166.6796	65.0423	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		граниты и габброиды позднего палеозоя			кварцевые жилы	15-20 м	0.1-0.3 м	молибденит				Mo 0.07-0.3%,до 0.7%									штурфовое опробование	Сизых В.И.	1970						
1311156	Q-58-8,Г	XXX	16		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	166.60422	65.0314	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		граниты позднего палеозоя			кварцевые жилы	до 20 м	0.07-0.2 м	шеелит				W 0.005-0.03%									штурфовое опробование	Сизых В.И.	1970						
1311157	Q-58-8,Г	XXX	17		Au	пункт минерализации	Золото	13205		166.68833	65.0336	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		позднепалеозойские гранитоиды			кварцевые жилы	1.5 м	ж.0.05-0.1 м,пр.до 1.5 см					Au 0.01-0.07 г/т									штурфовое опробование	Сизых В.И.	1970						
1311158	Q-58-8,Г	XXX	18		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	166.70111	65.0264	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		граниты и габброиды			кварцевые жилы	15-20 м	0.1-0.3 м	молибденит				Mo 0.07-0.3%,до 0.7%									штурфовое опробование	Сизых В.И.	1970						
1311159	Q-58-8,Г	XXX	20		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.4307	64.9909	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		позднемеловые габброиды			кварцевая жила	5-10 м	0.1-0.2 м					Au-0.3 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311160	Q-58-8,Г	XXX	22		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.27045	64.9817	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканогенно-осадочные отложения нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311161	Q-58-8,Г	XXX	23		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.05752	64.974	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканогенно-осадочные отложения нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311162	Q-58-8,Г	XXX	24		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.15661	64.9714	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканогенно-осадочные отложения нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311163	Q-58-8,Г	XXX	26		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.14106	64.951	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканогенно-осадочные отложения нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311164	Q-58-8,Г	XXX	27		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	166.11139	64.9414	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканогенно-осадочные горные породы			кварцевая жила	25 м	0.3 м	пирит,халькопирит,галенит				Ag-70 г/т,Cu-1%,Mo-0.03%	Ni-0.1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311165	Q-58-8,Г	XXX	28		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.10729	64.911	Охотско-Чукотский	Пеледоно-Уаткинская			вулканогенно-осадочные г.п.нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311166	Q-58-8,Г	XXX	29		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.38926	64.8997	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканогенно-осадочные г.п.нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311167	Q-58-8,Г	XXX	30		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.3714	64.8851	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканогенно-осадочные г.п.нижней перми			кварцевые жилы	5-40 м	0.2-0.5 м					Au 0.2-3.2 г/т,Zn-0.01%	Pb 0.001-0.1%								штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983						
1311168	Q-58-8,Г	XXX	31		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.08351	64.8052	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканизты		сульфидизация	прожилковое прокварцевание	0.2-0.3 м							Au 0.2-0.3 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311169	Q-58-8,Г	XXX	33		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.19976	64.7112	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканизты		сульфидизация	прожилковое прокварцевание	0.2-0.3 м							Au 0.2-0.3 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311170	Q-58-8,Г	XXX	35		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.30615	64.6726	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканизты		сульфидизация	прожилковое прокварцевание	0.2-0.3 м							Au 0.2-0.3 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311171	Q-58-8,Г	XXX	21		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.76422	64.9922	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		позднемеловые гранитоиды			кварцевые жилы	7-12 м	до 3 м	пирит,галенит					Au 0.5-0.7 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1985					
1311172	Q-58-8,Г	XXX	25		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.57691	64.9745	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		позднемеловые гранитоиды			кварцевые жилы	7-12 м	до 3 м	пирит,галенит					Au 0.5-0.7 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1985					
1311173	Q-58-8,Г	XXX	32		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.63685	64.736	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская	Иргунейский	липарито-дациты,вулканизты			кварцевые жилы	5-7 м	до 0.2 м	пирит,галенит					Au 0.5-0.7 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983					
1311174	Q-58-8,Г	XXX	34		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	166.63883	64.7091	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская	Иргунейский	липарито-дациты,вулканизты			кварцевые жилы	5-7 м	до 0.2 м	пирит,галенит					Au 0.5-0.7 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1983					
1311175	Q-58-8,Г	XXX	1		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	167.22725	65.317	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканизты	вторичные кварциты	кварцевые прожилы и жилы	пр.1-3 м,ж.-30 м	пр.до 3 см,ж.-0.2 м							Au-0.3 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1978					
1311176	Q-58-8,Г	XXX	2		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	167.06686	65.2571	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		вулканизты	вторичные кварциты	кварцевые прожилы и жилы	пр.1-3 м,ж.-30 м	пр.до 3 см,ж.-0.2 м							Au-0.3 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1978					
1311177	Q-58-8,Г	XXX	3		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	167.75692	65.1616	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		осадочные г.п.нижнего мела,субвулканы дацитов			кварцевые жилы	20-27 м	до 0.3 м	галенит,молибденит					Ag 10-30 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311178	Q-58-8,Г	XXX	4		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	167.78837	65.1462	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		осадочные г.п.нижнего мела,субвулканы дацитов			кварцевые жилы	20-27 м	до 0.3 м	галенит,молибденит					Ag 10-30 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311179	Q-58-8,Г	XXX	5		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	167.83453	65.1368	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		осадочные г.п.нижнего мела,субвулканы дацитов			кварцевые жилы	20-27 м	до 0.3 м	галенит,молибденит					Ag 10-30 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311180	Q-58-8,Г	XXX	6		Li	пункт минерализации	Литий	13025	гидротермальный	167.60293	65.0194	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		нижнемеловые осадочные г.п.,гранитоиды	окварцевание	зоны прожилкового и брекчьевого типа	до 10 м	1-2 м	галенит,молибденит,арсенопирит					Li 0.05-0.07%										штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311181	Q-58-8,Г	XXX	7		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	167.66645	65.0137	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		осадочные г.п.нижнего мела,субвулканы			зоны прокварцевания	12-15 м	до 1.5 м	пирит,галенит,сфалерит				Au 0.2-0.7 г/т,до 2 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976						
1311182	Q-58-8,Г	XXX	8		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	167.89435	65.011	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		осадочные г.п.нижнего мела,субвулканы			зоны прокварцевания	12-15 м	до 1.5 м	пирит,галенит,сфалерит					Au 0.2-0.7 г/т,до 2 г/т									штурфовое опробование	Куклев В.П.	1976					
1311183	Q-58-8,Г	XXX	10		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	167.32857	64.8621	Охотско-Чукотский	Пенжинско-Анадырская	Пенжинско-Анадырская		гранодиориты,вулканизты (экзоконтакт)	вторичные кварциты	кварцевое прожилков																									



ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmerg	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околородные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространству от_до,ср	Мощность рудных тел от_до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от_до,ср	Содержание сопутствующих от_до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы Р1	Прогнозные ресурсы Р2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_ Otkh	N_TGF	Примечание	Овоел	
1400027	Q-59-8,Г	XX	5		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		169.67894	65.8588	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Мургалская		кварцевые брекчи в породах K2lm				75м	1,0м				Ag- 10г/т									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	400		
1400028	Q-59-8,Г	XX	6		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		169.92363	65.8566	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская		вулканыты K2lm, вблизи субуланна трахипларитов		жила		25-30м	0,5м			кварц		Mo-0,015%								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	350		
1400029	Q-59-8,Г	XX	8		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.6789	65.8426	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Мургалская		кварцевые брекчи по вулканитам K2em2				50 м	1.0 м				Au-0.7 г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	450			
1400030	Q-59-8,Г	XX	9		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.90679	65.8407	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская		липариты		сульфидизация	зона		площадь зоны 100 м2				Au 1 г/т								шфное опробование	Кривоносов В.М.			150			
1400031	Q-59-8,Г	XX	10		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.68415	65.8222	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Мургалская		кварцевые брекчи в вулканитах K2lm		окавление	зона		5 - 150-150м				Au - 0,2 г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	450			
1400032	Q-59-8,Г	XX	11		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205		169.71981	65.8216	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Мургалская		туфы K2em		окавление	зона,жила		з.1000*3000м,ж.10-100 м	± 0.1км2, ж.- 0.5-1 м		кварц		Au 0.1-5.3г/т,Ag 10-20г/т							шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	400			
1400033	Q-59-8,Г	XX	12		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		169.88106	65.6123	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	диориты K2		жила		30 м	0.2 м			кварц		Ag-20 г/т							шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700			
1400034	Q-59-8,Г	XX	13		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.99852	65.6071	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	туфы дацитов на контакте интрузии с эффуз.К2									Au-0.6 г/т								шфное опробование	Трунов Б.Д.			500			
1400035	Q-59-8,Г	XX	14		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.67195	65.5952	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	пропилитизированные вулканыты K2		пропилитизация	зона		1 км2				Au-0.5 г/т								шфное опробование	Кривоносов В.М.			500			
1400036	Q-59-8,Г	XX	15		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		169.99654	65.5861	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы волчанской K2 и диориты K2		окавление	жила		100 м редко до 250 м	0.5-1.0 м		кварц		Au до 0.7г/т,Ag до 70г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1388	600		
1400037	Q-59-8,Г	XX	18		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		169.81464	65.5744	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	пропилитизированные породы готерива		пропилитизация			150 м	1-1.5 м			Au-0.2 г/т,Ag- 100 г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700			
1400038	Q-59-8,Г	XX	16		Ag,Pb	пункт минерализации	Серебро	13305		169.84278	65.5786	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	диориты K2		жила							Ag-50 г/т,Pb-1%								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	750			
1400039	Q-59-8,Г	XX	17		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		169.99968	65.5751	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	диориты кавральянской и вулканыты K2		окавление	зоны штокверкового окавления		300 м	от 5-8 до 50-70 м			Au до 1.5г/т,Ag до 70г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	7000			
1400040	Q-59-8,Г	XX	20		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		169.83861	65.5633	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	сульфидизированные диориты K2		сульфидизация			10-15м2				Mo-0,01%								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	500			
1400041	Q-59-8,Г	XX	19		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		169.86347	65.5688	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы готерива			жила						Au-0.6 г/т,Ag-16 г/т,								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	750			
1400042	Q-59-8,Г	XX	21		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.82836	65.5464	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	базальты верхнего мела		пропилитизация							Au-0.5 г/т								шфное опробование,лаваы	Преловский А.П.	1966		600			
1400043	Q-59-8,Г	XX	22		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		169.83888	65.5323	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	В экзоконтакте гранитоидов K2 вулканыты		пропилитизация			5 пропилитов около 20 км2				кварц	Au-0.5 г/т,Ag-20 г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1388	700		
1400044	Q-59-8,Г	XX	24		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		169.55988	65.4354	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	позднемеловые гранитоиды									Mo-0,01%								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	900			
1400045	Q-59-8,Г	XX	23		Cu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605		169.60573	65.4356	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	породы готерива		окавление	зона дробления с жильным кварцем		10-30 м	0.5 м		кварц	Cu-0.25%,Pb- 0.11%,Zn-3%									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	1000		
1400046	Q-59-8,Г	XX	25		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.66949	65.4271	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	базальты,позднемеловые гранитоиды		пропилитизация							Au-1 г/т								шфное опробование	Кривоносов В.М.			550			
1400047	Q-59-8,Г	XX	26		Au	пункт минерализации	Золото	13205		169.33064	65.3981	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	дациты K2			кварцевые брекчи		30-50 м	1-2 м			Au-0.4 г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600			
1400048	Q-59-8,Г	XX	27		Au,Ag,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		169.37889	65.3981	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	вулканыты K2			кварцевые брекчи,жила		50 м	1 м		кварц	Au от 1 до 14.5 г/т									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	800		
1400049	Q-59-8,Г	XX	28		Au,Ag,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		169.35055	65.3891	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	дациты K2			кв.брекчи,жила (4,3 шт.кв.окарц.(2)		200 м	1.5 м	пирит		Au 0.3-0.6 г/т									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600		
1400050	Q-59-8,Г	XX	29		Au,Ag,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		169.32016	65.3857	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	вулканыты K2			кварцевые брекчи,жила (10-15 тел)		150-200 м (до 600 м)	0.5-1.0 м,раздувы до 2-пирит 3м		кварц	Au 0.1-1.8г/т,Ag 10-169.5									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1388	650		
1400051	Q-59-8,Г	XX	30		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		169.47893	65.3806	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Мургалский	гранодиорит-порфиры K2		сульфидизация	минерализованные брекчи,железные кв.жилы		0.2 км2				Au-0.2 г/т,Ag 30- 40 г/т									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600		
1400052	Q-59-8,Г	XXI	1	Эхтамка	Au,Ag	проявление	Золото	13204		170.33454	65.9667	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	базальты K2		окавление,про пил-зация	зона,жила		з.2*4.5 км,ж.100-1500 м	ж.0.2-1.2 м	пирит,арсенопирит		Au до 25г/т,Ag до 100г/т								шфное опробование	Сироткин С.Н.	1987	1637	700			
1400053	Q-59-8,Г	XXI	4		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.14398	65.8613	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы эмунеретской свиты K2			кварц-карбонатная жила		75-100 м	1.0 м		кварц	Cu-0.1%									шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1388	700		
1400054	Q-59-8,Г	XXI	3		Au,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		170.23584	65.861	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы эмунеретской свиты K2			кварцевые брекчи		50 м	0.5 м			Au-0.2 г/т,Mo- 0.01%								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600			
1400055	Q-59-8,Г	XXI	6		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.24993	65.8543	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	диориты K2			жильный кварц					кварц	Au-0.3 г/т								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980		600			
1400056	Q-59-8,Г	XXI	7		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.46271	65.81	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской свиты K2			зона окавления		100 м	1.0 м			Cu-0.5-0.7%								шфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1389	600			
1400057	Q-59-8,Г	XXI	2		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.76202	65.8639	Охотско- Чукотский	Пенжинско- Анадырская	Анадырская		вулканыты тополевой свиты K2		окавление	зона дробления		300-400 м	40-50 м			Cu-0.4%															

ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	y_	M_sist	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространству от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы Р1	Прогнозные ресурсы Р2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_ Otnh	N_TGF	Примечание	Osvep
1400075	Q-59-8,Г	XXI	23		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.335	65.808	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской свиты К2			жильный кварц					кварц									штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600		
1400076	Q-59-8,Г	XXI	25		Ag,Pb,Zn	пункт минерализации	Серебро	13305		170.25742	65.801	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской К2			мелкие жилы кварца	15 м	0.2 м			кварц		Ag-10 г/т,Pb-до 1%,						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600			
1400077	Q-59-8,Г	XXI	29	Горный	Au,Ag,Cu	проявление	Золото	13204		170.27664	65.7	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	туфолавы андезитов,дацитов эмунеретской К2	вторичные кварциты	пропилитизация	зоны,жилы	з.300-400 м,ж.10-50 м	з.1-3 до 40- 50м,ж.0.1-0.5	галенит,халькопирит, сфалерит		кварц		Au 0.1-2.0 до 20.3 г/т						штуфное опробование,манавы	Бочкарев А.С.	1980	1398	700			
1400078	Q-59-8,Г	XXI	28		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.34232	65.792	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской свиты		пропилитизация		10*15 м					Cu-0.3%							штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	400			
1400079	Q-59-8,Г	XXI	27		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		170.42476	65.796	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	гранодиориты К2			ряд маломощных жил кварца	первые десятки метров	0.2-0.3 м	пирит		кварц		Au 3-10г/т,Ag 100-200г/т						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	440			
1400080	Q-59-8,Г	XXI	26		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.60921	65.8012	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	пропилиты по андезитам тополоевой толщи К2		пропилитизация		до 1 км2		пирит				Au-3 г/т						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	600			
1400081	Q-59-8,Г	XXI	33		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.12738	65.7774	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской К2			жильный кварц						кварц		Au-2.0 г/т					штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	500			
1400082	Q-59-8,Г	XXI	31		Au,Cu,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		170.24587	65.780	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской К2			мелкие жилы кварца	10-50 м	0.3-0.5 м				кварц		?				штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700				
1400083	Q-59-8,Г	XXI	34		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.30528	65.7744	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	граниты К2			жильный кварц						кварц		Au-0.2 г/т					штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	550			
1400084	Q-59-8,Г	XXI	32		Cu,Au,Fe	пункт минерализации	Медь	11605		170.52483	65.778	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	андезиты тополоевой толщи	вторичные кварциты	пропилитизация	кварц-целлитовые жилы	100*250 м2	0.5 м	борнит,халькопирит,х алькозин,ковеллин		кварц		Cu>1%,Au-0.1- 0.2 г/т						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	600			
1400085	Q-59-8,Г	XXI	30		Ag,Mo	пункт минерализации	Серебро	13305		170.60434	65.780	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	туфы дацитов кварлянской свиты		вторичные кварциты		1 км2							Ag-10 г/т,Mo- 0.01%						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	450		
1400086	Q-59-8,Г	XXI	37		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		170.25711	65.76	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	кварцевые монокиты К2			кварцевые брекчи	100-150 м	3-5 м						Au-0.2 г/т,Ag- 34.8 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	800		
1400087	Q-59-8,Г	XXI	35		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.46389	65.765	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	окремненные итгнитбриты тополоевой толщи		сульфидизация	зона	100-150 м		пирит,редко халькопирит				Cu-0.07%						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	640			
1400088	Q-59-8,Г	XXI	36		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805		170.57671	65.762	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вторичные кварциты кварц-алунитового состава	вторичные кварциты			500 м		пирит,сфалерит				Zn-0.3%						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	400			
1400089	Q-59-8,Г	XXI	38		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.23887	65.7516	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты эмунеретской К2			жильный кварц	5-10 м	0.2 м				кварц		Cu-0.1%				штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	650				
1400090	Q-59-8,Г	XXI	40		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.57493	65.7341	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	туфы кварлянской К2		пропилитизация									Au-0.8 г/т						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	300		
1400091	Q-59-8,Г	XXI	39		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.60912	65.7391	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	туфы кварлянской К2		пропилитизация									Au-1.4 г/т						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	300		
1400092	Q-59-8,Г	XXI	41		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		170.20822	65.68	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты тополоевой К2			жильный кварц						кварц		Au-0.3 г/т,Ag-10 г/т,						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700		
1400093	Q-59-8,Г	XXI	43		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.28877	65.671	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	дациты палеогена и породы убиенкинской свиты	вторичные кварциты		зона	0,10км2					кварц		Au-0,1г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	300		
1400094	Q-59-8,Г	XXI	42		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		170.33578	65.676	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	контакт диоритов К2 и г.п.кварлянской свиты			жильный кварц	100 м	1-1.5 м				кварц		Au-4.0 г/т,Ag- 93.5 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700		
1400095	Q-59-8,Г	XXI	45		Ag,Cu	пункт минерализации	Серебро	13305		170.19956	65.664	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы убиенкинской свиты К2			зона дробления с кварцем	100 м	1.5 м				кварц		Ag-20 г/т,Cu- 0.3%						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700		
1400096	Q-59-8,Г	XXI	50		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.07856	65.657	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы березовской толщи К1			жила кварца	100 м	3.0 м				кварц		Au-0.6 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600		
1400097	Q-59-8,Г	XXI	47		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		170.1627	65.658	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вмещающие образования убиенкинской К2			зона дробления с кварц-чарбонатными пр.	100-150 м	1-2 м				кварц		Au-0.1 г/т,Ag- 300 г/т,						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	650		
1400098	Q-59-8,Г	XXI	49		Au,Ag,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		170.21933	65.6538	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	породы убиенкинской и кварлянской К2		окарцевание	жилы	50-150 м	0.5-1.5 м	халькопирит,галенит, сфалерит					Au 0.1- 13.7г/т,Ag-10- 100						штуфное опробование,манавы	Бочкарев А.С.	1980	1398	700		
1400099	Q-59-8,Г	XXI	46		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		170.26729	65.658	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты кварлянской К2		аргиллизация	зона дробления с прожилками кварца	50-200 м	0.5-1.5 м				кварц		Au-0.3-1.5 до 3.8-10 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	600		
1400100	Q-59-8,Г	XXI	48		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.30903	65.6559	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	вулканыты убиенкинской К2			жильный кварц						кварц		Au-0.5 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700		
1400101	Q-59-8,Г	XXI	53	Ольховка	Au,Ag	проявление	Золото	13204		170.12193	65.6423	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	кварцевые монокиты К2			жильный кварц						кварц		Au-0.1 г/т,Ag-10 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	800		
1400102	Q-59-8,Г	XXI	51		Cu,Mo,Zn	пункт минерализации	Медь	11605		170.263	65.646	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	кварцевые монокит-порфиры К2	вторичные кварциты		зона	0.5 км2		халькопирит,молибде нит,пирит,борнит					Cu-7%,Pb,Zn- 1%,Mo-0.55%						штуфное опробование,манавы	Бочкарев А.С.	1980	1398	600		
1400103	Q-59-8,Г	XXI	52		Au,Cu,Pb	пункт минерализации	Золото	13205		170.55793	65.646	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	конгломераты волчинской К2			галька жильного кварца				пирит,халькопирит,га ленит		кварц		Au 0.6г/т,Cu- 0.3%,Pb-015%						штуфное опробование	Невретдинов Э.Б.	1976	1278	200		
1400104	Q-59-8,Г	XXI	57		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.11383	65.632	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	кварцевые монокиты К2			жильный кварц						кварц		Cu-0.1%						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	900		
1400105	Q-59-8,Г	XXI	54		Au,Cu,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		170.19341	65.6377	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	контакт диоритов с породами убиенкинской св.			жильные тела кварца	50-150 м	0.5 м	пирит			кварц		Au-0.1 г/т,Cu- 0.3%,Mo-0.01%						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	1398	700		
1400106	Q-59-8,Г	XXI	59	Пробный	Au,Ag,Cu	проявление	Золото	13204		170.27553	65.627	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	г.п.волчинской св.прорываемых диоритами К2		окарцевание	линейные зоны,жилы	з.300-400 м,ж.до 300 м	з.0.5-3 м,ж.0.2- 1.5 м	галенит,сфалерит,хал ькопирит,пирит		кварц		Au 0.5-3.8 до19.6 г/т						штуфное опробование,манавы	Бочкарев А.С.	1980	1398	800			
1400107	Q-59-8,Г	XXI	56		Au,Zn,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		170.32036	65.6333	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	контакт кварлянской интрузии с эффузивами К2	вторичные кварциты	пропилитизация	зона			галенит					Au-0.2г/т,Zn- >1%, Cu-0,3%,						штуфное опробование	Трунов Б.Д.			500		
1400108	Q-59-8,Г	XXI	55		Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.35087	65.635	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	эффузивы убиенкинской К2		пропилитизация	жильный кварц						кварц		Au-0.5 г/т						штуфное опробование	Бочкарев А.С.	1980	13098	600		
1400109	Q-59-8,Г	XXI	58		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		170.61093	65.6293	Охотско- Чукотский	Пекинско- Анадырская	Анадырская	Ольховский	туфы готерива		сульфидизация	зона дробления		</																		

















ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmertr	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zon_a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvop	
1600104	Q-1-B.G	XXIV	1		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.76403	65.9983	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		песчаники и глинистые сланцы,T1-2am		окварцевание,пиритизация	кварцевая жила	зона 150 м	жила 0-5 м,зона-30 м	халькопирит,пирит,арсенопирит,джермсонит		кварц		Au-1.6 r/t,Ag-12.8 r/t	Pb-0.83%,Zn-0.26%,Cu-0.21%,As 0.1-1%				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600105	Q-1-B.G	XXIV	2		Sb,Ag	пункт минерализации	Сурьма	12805	гидротермальный	-174.76661	65.9918	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		роговики по T1-2am		пиритизация,окварцевание	зона сульфидно-кварцевых прожилков	5-10 см		халькопирит,пирит		кварц		Ag-10 r/t,Sb 0.01-0.2%	Sn 0.01-0.02%,Pb,Cu -остые %				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600106	Q-1-B.G	XXIV	3		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.59186	65.9841	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		песчаники,T1-2am		окварцевание	развалы кварца (жильного)			халькопирит,пирит,азурит,малахит		кварц		Ag-10 r/t,Cu-0.03%	Pb-0.01%			1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670				
1600107	Q-1-B.G	XXIV	4		Cu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.45187	65.9869	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		песчаники,T1-2am		окварцевание,сульфид-ция	зона брекчирования Аз.пр.300 градусов	350 м	30 м					Pb до 1%,Zn-1%,Cu до 1%	Ag до 100 r/t,Cd-0.1%,Bi-0.03%				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447			
1600108	Q-1-B.G	XXIV	5		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.3285	65.986	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am,на контакте с габбро (Т)			кварцевая жила (развалы)	5=10*40 м						Ag-10 r/t				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447				
1600109	Q-1-B.G	XXIV	6		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.35598	65.9726	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am			кварцевая жила (кальцедроновидный)	100 м	1 м					Ag-10 r/t				1973	ГС-50	штурфное опробование-1 проба		Казинский В.А.	1973	17447				
1600110	Q-1-B.G	XXIV	7		Au,Ag,Pb	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.77736	65.9605	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		роговики по T1-2am		лимонитизация	прожилкование кварца	зона 100 м	зона 10 м,прожилки 0.1 м	пирит,галенит,лимонит		кварц		Au-1.6 r/t,Ag-496.8 r/t	Pb-0.74%,Zn-0.38%,As-0.3%,Sn 0.08-0.1%				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600111	Q-1-B.G	XXIV	8	Кууч руд-е	Cu,Pb,Zn	проявление	Медь	11604	гидротермальный	-174.13197	65.9571	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		габбро,Т3km			сульфидно-кварцевые штокерии	5=0.06 км2,0.015 км2						Pb-1%,Zn-1%,Cu 3-1%	Cd-0.1%,Ag 3-1%			1973	ГС-50	к-вы 2000м3,м/м-585пр,шт.пр.16		Казинский В.А.	1973	17447				
1600112	Q-1-B.G	XXIV	9		Sn,Ag	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-174.72821	65.9495	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		роговики по T1-2am на контакте с К2		пиритизация	зона прожилкования сульфидно-кварцевая	прожилки 0.5 см		халькопирит,пирит		кварц		Sn 0.05-2%,Ag 5-10 r/t	Zn-0.02%,Pb-0.01%,Cu-0.01%				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600113	Q-1-B.G	XXIV	10		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.6438	65.9519	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am			развалы кварца с вкрапленностью сульфид.			халькопирит,пирит		кварц		Ag-10 r/t	Zn,Cu,Pb-остые доли %				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600114	Q-1-B.G	XXIV	11		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.59691	65.9496	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am	ороговикование		прожилки кварца							Au-0.6 r/t,Ag-17.2 r/t				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670				
1600115	Q-1-B.G	XXIV	12		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.77274	65.9445	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am		пиритизация	кварцевое прожилкование	прожилки 1-5 см		халькопирит,пирит		кварц		Ag-10 r/t	Z,Cu,Pb-остые доли %				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600116	Q-1-B.G	XXIV	13		Zn,Pb	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.24177	65.9432	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		песчаники,T1-2am			кварцевая жила	300 м	1.5-3 м	сфалерит,гематит		кварц		Zn-1%,Pb-0.3%,Cu-0.1%	Cd-0.01%				1973	ГС-50			Казинский В.А.	1973	17447			
1600117	Q-1-B.G	XXIV	14		Sn,Ag,Zn	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-174.73651	65.9349	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am			сульфидно-кварцевая жила Аз.пр.75 град.	50 м	0.5 м	галенит,халькопирит,арсенопирит,малахит				Sn 0.001-0.3%,Zn-0.5%	Pb-0.2%,Cu-0.05%,Ag 1-10 r/t				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600118	Q-1-B.G	XXIV	15		Cu,Ag	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.27174	65.9253	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		песчаники,T1-2am			кварцевые жилы брекчевой текстуры	5*30,10*10 м						Cu 0.1-1%,Ag 20-70 r/t				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447				
1600119	Q-1-B.G	XXIV	16		Zn,Pb,Ag	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.21936	65.9281	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		гранит-порфиры,К2			кварцевая жила (развалы)	500 м	1.5-2 м					Zn-0.3%,Pb-0.2%	Ag-20 r/t				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447			
1600120	Q-1-B.G	XXIV	17		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.77798	65.9188	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am			прожилки кварца							Ag-0.002%,Sn-0.003%	Zn-0.005%,Cu-0.003%				1961	ГС-50	штурфное опробование		Богомолов	1977				
1600121	Q-1-B.G	XXIV	18		U	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.2561	65.9218	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am			кварцевая жила Аз простиран 20 градусов	300 м	0.5 м					Ag-10 r/t,As-0.2%	Bi-0.03%				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447			
1600122	Q-1-B.G	XXIV	19		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.60905	65.8733	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская					хлоритизированные риолиты	туфы риолитов,К2lr			пирит			Au-0.4 r/t,Ag-19.2 r/t					1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600123	Q-1-B.G	XXIV	20	Жаркий S=3 км2	Pb,Ag	проявление	Свинец	11704	гидротермальный	-174.40651	65.8504	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T1-2am		сульфидизация	кварцевые жилы,зоны прожилкования	до 200 м	0.1-5 м	пирит,халькопирит,галенит,гематит		кварц		Pb-1%,Ag 1-50 r/t	Cu до 0.13%,Zn-0.1%,Li-0.15%,Mo-0.03%				1973	ГС-50	к-вы 2290м3,м/м-600пр,шт.пр.50		Казинский В.А.	1973	17447			
1600124	Q-1-B.G	XXIV	21		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.09997	65.8502	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская	Диоритовый	терригенные,T1-2am			кварцевые жилы	60*20 м (развалы)							Ag до 30 r/t				1967	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1968	15335			
1600125	Q-1-B.G	XXIV	22		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.17932	65.8416	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		андезиты,К1лг			обохренные андезиты							Ag-13.5 r/t,Au-0.2 r/t				1962	ГС-200	штурфное опробование		Скворцов А.И.	1962					
1600126	Q-1-B.G	XXIV	23		U	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.39367	65.8391	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		гранит-порфиры,К2			кварцевая жила	150 м						Ag 2-100r/t,Bi 0.03-0.08%				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447				
1600127	Q-1-B.G	XXIV	24		Ag,As	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.38238	65.8324	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		тектонический состав песчанников и гранитов	ороговикование	лимонитизация	кварцевая жила брекчьевого строения							As 0.15>1%,Ag 5-20 r/t				1973	ГС-50	штурфное опробование		Казинский В.А.	1973	17447				
1600128	Q-1-B.G	XXIV	25		Cu,Ag	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.15926	65.8288	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		андезиты,К1лг			зона брекчирования							Cu-0.5%,Ag-13.5 r/t	Au-0.2 r/t,Pb,Zn-0.01%,Sb-0.04%				1962	ГС-200	штурфное опробование		Скворцов А.И.	1962				
1600129	Q-1-B.G	XXIV	26		Pb,Zn,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.00987	65.8264	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская	Диоритовый	терригенные,T1-2am			кварц-сульфидная жила	60 м	0.5-0.7 м	халькопирит,сфалерит,галенит		кварц		Pb-4.17%,Zn-1.61%,Bi-0.05	Cu-1.44%,Ag-295.4r/t,Au-0.8r/t,As-0.19%				1961	ГС-200	штурфное опробование		Казинский В.А.	1968	15335			
1600130	Q-1-B.G	XXIV	27		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.94353	65.814	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеемская	Ионивеемская		андезиты,К1лг		пиритизация	хлоритизированные андезиты			пирит				Au-0.7 r/t,Ag-0.4 r/t	Hg-0.01%				1962	ГС-50	штурфное опробование		Соловов В.И.	1962	13670			
1600131	Q-1-B.G	XXIV	28		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.86131	65.8163	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеемская	Ионивеемская		андезиты,К1лг			хлоритизированные андезиты							Au-0.7 r/t,Ag-4.2 r/t	Hg-0.01%			1961	ГС-200	штурфное опробование		Богомолов Г.И.	1977					
1600132	Q-1-B.G	XXIV	29		Bi	пункт минерализации	Висмут	12905	гидротермальный	-174.22712	65.8194	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская		терригенные,T3km			кварцевая жила с гнездовым оруденением	50 м	развалы 3 м	висмутин		кварц		Bi>1%				1967	ГС-50	штурфное опробование-1 проба		Казинский В.А.	1968	15335				
1600133	Q-1-B.G	XXIV	30		Pb,Zn	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.03385	65.8174	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская	Диоритовый	терригенные,T1-2am		сульфидизация																						

ID_ NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmertr	Vid_pi	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околородные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространству от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Ovoep			
1600150	Q-1-В.Г	XXIV	48	Кычылменвазм руд-е	Sn	проявление	Олово	12304	касситерит-сульфидная	-174.17733	65.6913	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терриг.г.п.,Т1-2ам в рое даек гранит-порфиоров			минерализованные з.дробл.кв.сульф.прож.	до 500 м	1-6 м	пирит		кварц		Sn 0.3-1%,Pb-0.03%	Pb-0.02%,Zn-0.05%			1967	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1968	15335							
1600151	Q-1-В.Г	XXIV	49		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.22153	65.6864	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	андезиты,K1Пг			развалы жилищного кварца					кварц		Ag-0.001%,Pb-0.08%	Zn-0.1%			1960	ГС-200	шт.фное опробование	Богомолов Г.И.	1977								
1600152	Q-1-В.Г	XXIV	50		Zn,Pb	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.16071	65.68	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терригенные (песчаники),Т1-2ам			сульфидизация	минерализованная зона брекчирования	>100 м	4-6 м				Pb 0.3-0.5%,Zn 0.5-1%	Cu до 0.1%			1967	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1968	15335							
1600153	Q-1-В.Г	XXIV	51		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный (вулк.)	-174.87012	65.665	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1Пг								кварц		Au 0.3-0.4 г/т	Ag 1.6-20.6 г/т			1960	ГС-200	шт.фное опробование	Садаков В.К.	1961								
1600154	Q-1-В.Г	XXIV	52		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.22641	65.6501	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терригенные,Т1-2ам			зона кварц-сульфидного прожилкования					кварц		Cu-0.5%,Zn-0.4%				1968	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1969	15732							
1600155	Q-1-В.Г	XXIV	53		Ag,Pb	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.19147	65.6433	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терригенные (Т1-2ам) в экзоконтакте шток(К2)			зона прожилкования кварца	100 м	2-3 м	пирит,халькопирит,галенит,сфалерит		кварц,кальцит		Pb-3.8%,Zn-0.4%	Ag-198.7 г/т			1968	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1969	15732							
1600156	Q-1-В.Г	XXIV	54	Диоритовое руд-е S-8 км.2	Sn,Ag	проявление	Олово	12304	касситерит-силикатная	-174.02968	65.6374	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	осадочные породы (Т1-2ам)	ороговикование	окарцевание,сульфид-ция	минерализованные зоны дробления СВ прос.	зоны 600-1300 м	0.35-4.20 м (рудные тела)				кварц,хлорит,турмалин		Sn 0.25-3.03(ср.по зонам)	5.9% на 1м,Ag 11176.5г/т,Cr 0.1-1.6%			1968	ГС-50	к-вы-3100м3,шт.опроб-ние-85пр.	поисково-оценочные,вскрытые рудных тел	Казинский В.А.	1969	15732					
1600157	Q-1-В.Г	XXIV	55		Cu,Co,Bi	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.19686	65.6209	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терригенные породы,Т1-2ам			зона прожилкования кв.-карбонатно-сульф.	150 м	20 м	пирит,халькопирит,кобальтин(?)		кварц,кальцит		Co 0.2-0.5%,Cu 0.5-1%	As 0.7-1%,Bi-0.25%,Ag 10-20г/т,Sn-0.015%			1968	ГС-50	шт.фное опробование-3 пробы	Казинский В.А.	1969	15732							
1600158	Q-1-В.Г	XXIV	56		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.09552	65.6243	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терригенные породы,Т1-2ам			прожилкование кварцевое в з.дробл.	800 м	20-25 м	пирит		кварц		Au 0.8-1 г/т,W-0.01%	Sn-0.01%			1968	ГС-50	шт.фное опробование-3 пробы	Казинский В.А.	1969	15732							
1600159	Q-1-В.Г	XXIV	57		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.06274	65.6253	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	терригенные,Т1-2ам			лимонитизация,сульфид-ция	минерализованная зона дробления	100 м			кварц		Au-0.8 г/т				1968	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1969	15732							
1600160	Q-1-В.Г	XXIV	58		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.07131	65.6108	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	алевролиты и глинистые сланцы,Т1-2ам			зона кварц-сульфидных прожилков		6 м	пирит		кварц		Au-0.6 г/т				1968	ГС-50	шт.фное опробование-1 проба	Казинский В.А.	1969	15732							
1600161	Q-1-В.Г	XXIV	59		Cu,Co	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.47532	65.529	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		терригенные,Т1-2ам			зона сульфидного прожилкования близшир.	30 м	0.4 м	пирит,кобальтин,халькопирит,арсенопирит		кварц		Cu-0.4%,As-0.5%,Co-0.1%	Au-0.2 г/т,Ag-5 г/т,Ni-0.01%			1970	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1971	16628							
1600162	Q-1-В.Г	XXIV	60		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.44496	65.523	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		терригенные породы,Т1-2ам			кварц-сульфидная жила					кварц		Au-1.4 г/т,Cu-0.1%	Mo-0.01%			1970	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1971	16628							
1600163	Q-1-В.Г	XXIV	61		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный (вулк.)	-174.23722	65.5206	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый									кварцевая жила		Au-0.2 г/т,Ag-5.4 г/т	As-0.21%,Sb-0.02%,Hg-0.01%,Zn-0.02%			1962	ГС-200	шт.фное опробование	Богомолов Г.И.	1977								
1600164	Q-1-В.Г	XXIV	62		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.23411	65.5034	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	габбро,Т			кварц-сульфидная жила	>3 м	0.3 м			кварц		Cu-0.5%,Ag-8 г/т				1970	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1971	16628							
1600165	Q-1-В.Г	XXIV	63		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.74773	65.4992	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1Пг			развалы сульфидно-кварцевой жилы					кварц		Ag-46 г/т,Cu-0.1%	Pb-0.01%			1961	ГС-200	шт.фное опробование	Садаков В.К.	1961								
1600166	Q-1-В.Г	XXIV	64	Ивовое руд-е	Sn	проявление	Олово	12304	касситерит-силикатная,турмалиновый	-174.2332	65.4842	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	ороговикование терригенные породы,Т1-2ам	ороговикование	окарцевание,хлоритизация	жилы и зоны прожилкования в зоне дробл.	зона-1000 м	3.100-200м,р.т.0.25-5.55мм				кварц,турмалин		Sn 0.1-9.56%,P-т.сред-0.4%,Ag-20г	0.48-4.75%,Cu 0.1-1%,Co 0.1-0.4%			1970	ГС-50	к-вы-203/1670м3,шт.пр.-86	постановка поисков для вскрытия и прослеж.р.т	Казинский В.А.	1971	16628					
1600167	Q-1-В.Г	XXIV	65		Pb,Zn	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.1612	65.4853	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	граниты,K2			кварц-сульфидная жила		0.6 м	галенит		кварц		Pb-0.8%,Zn-0.5%,Ag-15 г/т	Cu-0.01%			1968	ГС-50	шт.фное опробование-1 проба	Казинский В.А.	1969	15732							
1600168	Q-1-В.Г	XXIV	66		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.28267	65.4818	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская		песчаники и алевролиты,Т1-2ам			зона сульфидизации и окарцевания						кварц		Au-0.8 г/т,As-1%	Ag-6 г/т			1970	ГС-50	шт.фное опробование	Казинский В.А.	1971	16628						
1600169	Q-1-В.Г	XXIV	67	Южное руд-е	Sn	проявление	Олово	12304	гидротермальный	-174.14811	65.4699	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская	Диоритовый	граниты,K2			гидр.измененные граниты в з.дробл.и прож	1000 м	150 м	касситерит,пирит,арсенопирит				Sn до 0.01%,As-0.3%	Pb-0.1%,Mo-0.02%,Ge-0.003%			1968	ГС-50	шт.пр.55,к-вы-350м3,сколки-200	Казинский В.А.	1969	15732							
1600170	Q-1-В.Г	XXIV	68		Au,W	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.24326	65.4541	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская		песчаник,алевролиты (Т1-2ам) с дайкой габбро	ороговикование	окарцевание,сульфид-ция	породы с кварц-сульфидными прожилками	50 м	1 м	пирит		кварц		Au-12.3 г/т,W-1%	Cu-0.1%,As-0.2%			1974	ГС-50	шт.фное опробование-2 пробы	Казинский Г.И.	1975	18751							
1600171	Q-1-В.Г	XXIV	69		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.26993	65.4435	Чукотская	Восточно-Чукотская	Иониевская		габбро			сульфидизация	прожили кальцита в сульфидшир.габбро				кальцит		Au-1 г/т,Zn-0.05%				1974	ГС-50	сколки	Казинская Г.И.	1975	18751							
1600172	Q-1-В.Г	XXIV	70		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.78371	65.4141	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Эрвеевский		андезиты,K1Пг			сульфидизация	кварцевая жила в зоне окарцевания	50 м						Au-6 г/т,Ag 5-12.4 г/т	As 0.1-0.8%			1980	АФГК-50	шт.фное опробование	Цуканов Ю.В.	1980							
1600173	Q-1-В.Г	XXIV	71		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.31605	65.4059	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1Пг			окарцевание,сульфид-ция	минерал-ная зона дробл. меридиональная	250 м				кварц		Au-1 г/т,As-1%,Ti-1%				1974	ГС-50	сколки	Казинская Г.И.	1975	18751						
1600174	Q-1-В.Г	XXIV	72		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.29807	65.3994	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1Пг			кварц-флюоритовая жила малосульфидная	20 м	0.3 м	пирит		кварц,флюорит		Au-0.5 г/т,Ag-0.5 г/т	W-0.01%			1974	ГС-50	шт.фное опробование	Казинская Г.И.	1975	18751							
1600175	Q-1-В.Г	XXIV	73		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	-174.23437	65.389	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		гранит-порфиры (К2)			кварцевая жила	500 м	5-8 м	пирит		кварц		W-0.05%,Cu-0.005%				0												
1600176	Q-1-В.Г	XXIV	74		As	пункт минерализации	Мышьяк	12705	гидротермальный	-174.13669	65.3854	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		трахидациты			сульфидная жила,близмеридиональная	30 м	0.1 м	пирит,арсенопирит				As-1%,Zn 0.01-0.02%	Cu-0.01%			1974	ГС-50	шт.фное опробование	Казинская Г.И.	1975	18751							
1600177	Q-1-В.Г	XXIV	75	Скарновое руд-е	Sn,Bi	проявление	Олово	12304	скарны	-174.00819	65.3854	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		известняки,D2К	скарнирование		линзовидные залежи скарнов	10-30 м							Sn 0.5-1.27%,Zn-0.1% Ag 1-5 г/т,As-0.1%,Bi-0.05-0.1%				1974	ГС-50	шт.фное опробование-6,сколки-3	Казинская Г.И.	1975	18751						
1600178	Q-1-В.Г	XXIV	76		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.13362	65.3776	Чукотский	Амгуэм-Эрвеевская	Иониевская		диоритовые порфиры,K2			кварцевая жила	10 м	0.1 м	арсенопирит																				

ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmerг	Vid_pi	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slist	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространю от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующи х от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvop
1600197	Q-1-B.G	XXX	12		Li	пункт минерализации	Литий	13025	гидротермальный	-174.5691	65.2930	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		игнибриты,K2am		осветленная дайка риолитов близширотная		5-20 м					Li-0.15%					1981	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1981	20772				
1600198	Q-1-B.G	XXX	13		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.40769	65.2890	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		диоритовые порфиры,K2		гнездо пиритизир.пород в зоне дробления	10 м	8 м	пирит				Au-1 r/t,As-0.8%	Ag-5.4 r/t				1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772				
1600199	Q-1-B.G	XXX	14		Cu,Zn,Ag	пункт минерализации	Медь	11605	скарны	-174.33694	65.2920	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		мраморы,AR1pв экзоконтакте с гранитами,K2		скарнирование	до 50 м	до 5 м	галенит,церусит,халькопирит,сфалерит				Cu 0.5-1%,Pb 0.2-0.6%	Zn-1%,Ag 20-200 r/t,Mn-1%				1979	ГС-50	штфное опробование-6 проб	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600200	Q-1-B.G	XXX	15		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.15194	65.290	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1пг		сульфидизация	20*5 м		галенит,сфалерит,халькопирит,пирит			кварц	Pb-1%,Cu-0.6%,Ag-30 r/t	Zn-0.1%				1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600201	Q-1-B.G	XXX	16		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.11157	65.2960	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1пг		развалы кварцевой жилы близширотной	20*5 м (развалы)		халькопирит,гематит,пирит			кварц	Ag-50 r/t,Pb-0.1%	As-0.02%,Au-0.01%				1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600202	Q-1-B.G	XXX	17		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.15709	65.2897	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		андезиты ороговикованные,K1пг		зона пиритизации	5=10 м2						Ag-40 r/t;Pb-0.3%,Au-0.05	Au-0.02 r/t				1979	ГС-50	сколки	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600203	Q-1-B.G	XXX	18		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.1791	65.2800	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		андезиты,K1пг	окварцевание,хлоритизация	прожилки кварца (развалы)	60 м	0.2 м	пирит,халькопирит,галенит,церусит			кварц	Cu-0.7%,Pb-0.5%,Ag-100r/t	Sn-0.01%				1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600204	Q-1-B.G	XXX	19		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.08405	65.2800	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		гранит-порфиры,K2		зона дробления меридионального простир.	140 м	10-20 м					Au-2 r/t,Ag-15 r/t					1979	ГС-50	сколки	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600205	Q-1-B.G	XXX	20		Sn	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-174.60949	65.2710	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		игнибриты,K2Iг		лимонитизир. игнибриты в э.трещиноват.		3 м					Sn-0.2%					1981	ГС-50	сколки-3 пробы	Казинский В.А.	1981	20772				
1600206	Q-1-B.G	XXX	21		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.46579	65.2740	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		дациты,K2am		окарц.,пирит.дациты в зоне трещиноват.		20 м					Au-0.4%,Ag-18 r/t					1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772				
1600207	Q-1-B.G	XXX	22		As	пункт минерализации	Мышьяк	12705	гидротермальный	-174.3411	65.2780	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		хлорит-амфиболовые сланцы,AR1pн		зона сульфидизации	20 м	20 м	пирит			монацит	As-0.5%					1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600208	Q-1-B.G	XXX	23		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.24896	65.2760	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		граниты,K2		сульфидизация	прожилки кварца	15*1 м		халькопирит,галенит,сфалерит,пирит			кварц	Pb-0.5%,Zn-0.2%				1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600209	Q-1-B.G	XXX	24		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.12967	65.2727	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		гранодиорит-порфиры,K2		развалы кв. в э.гидротермальных кварцитах.	≥300*500 м,разв.кв.-6 м		пирит,арсенопирит			кварц	Ag-30 r/t,As-0.1%				1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770					
1600210	Q-1-B.G	XXX	25		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.57945	65.2600	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		игнибриты,K2Iг		зона лимонитизации	15 м	20 м					Ag-50 r/t,As-0.07%	Pb-0.02%				1981	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1981	20772				
1600211	Q-1-B.G	XXX	26		Ag,Pb	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.13406	65.2659	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Иониевская		дациты,K2		развалы кварцевой жилы С3 простирания	25 м	0.5 м					Ag-30 r/t,Pb-0.1%					1979	ГС-50	штфное опробование	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600212	Q-1-B.G	XXX	27		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.51667	65.2580	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		андезито-дациты,K2am		зона прожилкования		30-40 м					Ag-10 r/t					1981	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1981	20772				
1600213	Q-1-B.G	XXX	28		Cu	пункт минерализации	Медь	11605		-174.39363	65.2606	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		кристаллические сланцы,AR1pн		линза пиритового колчедана	8-10 м	0.8-1 м	пирит,лимонит				Cu-0.15%,Zn-0.06%,Pb-0.01					1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772				
1600214	Q-1-B.G	XXX	29		Cu,Ni	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.95146	65.2330	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская			амфиболиты,AR1пн		зона дробления с прожилк. вкрупл.минер.	зона-100 м,гнезда-3*5 м	зона-70 м	пирит,пирротин				Cu-0.15%,Ni-0.1%,Ag-1 r/t					1981	ГС-50	штфное опробование-1,сколки-3	Казинский В.А.	1981	20772				
1600215	Q-1-B.G	XXX	30		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.74382	65.2390	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		ороговикованные андезиты,K1пг		пиритизированный роговик							Au-0.7 r/t,As-1%,Sb-0.01%					1981	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1981	20772				
1600216	Q-1-B.G	XXX	31		Pb,Cu	пункт минерализации	Свинец	11705	скарны	-174.61877	65.2390	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		мраморы и амфиболиты,AR1пн		скарнирование	залежь скарнов с вкрапленными оруденением	40 м	3 м	халькопирит,малахит				Pb>1%,Cu-1%,Zn-0.04%				1981	ГС-50	штфное опробование-3 пробы	Казинский В.А.	1981	20772				
1600217	Q-1-B.G	XXX	32		Sn	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-174.5893	65.2420	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		риолиты,K2am		гематитизация,окарцевание	1000 м	400 м					Sn 0.1-0.3%,Ag 1-20 r/t	Pb 0.1-0.3%,Au до 0.1%				1981	ГС-50	штф. опробование-4,сколки-31пр	Казинский В.А.	1981	20772				
1600218	Q-1-B.G	XXX	33		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный (вулк.)	-174.20172	65.2390	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская			дациты,K2	гидротермальные кварциты	аргиллизация	высылки монакварцитов и кв.ж. в э.разлома	500 м	первые десятки метров	пирит,арсенопирит,галенит,аргентит			кварц	Au 0.4-2 r/t,Ag 10-200r/t	As до 1%			1979	ГС-50	штфное опробование-2,сколки-1	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600219	Q-1-B.G	XXX	34		Be,Sn	пункт минерализации	Бериллий	13015	гидротермальный	-174.05836	65.2280	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская			фельзиты,K2		окарцеванные,сульфидизирован. фельзиты	250 м	250 м					Be-0.02%,Sn-0.01%					1979	ГС-50		Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600220	Q-1-B.G	XXX	35		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.74626	65.2323	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		роговики		гнездо сульфидизир.роговиков в зоне др.	30 м	10 м					Mo-0.02%,Ag-2 r/t					1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772				
1600221	Q-1-B.G	XXX	36		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.47216	65.2260	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		дациты и туфы,K2am		прокарц.дациты в зоне трещиноватости	200 м	40-60 м					Ag-30 r/t,Au-0.15 r/t					1981	ГС-50	штфное опроб.-4,сколки-26 пр.	Казинский В.А.	1981	20772				
1600222	Q-1-B.G	XXX	37		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.42639	65.2250	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		дациты,K2am		зона кварцевого прожилкования С3 прост.		70-75 м					Ag-10 r/t					1981	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1981	20772				
1600223	Q-1-B.G	XXX	38		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.37759	65.2240	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		кристаллические сланцы,AR1пн		лимонитизация	минерализованная зона дробления С3 пр.	300 м	10-15 м					Zn-0.2%,As-0.02%					1981	ГС-50	сколки	Казинский В.А.	1981	20772			
1600224	Q-1-B.G	XXX	39		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.8766	65.2220	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		дациты,K2Iг		прожилкование в э. дробления и брекчиров.	100 м	2-3 м					Au до 1.1r/t,As 0.5>1%	Ag-10 r/t,Sb-0.02 r/t				1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772				
1600225	Q-1-B.G	XXX	40		Au,Ag,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.60018	65.2230	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		дайка риолитов в дацитах,K2am		карц брекчевой текстуры в зоне дробл.	зона-350 м,гнезда-50 м	гнезда-4 м	арсенопирит,пирит			кварц	Au-3 r/t,Ag-42.6 r/t	As-1%,Sb-0.05%				1981	ГС-50	штфное опробование-3,сколки-2	Казинский В.А.	1981	20772				
1600226	Q-1-B.G	XXX	41		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.19021	65.2190	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		туфолавы дацитов,K2Iг		развалы белого кварца	5=4 м2						Ag-30 r/t					1979	ГС-50	сколки	Тынангергав Г.А.	1979	19770				
1600227	Q-1-B.G	XXX	42		Pb,Cu,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.0514	65.2207	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		фельзиты,K2		зона гемат. окарц. с тонкими прож. кварца		19-20 м						Pb-1%,Cu-1%,Zn-0.01%	Ag-30 r/t,Be-0.0021%				1979	ГС-50	сколки	Тынангергав Г.А.	1979	19770			
1600228	Q-1-B.G	XXX	43		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.91729	65.2150	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		риолиты,K2am		сульфид.риолит в зоне трещиноватости С3		зона 50 м						Ag-20 r/t,Pb-0.2%,Zn-0.2%	Au-0.1 r/t				1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772			
1600229	Q-1-B.G	XXX	44		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.87624	65.2150	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		амфиболиты,AR1пн		окарцевание,сульфид.ция	минерализованная зона дробления	50 м	2 м	пирит,сфалерит				Zn-3%,Pb-0.2%,Cu-0.15%	Ag-8 r/t,As-0.1%,Au-0.02 r/t				1981	ГС-50	штфное опробование-2 пробы	Казинский В.А.	1981	20772			
1600230	Q-1-B.G	XXX	45		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.74324	65.2140	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрвеевская	Эрвеевский		диоритовые порфиры,K2		прокарцевание в зоне трещиноватости		150 м					Au-0.3 r/t,Sb-0.015%	As-0.6%				1981	ГС-50	штфное опробование	Казинский В.А.	1981	20772				

ID_ NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmertr	Vid_pi	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slst	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих х,от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы Р1	Прогнозные ресурсы Р2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_ Otkh	N_TGF	Примечание	Osvep			
1600245	Q-1-Б.Г	XXX	60		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.91312	65.1754	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		алевролиты,K1kr		минерализованная зона дробления	гнезда 15 м	гнезда 10 м					Pb-0.2%,As-0.1%,Zn-0.04%					1981	ГС-50	штыфное опробование	Кази́нский В.А.	1981	20772							
1600246	Q-1-Б.Г	XXX	61	Лагерное руд.	U	проявление	Уран	13504	гидротермальный,М олибден-наструановая	-174.79316	65.1841	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезиты,андезито-базальты,туфогенно-осадочн.K1ag	окварцевание,сульфидизация	минерализованные зоны дробления (2)	160-210 м	4-4.7м (ср.),1.6 до 7.8м	урановая чернь,трёгерит				U 0.0016-0.0965%,W-0.03%					1981	ГС-50	к-вы 389/4130м3,бор.опр.1 00.2м	Кази́нский В.А.	1981	20772							
1600247	Q-1-Б.Г	XXX	62	Надежда руд.	U	проявление	Уран	13504	гидротермальный,М олибден-наструановая	-174.70336	65.18	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезито-базальты,трахандезиты (K1ag)		минерализованные зоны дробления и брекч.	50-160 м	1-15 м,средняя 4-6 м	пирит,арсенопирит,лирритин,сфалерит				U 0.0063-0.0238%	Уср=0.0051-0.0061% на 4-6 м,Мо-до 0.15%					1981	ГС-50	к.266/2183м3,бор.опр. 148/125.1	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600248	Q-1-Б.Г	XXX	63		Be,Ag	пункт минерализации	Бериллий	13015	гидротермальный	-174.24429	65.1814	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дациты и их туфовалы,K2tr		зона дробления СС3 простирания		25 м						Be 0.002-0.02%	Ag-12 r/t				1979	ГС-50	сколки-2 пробы	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600249	Q-1-Б.Г	XXX	64		Ag,LI	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.51061	65.1674	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		диоритовые порфириты,K2		зона прожилкования кварца	250 м	1.5 м						Ag-10 r/t,Au-0.05 r/t					1981	ГС-50	штыфное опробов.- 2,сколки-11	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600249	Q-1-Б.Г	XXX	64		Ag,LI	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.51061	65.1674	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезиты,K1tr		кварц-флюоритовая жила	50 м	0.4 м					Li>0.03%					1981	ГС-50	штыфное опробование- 2 пробы	Кази́нский В.А.	1981	20772							
1600250	Q-1-Б.Г	XXX	65		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.36671	65.1688	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дациты,K2am		зона кварцевого прожилкования	50 м	1.5 м						Au-0.3 r/t,As-0.5-1%	Bi-0.01%				1981	ГС-50	штыфное опробование	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600251	Q-1-Б.Г	XXX	66		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.74571	65.1638	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дациты,K2am		зоны брекчирования,окварцевания и сульф.		1-2 м						Au 0.1-0.6 r/t,As-1%	Bi-0.01%				1981	ГС-50	штыфное опробование	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600252	Q-1-Б.Г	XXX	67		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.65505	65.1604	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дайка дацитов,K2		прожилкование кварца в зоне дробления	50 м	30 м						Au-1 r/t,As-0.1%-1%	Bi-0.01%				1981	ГС-50	штыфное опробование	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600253	Q-1-Б.Г	XXX	68		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.31668	65.1591	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезиты,K1am		жила белого кварца с гнездовой вкраплен.	40 м	3 м	арсенопирит,сульфас оли,скородит					Au-1.3 r/t,Ag-50 r/t	As>1%				1979	ГС-50	штыфное опробование	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600254	Q-1-Б.Г	XXX	69		Cu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605	скарны	-174.27778	65.1566	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		мраморы-AR1rn	скарнирование	линзобразные залежи скарнов	300 м	первые десятки метров	галенит,сфалерит,халькопирит,церуссит					Cu>1%,Zn>1%,Pb>1%	Ag-30-50 r/t				1979	ГС-50	штыфное опробование- 3 пробы	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600255	Q-1-Б.Г	XXX	70		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.63961	65.1496	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезито-базальты (K1k),дайки дацитов		окварцевание	зоны кварцевого прожилкования	20-40 м	0.5-0.7 м					Au 0.1-0.7 r/t	Ag-10-70 r/t,As-0.2%				1981	ГС-50	штыфн.опроб. 7,сколки- 27 проб	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600256	Q-1-Б.Г	XXX	71		Be	пункт минерализации	Бериллий	13015	пневматолитовый	-174.29132	65.1491	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		риолиты,K2		лизна пегматита	50 м	20 м						Be-0.05%					1979	ГС-50	штыфное опробование	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600257	Q-1-Б.Г	XXX	72		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.74406	65.1406	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дациты,K2am		прожилкование кв. и сульфидно-кв. состава	100 м	50 м						Ag-150 r/t,Cu-0.15 r/t					1981	ГС-50	штыфное опробование	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600258	Q-1-Б.Г	XXX	73		Pb,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.71471	65.1436	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезиты,K2		окварцевание,сульфидизация	минерализованная зона дробления	гнезда-20 м	гнезда-4 м	сульфиды Cu,малахит				Pb>1%,Ag 10-80 r/t	Cu 0.2-0.4%,Zn 0.06-0.7%,Au-0.2 r/t				1981	ГС-50	штыфн.опробов.- 3,сколки-5 пр.	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600259	Q-1-Б.Г	XXX	74		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.57387	65.1424	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дациты,K2am		зона прожилкования кварца								Ag-80 r/t,Au-0.2 r/t	As-0.02%	0														
1600260	Q-1-Б.Г	XXX	75		Cu,Zn,Ag	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.28752	65.1417	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		гнейсы,AR1rn		развалы кварцевой жилы	5>20 м2		халькопирит,галенит, малахит,азурит					Cu-1%,Zn-1%,Pb-0.6%	Ag-60 r/t				1979	ГС-50	штыфное опробование	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600261	Q-1-Б.Г	XXX	76		Ag,Cu,Pb	проявление	Серебро	13304	гидротермальный	-174.72655	65.1326	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезито-базальты,K1kr	эпидотизация	гнездо тектонических брекчей в з.дробл.	гнездо-10 м	гнездо-4 м						Pb>1%,Zn-0.8%,Cu>1%	Ag-479 r/t,Bi-0.02%				1981	ГС-50	штыфное опробование	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600262	Q-1-Б.Г	XXX	77		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	-174.63026	65.1219	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезито-базальты,K1kr		зоны прожилкования	300 м	40-50 м						W-0.1%,As-0.15%					1981	ГС-50	штыфное опробование- 3 пробы	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600263	Q-1-Б.Г	XXX	78		Cu,Zn	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.28864	65.1218	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		спилиты,K2ln		кварц-сульфидная жила	50 м	1 м	галенит,лиррит,халькопирит					Zn-0.8%,Cu-0.3%,Pb-0.15%	Ag-5 r/t				1979	ГС-50	штыфное опробование	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600264	Q-1-Б.Г	XXX	79		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.16457	65.1264	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		риолиты,K2	аргиллизация	развалы кварцевых жил	5*50м,2*30м		халькопирит,арсенопирит					Au-1.2 r/t,Ag-15-50 r/t	As-0.3%				1979	ГС-50	штыфное опробование- 2 пробы	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600265	Q-1-Б.Г	XXX	80		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.71082	65.1147	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дайка дацитов,K2		дайка окварцованная и лимонитизированная								Au-0.25 r/t,Ag-22.2r/t	As-0.4%	0														
1600266	Q-1-Б.Г	XXX	81		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.66067	65.1108	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		андезито-базальты,K1kr на контакте с дайкой K2		прожилкование кварца								Ag-10 r/t,Bi-0.03%					1981	ГС-50	сколки-2 пробы	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600267	Q-1-Б.Г	XXX	82		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.60338	65.1077	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		граниты,K2		окварцевание	гнездо лимонитизированных пород в з.дроб кварцевая жила с гнездово вкраплен.оруд.	30 м	10 м					Mo 0.01-0.03%	Ag-1-2 r/t				1981	ГС-50	штыфн.опроб.-1,сколки 32 пробы	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600268	Q-1-Б.Г	XXX	83		Pb,Cu,Mo	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.28102	65.1163	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		песчанки и глинистые сланцы,K1kr		песчанки и глинистые сланцы	30 м	3 м	галенит,сфалерит,халькопирит,магнетит					Pb-1%,Zn-1%,Cu-0.4%	Ag-20 r/t,Mo-0.3%				1979	ГС-50	штыфное опробование- 2 пробы	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600269	Q-1-Б.Г	XXX	84		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.56742	65.1037	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дациты,K2		дайка окварцованных дацитов								Ag-30 r/t					1981	ГС-50	сколки	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600270	Q-1-Б.Г	XXX	85		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.72833	65.0906	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		дайки дацитов		окварц.пиритизированные дациты (дайки)								Ag-20-30 r/t,Bi до 0.015%					1981	ГС-50	сколки-8 проб	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600271	Q-1-Б.Г	XXX	86		Ag	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.67557	65.094	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		контакт дайки диоритовых порф. с алевролитом и андезито-базальтами K1kr		пиритизация	пиритизированных пород	4-5 м	1-2 м					Ag-30 r/t,Sn-0.05%					1981	сколки-3 пробы	Кази́нский В.А.	1981	20772							
1600272	Q-1-Б.Г	XXX	87		Ag,Pb	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.51076	65.0881	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		граниты,K2		сульфидно-кварцевая жила (развалы)								Ag-50 r/t,Pb-0.2%,Cu-0.15	Bi-0.015%,Zn-0.1%				1981	ГС-50	сколки	Кази́нский В.А.	1981	20772						
1600273	Q-1-Б.Г	XXX	88		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.47865	65.0823	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		мелкозернистые граниты,K2		окварцевание,лиритизация	зона дробления минерализованная			пирит,халькопирит,гемацит					Mo-0.1%			1979	ГС-50	штыфное опробование	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770							
1600274	Q-1-Б.Г	XXX	89		Zn,Pb	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.43387	65.0857	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		граниты,K2		развалы кавернозного кварца	5=5 м2		халькопирит,сфалерит,галенит,пирит						Zn-1%,Pb-0.6%				1979	ГС-50	штыфное опробование	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600275	Q-1-Б.Г	XXX	90		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.35299	65.087	Охотско-Чуотский	Амузимо-Эрзувеевская	Эрзувеевский		фельзиты,K2		окварцованные фельзиты			пирит,халькопирит,арсенопирит						Au-2 r/t				1979	ГС-50	штыфное опробование- 2 пробы	Ты́аннергов Г.А.	1979	19770						
1600276	Q-1-Б.Г	XXX	91		Cu,Pb	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.27072	65.0921	Охотско-																														

ID_NN	L_500	L_200	N_k	Название рудного объекта	Podpis	Razmer	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околородные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранню от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующи х от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvop		
1600290	Q-1-B.G.	XXX	105		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.10489	65.0236	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			спилиты (K1kr) на контакте с гранитами			гнездовое(до 20см) оруденение в спилитах						Cu-0.5%					1983	ГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497					
1600291	Q-1-B.G.	XXX	106		Pb,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.19672	65.0134	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			андезиты,K1kr			линза сульфидизации и эпидотизации	2 м	1 м	пирит,халькопирит,галенит				Ag-50 r/t,Pb-1%					1979	ГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1979	19770				
1600292	Q-1-B.G.	XXX	107		Pb,Zn,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.43511	65.0066	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			андезиты,K1lg			кварцевая жила	30 м	0.5 м	пирит,ематит,халькопирит,церуссит		кварц		Pb-0.8%,Zn-0.5%,Ag-10r/t					1979	ГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1979	19770				
1600293	Q-1-B.G.	XXX	108		Pb,Cu,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.09337	65.0046	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			спилиты,K1kr			прожилки сульфидный широтного простиран	1 м	0.05 м					Pb-1%,Cu-1%,Ag-300 r/t	Zn-0.15%				1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600294	Q-1-B.G.	XXX	109		Ag,Au	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.01285	65.0044	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			кислые вулканиты,K2lr		лимонитизация	зона дробления и прожилкования кварца		до 30 м					Ag-15 r/t,Au-0.1 r/t	As-0.3%				1983	ГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600295	Q-1-B.G.	XXX	110		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	-174.01482	64.9949	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			игнимбрииты,K2lr			зона окварцевания	500 м	до 10 м					W-0.2%,As-0.1%,Au-0.01r/t					1983	ГГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600296	Q-1-B.G.	XXX	111		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.29686	64.9873	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риодациты,K2lr			зона кварцевого прожилкования,насыщ 10%		прожилки 0.5-10 см					Au-5 r/t,As-1%					1983	ГГС-50	штуфное опробование-2 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600297	Q-1-B.G.	XXX	112		Pb,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный,уканогенный	-174.02552	64.9882	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риолиты,K2lr			прожилки кварца с включенностью PbS			галенит		кварц		Pb-0.2%,Ag-10 r/t					1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600298	Q-1-B.G.	XXX	113		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.34278	64.9801	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			дайки гранит-порфиров,K2			прожилково-вкрапл.минерал. даек гр.порф.	10 м	10 м					Au 3-6 r/t,As-0.05%					1983	ГГС-50	штуфн.опроб.-1,сколки 1 проба		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600299	Q-1-B.G.	XXX	114		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.44079	64.9665	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			диоритовые порфиры,K2			дайка гранит-порфиров	200 м	первые метры					Mo-0.3%					1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600300	Q-1-B.G.	XXX	115		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.45144	64.9594	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			граниты (гранодиорит-порфиры),K2			зона сульфидно-кварцевого прожилкования		1.5-2 м					Mo-0.15%,Pb-0.02%	As-0.08%				1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600301	Q-1-B.G.	XXX	116		Pb,Zn,Ag	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный (вулк.)	-174.40831	64.9566	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			туфы риолитов,K2am			зона прожилк.кварца,оруденение вкраплен.		прожилки 2-3 см		галенит,сфалерит,халькопирит,пирит	кварц		Pb-1%,Zn-1%,Ag-100 r/t	Sn-0.01%				1959	ГС-200			Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600302	Q-1-B.G.	XXX	117		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.44561	64.9444	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риолиты,K2am			зона сульфидизации и окварцев.Аз.пр.80гр		до 1 м					Zn-0.4%					1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600303	Q-1-B.G.	XXX	118		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.24113	64.9491	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			граниты,K2			прожилки кв.с гнездовой минер.Аз.пр.275	1.2-2 м	1-3 м	молибденит		кварц		Mo-около 1%					1983	ГГС-50			Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600304	Q-1-B.G.	XXX	119		Ni	пункт минерализации	Никель	11905	гидротермальный	-174.00599	64.9444	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			известняки катализиров.K1kr			зона окварцевания и сульфидизации							Ni-0.2%,Co-0.15%					1983	ГГС-50	сколки-3 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600305	Q-1-B.G.	XXX	120		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.40749	64.9344	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риолиты,K2am		сульфидизация	риолиты в зоне трещиноватости С3 прот.		100-150 м					Pb-0.2%,Au-0.08 r/t					1983	ГГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600306	Q-1-B.G.	XXX	121		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.38606	64.928	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риолиты,K2am			зона оквар.пирит.меридионального прост.	2000 м	500 м					Au 0.03-2 r/t,Pb 0.1-0.2%	Zn-0.2%				1983	ГГС-50	штуфное опробование-7 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600307	Q-1-B.G.	XXX	122		Ni	пункт минерализации	Никель	11905	гидротермальный	-174.00919	64.933	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			известняки,D2ik			зона лимонитизации и доломитизации С3 пр		до 3 м					Ni 0.2-0.3%,Co-0.02%	Cr 0.15-0.2%,Sb-0.02%				1983	ГГС-50	штуфное опробование-4,сколки-3		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600308	Q-1-B.G.	XXX	123		Ni	пункт минерализации	Никель	11905	гидротермальный	-174.00752	64.9228	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			известняки,D2ik		лимонитизация	зона интенсивного оталькования.Аз.пр.10		80-120 м					Ni-0.5%,Co-0.02%					1983	ГГС-50	сколки-4 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600309	Q-1-B.G.	XXX	124		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-174.53678	64.9044	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			дациты,K2lr			зона дробления,окварцевания и сульфидиз.		1-2 м	пирит				Zn до 3%					1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600310	Q-1-B.G.	XXX	125		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-174.18579	64.908	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риолиты,K2		аргиллизация	зона кварцевого прожилкования		15-20 м					Au-0.5 r/t,As-0.05%					1983	ГГС-50	штуфное опробование-2 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600311	Q-1-B.G.	XXX	126		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	скарны	-174.62479	64.888	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			известняки (D1ik) на контакте с дайкой			залежь скарна с прожилково-вкрапл.оруден		1.5 м		пирит,халькопирит,пирротин,галенит			Cu-1%,Co-0.1%,Ag-100 r/t	Bi-0.01%,Cg-0.01%,Zn-0.1%				1953	ГС-200			Жуков Г.А.	1953					
1600312	Q-1-B.G.	XXX	127		Pb	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.20727	64.8844	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			граниты-K2			окварцевание и сульфидизация							Pb-0.2%					1983	ГГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600313	Q-1-B.G.	XXX	128		Pb,Zn	пункт минерализации	Свинец	11705	гидротермальный	-174.37422	64.8807	Чукотская	Восточно-Чукотская			андезиты-K1lg	эпидотизация,лимонитизация		андезиты в зоне разлома меридионал.пр.	5 м	1-2 м					Pb-1%,Zn-0.3%					1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600314	Q-1-B.G.	XXX	129		Pb,Zn	пункт минерализации	Свинец	11705	скарны	-174.57204	64.8734	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			мраморы-AR1pn	скарнирование		зона сульфидизации в скарнах С3 протистр.	300 м	2 м					Pb-0.8%,Zn-0.4%,As-0.2%	Au-0.015 r/t				1983	ГГС-50			Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600315	Q-1-B.G.	XXX	130		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-174.48587	64.8712	Чукотская	Восточно-Чукотская			граниты-K2			зона трещиноватости,сульф.с вкрапл.оруд			молибденит				Mo-0.03%					1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600316	Q-1-B.G.	XXX	131		Cu,Au	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.60303	64.8594	Охотско-Чукотский	Амгуэмо-Эрзувеевская			риолиты-K2lr			зона дробления и сульфидизации С3 прот.	>200 м	2 м					Cu-1%,Au-0.2 r/t	As,Zn-0.1%				1983	ГГС-50	штуфное опробование		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600317	Q-1-B.G.	XXX	133		Cu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.53197	64.8494	Чукотская	Восточно-Чукотская			метаморфиты-AR1pn			развалы кварцевой жилы	5 м	0.1 м	пирит,халькопирит		кварц		Cu-1%,As>1%					1983	ГГС-50	сколки-5 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600317	Q-1-B.G.	XXX	133		Cu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605	гидротермальный	-174.53197	64.8494	Чукотская	Восточно-Чукотская			амфиболовые сланцы,мраморы-AR1pn		сульфидизация,окварцевание	минерализованная зона дробления	50 м	2 м					Sn-0.1%,Zn-0.6%,Pb-0.2%	Au-0.3 r/t				1983	ГГС-50	сколки-5 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600318	Q-1-B.G.	XXX	134		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	скарны	-174.34855	64.8489	Чукотская	Восточно-Чукотская			мраморы и амфиболовые сланцы-AR1pn	скарнирование		ксенолиты скарнов в гранитах (развалы)	30 м		пирит,сфалерит				Zn-1%,W-0.05%,Ag-5 r/t	As-0.06%				1983	ГГС-50	сколки-2 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600319	Q-1-B.G.	XXX	135		Ag,Au	пункт минерализации	Серебро	13305	гидротермальный	-174.03379	64.8483	Чукотская	Восточно-Чукотская			андезиты-K2ek		окварцевание	зона кварцевого прожилкования	1 км	8-10 м					Au-0.4 r/t,Ag-400 r/t	As-0.3%				1983	ГГС-50	штуфное опробование-2 пробы		Тынанкергов Г.А.	1983	21497				
1600320	Q-1-B.G.	XXX	136		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	скарны	-174.44904	64.8418	Чукотская	Восточно-Чукотская			ксенолит скарнов (25*75м) среди гранодиоритов	скарны гроссуларовые		залежь с гнездовым прожилк.-вкрапл.ор.	залежь 5-10см,линза-10см	залежь-50 м,линза-5 м		залежь 5-10см,линза-10см	блеклые руды,халькопирит,железин			Cu 0.01-1%,Zn-0.14%	Pb-0.2%,Sn-0.14%,W-0.14%				1983	ГГС-50	штуфн.опроб.-5 пробы,сколки-1пр		Тынанкергов Г.А.	1983	21497			
1600321	Q-1-B.G.	XXX	137		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	скарны	-174.43109	64.8415	Чукотская	Восточно-Чукотская			гнейсы,мраморы (AR1pn) на контакте с гранит.			залежь скарнов	200 м		халькопирит,магнетит				W-1.76%,Pb-0.8%,Zn-0.3%	Cu-0.02%,Cr-0.2%,Mn-1%			0	ГГС-50	штуфное опробование-2,сколки-4		Тынанкергов Г.А.	1983	21497					
1600322	Q-1-B.G.	XXX	138		Cu	пункт минерализации	Медь	11605	скарны	-174.41382	64.8435	Чукотская	Восточно-Чукотская			известковистые и амфиболовые сланцы (AR1pn)			скарнированные сланцы	150 м		пирит,халькопирит				Cu-0.2%					1983	ГГС-50	сколки-3		Тынанкергов Г.А						





ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmerг	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zon а	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	АВТ	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osveп
1700105	Q-2-B.	XXV	0		Zn,Pb	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-173.81928	64.8838	Чукотская	Восточно-Чукотская			мраморы окарцованные,AR1рп			колчеданная залежь с прожилк.вкр.рудами	80 м	0.2-0.4 м					Zn 0.8-3%,Pb 0.1-0.3%					1983	ГГС-50	шт.уфное опробование-3 пробы		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700106	Q-2-B.	XXV	0		Zn,Pb,Ag	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-173.09235	64.8439	Чукотская	Восточно-Чукотская			андезиты,K1пг			зоны прожилкования сульфидно-кв.состава	до 130 м	до 3 м	галенит,сфалерит,пирит,халькопирит	малахит	кварц		Zn-10.9%,Pb-1.72%	Ag 104-132 г/т,Cu-0.19%				1989	ГХ-200	шт.уфное опробование	ГС-50	Максимов В.Г.	1989			
1700107	Q-2-B.	XXVI	0	Амкаиль	Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	скарны	-172.99709	64.985	Чукотская	Восточно-Чукотская			терригенно-карбонатные,D2ik		эпидотизация,хлоритизация	залежь скарнов						Ag-241 г/т,Cu-0.78%	Zn-0.3%,Pb-0.78%				1989	ГХ-200	шт.уфное опробование		Матвеев В.Г.	1989				
1700108	Q-2-B.	XXI	0		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805		-170.48501	65.9976	Чукотская	Восточно-Чукотская		Дежневский	алевролиты,D2ik		сульфидизация	алевролиты в экзоконтакте штона гранитов						Zn-0.4%,Sn-0.05%,Pb-0.07% 5 г/т	Au-0.05%,Ag 3-5 г/т				1969	ГС-50	шт.уфное опробование-3 пробы		Жуков С.С.	1970	16029			
1700109	Q-2-B.	XXI	0		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	скарны	-170.33163	65.9936	Чукотская	Восточно-Чукотская		Дежневский	известняки,D2ik	скарнирование		сульфидизированные скарны на контакте			пирит,халькопирит,сфалерит				Zn-1%,Ag-2 г/т,Pb-0.05%					1969	ГС-50	шт.уфное опробование		Жуков С.С.	1970	16029		
1700110	Q-2-B.	XXI	0		Zn	пункт минерализации	Цинк	11805	гидротермальный	-170.48487	65.9584	Чукотская	Восточно-Чукотская		Дежневский	терригенно-карбонатные,D2ik			зона прожилкования кварц-сульф.состава	>1 км,ж.-10 м	3.0.3-0.5 км,ж.0.2-0.5 м	пирротин,лимонит (до 70%),пирит,сфалерит	галенит,халькопирит	кварц		Zn-0.6%,Pb-0.1%,Ag-6 г/т	As-0.02%,Cu,Sn-0.03%				1969	ГС-50	шт.пр.3,м/м пробы-200		Жуков С.С.	1970	16029		
1700111	Q-2-B.	XXV	0		Ni	пункт минерализации	Никель	11905		-173.8959	64.9800	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			известняки,алевролиты и глинистые сланцы,K1кг			зона серпинитизации и окарцевания	300 м						Ni 0.5-0.6%,Co-0.01%					1983	ГГС-50	сколки-5		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700112	Q-2-B.	XXV	0		Ni	пункт минерализации	Никель	11905	гидротермальный	-173.89515	64.9616	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			мраморизованные известняки,амфиболиты,ARpп	серпентинизация	карбонатизация	развалы амфиболитов с тонковкр.ным оруд.							Ni 0.3-0.5%,Co-0.01%					1983	ГГС-50	сколки-14		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700113	Q-2-B.	XXV	0		Ni	пункт минерализации	Никель	11905	гидротермально-метасоматический	-173.64234	64.9411	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			амфиболиты,AR1рп			лимонитизированные амфиболиты	50 м	10 м					Ni-0.2%,Co-0.01%					1983	ГГС-50	сколки-2		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700114	Q-2-B.	XXV	0		Ni	пункт минерализации	Никель	11905		-173.59976	64.9363	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			амфиболы,AR1рп			хлоритизированные амфиболиты							Ni-0.2%,Co-0.01%					1983	ГГС-50	сколки-15		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700115	Q-2-B.	XXV	0		Ni	пункт минерализации	Никель	11905	гидротермальный	-173.80277	64.8664	Чукотская	Восточно-Чукотская			амфиболиты,AR1рп			карбонаты и огальцованные амфиболиты							Ni 0.2-0.4%,Cr 0.3-0.5%					1983	ГГС-50	сколки-5		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700116	Q-2-B.	XXV	0		Ni	пункт минерализации	Никель	11905		-173.6152	64.9112	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			амфиболиты,AR1рп			серпентиниты		3-10 м					Ni-0.6%,Co-0.01%					1983	ГГС-50	сколки-2		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700117	Q-2-B.	XXXI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-173.18091	64.4174					гранитоиды,K1			кварцевая жила с единичными чешуйками Мо			молибденит		кварц							1937	ГС-50			Андрянов А.В.	1938			
1700118	Q-2-B.	XIX	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-173.58939	65.4348	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская	Ионивеемский	андезиты(K1пг)			зона пиритизации СВ простирания	20 м	1 м	пирит				Mo-0.03%,Ag-3 г/т,As-0.07					1973	ГС-50	шт.уфное опробование-1 проба		Казинская Г.И.	1975	18751		
1700119	Q-2-B.	XXXI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		-173.23295	64.5711	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	гранодиориты,K1			тонкая вкрапленность Мо в гранодиоритах						молибденит					1952	ГС-200			Жуков Г.А.	1953				
1700120	Q-2-B.	XX	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-172.51208	65.6063	Чукотская	Восточно-Чукотская	Менчигменская		гранит-порфиры K2			зона кварцевого прожилкования	10*20 м			молибденит (редкие чешуйки до 2 см)	пирит	кварц					1953	ГС-200			Романова С.Г.	1970	A-101			
1700121	Q-2-B.	XXXI	0		Mo,Ag	пункт минерализации	Молибден	12105		-173.16852	64.6273	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	дайка андезитов в к/з гранитак,K2			кварц-хлоритовая жила блэширристая	>50 м	0.1 м	гематит,пирит,халькопирит			Mo-0.06%,Ag-50 г/т	Pb-0.08%,Cu-0.05%,Bi-0.03%				1978	ГС-50	шт.уф.пр.-1,сколки-1		Казинский В.А.	1978	19336			
1700122	Q-2-B.	XXXII	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-172.68048	64.6015					гранодиориты,K1			кв.ж.с редкими чешуйками Мо в зольбандах				молибденит		кварц					1952	ГС-200			Жуков Г.А.	1953				
1700123	Q-2-B.	XXXI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-173.27108	64.5523				Провиденский	гранодиориты,K1			развалы кварцевой жилы	50 м	0.2 м					Mo-0.06%				1978	ГС-50	шт.уфное опробование		Казинский В.А.	1978	19336			
1700124	Q-2-B.	XXXII	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		-172.80394	64.5045	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2			редкая вкрапленность Мо в гранодиоритах				молибденит							1952	ГС-200			Жуков Г.А.	1953				
1700125	Q-2-B.	XXXII	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-172.73393	64.4556				Провиденский	андезиты,K2am			зона прожилкования пирит-кварц.состава	30 м			молибденит,пирит		кварц					1952	ГС-200			Жуков Г.А.	1953				
1700126	Q-2-B.	XXXII	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		-172.98864	64.6106	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2			вкраплен.мелночешуйч.атого Мо в граните				молибденит			Mo 0.5-0.7%			1937	ГС-500			Андрянов А.В.	1938					
1700127	Q-2-B.	XXXI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-173.16562	64.5900	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2	сульфидизация		граниты в цоколе аллювиальной террасы	первые метры						Mo-0.1%				1978	ГС-50	сколки		Казинский В.А.	1978	19336			
1700128	Q-2-B.	XXXI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-173.08076	64.6240	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2			гнездовая сульфидизация на интервале 30м	в береговом орьеве.Размер	гнезд 1-2 см,кол-во 1-5%	пирит,халькопирит,молибденит,вульфенит			Mo-0.4%,Cu-0.004%					1978	ГС-50	шт.уфное опробование		Казинский В.А.	1978	19336			
1700129	Q-2-B.	XXVI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	пневматолитовый	-172.59553	64.6898					терригенные,D2пг			жила пегматита с гнездами молибденита	3 м	0.4 м	молибденит (листочки до 1 см)			Mo-0.001%,Sb-0.1%,Pb-0.01	Sn-0.001%				1952	ГС-200	шт.уфное опробование		Романова Э.Г.	1970	A-104			
1700130	Q-2-B.	XXXI	0		Mo	пункт минерализации	Молибден	12105	гидротермальный	-173.58589	64.5411	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			гранитоиды,K2			кв.кальцитовые прожилки с вкрапл.Мо				молибденит		кварц,кальцит					1952	ГС-200			Жуков Г.А.	1953				
1700131	Q-2-B.	XXV	0		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	-173.82416	64.9380	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			кристаллические сланцы,AR1рп		окарцевание,сульфид-ция	зона С3 простирания	250 м						W-0.15%,Pb-0.2%					1983	ГГС-50	шт.уфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700132	Q-2-B.	XXV	0		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	-173.84978	64.8509	Чукотская	Восточно-Чукотская			риолиты,K2			зона лимонитизации Az.пр.65 градусов		10-15 м					W-0.05%,Bi-0.05%	Cu-0.02%,Zn-0.04%				1983	ГГС-50	сколки		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700133	Q-2-B.	XXXI	0		W	пункт минерализации	Вольфрам	12205	гидротермальный	-173.24651	64.6150	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			граниты,K2			зона сульфидизации			пирит,халькопирит,швеелит (?)				W-0.4%,Cu-0.08%,Mo-0.01%	Zn-0.02%			1978	ГС-50	шт.уфное опробование		Казинский В.А.	1978	19336			
1700134	Q-2-B.	XXXI	0		Sn,Cu	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-173.03822	64.5762	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2			кварц-хлоритовая жила-коренной выход-12м	5-40 см		халькопирит,касситерит,пирит,борнит	ковеллин,бронзанти,цейнерит	кварц,хлорит,флюорит		Sn 0.1-0.2%,Cu-0.5%	Ag 30-40 г/т,U-0.051%				1978	ГС-50	борозд.опроб.-3,сколки-4		Казинский В.А.	1978	19336		
1700135	Q-2-B.	XIX	0		Sn	пункт минерализации	Олово	12305	касситерит-силикатная,турмалиновый	-173.63276	65.4853	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская	Ионивеемский	гранодиориты,K1			залежь в зоне дробления СВ простирания	30 м	2 м	касситерит,халькопирит,лимонит				Sn-0.3%,Zn-0.06%,Ag-0.7гт					1973	ГС-50	шт.уфное опробование-1 проба		Казинская Г.И.	1975	18751		
1700136	Q-2-B.	XXXI	0		Sn,Zn	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-173.2834	64.633	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			мраморизованные известняки,AR1рп			зона дробления С3 простирания	>50 м	1.5-2 м					Sn>1%,Zn>1%,Ag 50-60 г/т					1978	ГС-50	сколки-2		Казинский В.А.	1978	19336		
1700137	Q-2-B.	XXV	0	Северное	Sn	пункт минерализации	Олово	12305	касситерит-сульфидная	-173.89271	65.2031	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская				окарцевание,гематит-ция		минерализованные зоны дробления	до 1200 м	3-10 м	пирит				Cu и Zn -десятые доли %				1952	ГС-200	шт.уфное опробование		Крюков Ю.В.	1987	A-103			
1700138	Q-2-B.	XXV	0	Южное	Sn	пункт минерализации	Олово	12305	касситерит-сульфидная	-173.85537	65.1740	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская				окарцевание,лиритизация		минерализованные зоны дробления	до 1200 м	3-10 м	пирит			Sn 0.2-0.3%,Cu,Zn-десятые доли %					1952	ГС-200	шт.уфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700139	Q-2-B.	XXXI	0		Sn,Ag	пункт минерализации	Олово	12305	гидротермальный	-173.03065	64.5690	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2			окарцевание,сульфы-ция	лиазы метасоматитов в зоне дробления	>100 м-зона	2 м-зона				Sn 0.1-0.2%,Ag 40-180 г/т				1978	ГС-50	сколки-8,шт.пр.1,м/м.пр.-7		Казинский В.А.	1978	19336			
1700140	Q-2-B.	XXXI	0		Sn,Ag	пункт минерализации																																	

ID_№	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	RazmerB	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околородные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Open
1700150	Q-2-B.G	XXV	0		Nb	пункт минерализации		13035	гидротермальный	-173.69073	65.1915	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			дациты,K2am		зона сульфидизации,близме региональная			первые метры				Nb-0.015%,Zr-0.2%						1983	ГТС-50	сколки-2		Тынанкергав Г.А.	1983	21497		
1700151	Q-2-B.G	XX	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.37922	65.9912	Чукотская	Восточно-Чукотская	Улювеемская		габбро,T		прожилки белого кварца	S=6*2 м (деловий)				кварц		Au-0.5 г/т,Ag-0.7 г/т	As-0.1%				1977	ГС-50	штыфное опробование-1 проба		Крюков Ю.В.	1979	19947			
1700152	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.22704	64.5421	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	гранодиориты,K1		окарцевание,сульфидация	линза гранитов	0.3*2 м		пирит,халькопирит,малахит			Au-14-17.3 г/т	Ag-17.3-18.5 г/т				1978	ГС-50	штыфное опробование		Казинский В.А.	1978	19336			
1700153	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.15769	64.524	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	гранодиориты,K1		окарцевание,лиритизация	зона окварцевания,пиритизации	150 м	0.5-1 м	пирит			Au-5 г/т					1978	ГС-50	сколки		Казинский В.А.	1978	19336			
1700154	Q-2-B.G	XXV	0		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.56361	65.306	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская	Ионивеемская		риолито-дациты,K2am		окарцевание,лиритизация	зона аз.простирания 80 градусов		5 м				Au-5 г/т,As-1%,Ag-20 г/т					1983	ГТС-50	сколки-1		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700155	Q-2-B.G	XXV	0		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.94531	65.2624	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская	Ионивеемская		риолиты,K2Igr		окарцевание,лимонитизация	зона сульфидизации - СВ простирания		0.4 м				As-0.4%,Au-0.15%					1983	ГТС-50	штыфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700156	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.81385	65.2319	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			риолиты,K2Igr		окарцевание,каолинизация	зоны сульфидизации		0.3-0.4 м				As-0.4-0.5%,Ag-до 15 г/т	Au-0.1-0.15 г/т				1983	ГТС-50	штыфное опробование-2 пробы		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700157	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.20393	64.5947	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	граниты,K2		зона сульфидизации							Au-0.5 г/т					1978	ГС-50	сколки		Казинский В.А.	1978	19336			
1700158	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.99568	65.2071	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			кислые вулканы K2am на контакте с дайкой риолит.		кварц брекчиевого строения		0.1 м					As-0.6%,Au-0.3 г/т	Ag-10 г/т,W-0.03%				1983	ГТС-50	сколки		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700159	Q-2-B.G	XXV	0		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.79622	65.326	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская	Ионивеемская		андезито-дациты,K2am		окарцевание,гемиатитизация	зона,в деловии редкие развалы кварца		100 м				Au-1.3 г/т,Ag-30 г/т	As-1%				1983	ГТС-50	штыфное опробование-2 пробы		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700160	Q-2-B.G	XX	0		Au,Cu	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.57261	65.4404	Чукотская	Восточно-Чукотская	Ионивеемская	Ионивеемский	туфы среднего состава,K1Igr		сульфидизация	зона дробления и сульфидизации	4 м	0.5 м	пирит,арсениопирит			Au-0.2 г/т,Cu-0.4%	Ag-1 г/т,As-0.07%				1973	ГС-50	штыфное опробование		Казинская Г.И.	1975	18751			
1700161	Q-2-B.G	XXXII	0	Энгельское	Au,Cu	пункт минерализации	Золото	13205	скарны	-172.50416	64.5926	Чукотская	Восточно-Чукотская			скарны на контакте известняков D2k и диоритов K1		скарнирование	линзобр. залежи пиритовых руд в скарнах	скар.>250 м,руды ср.1.5 м	ск.0.2-15 м,руды ср.0.2 м	пирит			Au-1.4г/т,Cu-1%,Ni 0.1-	0.3%,As-0.3%,Co-0.1%,Zn-0.1%,Ag-0.003%				1952	ГС-200			Жуков Г.А.	1953				
1700162	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.9438	65.1309	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			дациты,K2am		зона аргиллизации с редкими кв.прожилками						Au-0.4 г/т,As-0.1%					1983	ГТС-50	сколки-2		Тынанкергав Г.А.	1983	21497				
1700163	Q-2-B.G	XXV	0		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.94904	65.052	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			риолиты,K2Igr		лимонитизация	зона прожилкования кварцевого	50-60 м	2-3 м				Ag-30 г/т,Au-0.1 г/т	As-0.05%				1983	ГТС-50	штыфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700164	Q-2-B.G	XXV	0		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.87404	64.986	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			риолиты,K2Igr		сульфидизация,окарцевание	зона с кв.сульф.прожилками аз.пр.215 гр. дайка риолитов с гнездово-вкрапленной м.		зона 1.5-2 м,пр. 1-2 см			Au-4 г/т,As-1%				1983	ГТС-50	штыфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497					
1700165	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.95117	64.9821	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			базальты,K1Igr		сульфидизация,окарцевание	зона с кв.сульф.прожилками аз.пр.215 гр. дайка риолитов с гнездово-вкрапленной м.					Au-0.6 г/т,As-0.5%					1983	ГТС-50			Тынанкергав Г.А.	1983	21497				
1700166	Q-2-B.G	XXXI	0		Au,Cu	пункт минерализации	Золото	13205	скарны	-173.29836	64.6367	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			спилиты (R2-37)		залежь скарнов гранит-эпидитов		35 м	1-1.2 м	халькопирит			Cu-0.5%,Au-0.2-0.5 г/т					1978	ГС-50	сколки		Казинский В.А.	1978	19336			
1700167	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.88155	64.9767	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			базальты,K1Igr		хлоритизация	базальты с прожилково-вкрапленной сульф.	5 м	5 м				Au-3 г/т,Ag-80 г/т	As-0.4%				1983	ГТС-50	штыфное опробование-2 пробы		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700168	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.85631	64.9838	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			туфы риолитов,K2Igr	аргиллизация	хлоритизация,окарцевание	туфы риолитов в зоне трещиноват. СВ пр.	1300 м	500 м				Au-0.5 г/т					1983	ГТС-50	штыфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700169	Q-2-B.G	XXV	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.755	64.8489	Чукотская	Восточно-Чукотская			амфиболовые сланцы,AR1рп		зона прожилкования кв.брекчиевой текстуры		500 м	70-100 м				Au-0.3 г/т,As-0.1%					1983	ГТС-50	штыфн.пр.-1,сколки-125		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700170	Q-2-B.G	XXV	0		Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.84387	64.9637	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			песчаники,алевролиты,K1Igr		зона кварцевого прожилкования аз.пр.5-10		200 м	20-25 м	арсениопирит	кварц		Au-1 г/т,Ag-70 г/т	As-0.4%				1983	ГТС-50	штыфное опробование		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700171	Q-2-B.G	XXXI	0		Au,Mo	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.26287	64.5384	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	гранодиориты K1,прорванные дайками основн.с-ва		сульфидизация	прожилкование кварца в гранодиоритах	прожилки до 3 м	прожилки 0.1 м				Mo-0.5%,Au-0.4 г/т	Ag-12 г/т,Cu-0.04%				1978	ГС-50	штыфное опробование-3 пробы		Казинский В.А.	1978	19336			
1700172	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.11427	64.520	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	андезиты,K2am,дайки риолитов K2		7 зон брекчирования и прожилкования		з.дробления-150 м	прож.до 0.3 м		кварц,кальцит		Au-0.5-3 г/т (прожилки)	Au-3 г/т (вмещающие), Ag-6 г/т,Zn-0.02%				1978	ГС-50		поиски	Казинский В.А.	1978	19336			
1700173	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.21671	64.5671	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	гранодиорит,K1		сульфидизированная дайка диабазов							Au-0.7 г/т					1978	ГС-50	сколки		Казинский В.А.	1978	19336			
1700174	Q-2-B.G	XXV	0	Восточный	Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.06099	65.1329	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			диориты,K2		минерализованная зона дробления				пирит,арсениопирит			Au-1.5 г/т,As-0.5%	Zn,Pb,Cu,Sb,1i-тысячные доли %				1974	ГС-200	штыфное опробование-5 проб		Крюков Ю.В.	1987	A-103			
1700175	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.17957	64.544	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	трахидациты,K2		гидрот.измен.дайка граносиенит-порфиров							Au-10 г/т,Ag-10 г/т					1978	ГС-50	сколки		Казинский В.А.	1978	19386			
1700176	Q-2-B.G	XXV	0	Голец	Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.639	65.166	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская			туфы кислого состава,K2am		окарцевание,флюоритизация	минерализованная зона дробления	первые сотни метров	80 м				Au-0.7 г/т,Ag-4 г/т	Pb,Zn,Cu-тысячные доли %				1974	ГС-200	штыфное опробование-3 пробы		Крюков Ю.В.	1987	A-103			
1700177	Q-2-B.G	XXXI	0		Au,Mo	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.16155	64.5743	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	базальты,K2		зона прожилкования аз.пр.25 градусов		>50 м	0.5-1 м				Au-Sr/т,Ag-66г/т,Mo-0.1%	Cu,Pb,As-0.04-0.05%				1978	ГС-50	штыфное опробование		Казинский В.А.	1978	19336			
1700178	Q-2-B.G	XXV	0	Журавленок	Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.20849	64.8529	Чукотская	Восточно-Чукотская			андезиты,K1Igr		развалы зон прожилкования кварца							Au-0.98 г/т,Ag-50 г/т					1989	ГХ-200	штыфное опробование		Максимов В.Г.	1989				
1700179	Q-2-B.G	XXV	0		Au,As	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.79231	64.9247	Чукотская	Восточно-Чукотская			амфиболиты,AR1рп		сульфидизированные амфиболиты (деловий)		50 м	50 м				Au-0.5 г/т,As>1%,Sb-0.02%					1983	ГТС-50	сколки		Тынанкергав Г.А.	1983	21497			
1700180	Q-2-B.G	XXXI	0		Au	пункт минерализации	Золото	13205	гидротермальный	-173.14744	64.516	Охотско-Чукотский	Амузимо-Эрзувеемская		Провиденский	гранодиориты,K2																							



ID_ NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmerг	Vid_pi	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slist	Str_met_зона	Met_зона	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от_до,ср	Мощность рудных тел от_до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от_до,ср	Содержание сопутствующих от_до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osveп
1800038	P-59-A,Б	IX	2	Ягуевеем р.	Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.4335	62.9867	Анадырско-Коржская	Найвал-Ванататская		андезиты олигоцен-миоцена		пропилитизация,пиритизация	минерализованные зоны	до 3000м	10*30 м	пирит		кварц			Au 1-5 г/т		Ag-70г/т		0		шхуфное опробование	Игуменцев С.П.	1989					
1800040	P-59-A,Б	IX	3	Кирпаваам р., правобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.50036	62.6987	Анадырско-Коржская	Найвал-Ванататская	Куйбиевская	осадочные отложения сеноман-турона		окарцевание,сульф-защия	минерализованные зоны	добкм	до 1000м	пирит					Au-0.7 г/т				0		шхуфное опробование	Игуменцев С.П.	1989					
1800042	P-59-A,Б	IX	4	Маловодная р.	Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.87244	62.61	Анадырско-Коржская	Найвал-Ванататская	Куйбиевская	породы сеноман-турона		окарцевание,сульф-защия	минерализованные зоны	до 3000м	1500м, жилы 0,2-0,4м	пирит,галенит,сфалерит		кварц		Au-0.7-1,0г/т				0		шхуфное опробование	Игуменцев С.П.	1989						
1800043	P-59-A,Б	IX	5	Маловодная р.	Au	пункт минерализации	Золото	13205		170.91281	62.6797	Анадырско-Коржская	Найвал-Ванататская	Куйбиевская	терригенные образования сеноман-турона		окарцевание,пиритизация	минерализованные зоны	до 3000м	1500м, жилы 0,2-0,4м	пирит		кварц		Au-0.5 г/т				0		шхуфное опробование	Игуменцев С.П.	1989						
1800047	P-59-A,Б	VI	1	Лесная р., верховье	Sn,Sb,Cu	пункт минерализации	Олово	12305		173.70602	63.9911	Анадырско-Коржская	Пархонайская		песчаники,алевролиты ламутской свиты K1-2		сульфидизация,турмалинитизация	кварц-скородитовые жилы	15-175 м	1-8 м						Sn,Sb-1%,Cu 0.1-0.8%	Hg-0.01%,Au-0.8 г/т,Ag-20 Pb,Zn-0.2%		0		шхуфное,бороздовое опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800049	P-59-A,Б	VI	2	Лесная р., левобережье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.93631	63.9822	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация	зона вмральной минерализации	10x50м							Sn 0.1-0.3%,As 0.1-0.5%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800051	P-59-A,Б	VI	3	Лесная р., левобережье	Sn	пункт минерализации	Олово	12305		173.93642	63.9688	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация	зона вмральной минерализации	0,15x0,05м							Sn-0.3%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800053	P-59-A,Б	VI	4	Лесная р., левобережье	Sn,As,Au	пункт минерализации	Олово	12305		173.97542	63.9673	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация,турмалинитизация	тело кварц-турмалин-хлоритовых брекчий	100x250 м			пирит,арсенопирит		кварц		Sn 0.1-0.7%,As 0.1-1%			0		шхуфное,бороздовое опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800055	P-59-A,Б	VI	5	Эмнекуль р., правобережье	As	пункт минерализации	Мышьяк	12705		173.21977	63.9633	Анадырско-Коржская	Чиринайская	Ламутско-Парханайский	лавы риолитов P3		сульфидизация	зона вмральной минерализации	30x60 м			пирит,арсенопирит				As -0,7%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800056	P-59-A,Б	VI	6	Ламутская Левый р., левобережье	Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		173.25515	63.9516	Анадырско-Коржская	Чиринайская	Ламутско-Парханайский	лавы риолитов P3		сульфидизация	зона брекчирования	100м	3-4м						Ag-10 г/т			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800057	P-59-A,Б	VI	7	Лесная р., левобережье	As	пункт минерализации	Мышьяк	12705		173.85726	63.9557	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация	зона вмральной минерализации	0,3x1,5км			пирит,арсенопирит				As-0.5%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800058	P-59-A,Б	VI	8	Кедровая р., верховье,лев. пр. р. Лесная	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.67005	63.9502	Анадырско-Коржская	Чиринайская		осадочные отложения K2, малые тела гранит-порфиров K2		сульфидизация	зона вмральной минерализации	50-75м	до10м			пирит,арсенопирит				Sn-0.1%,As-0.15%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800059	P-59-A,Б	VI	9	Лесная р., левобережье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.97618	63.942	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация	зона кварцевого прожилкования	150м	0.2 м							Sn-0.3%,As-1%			0		шхуфное,бороздовое опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800060	P-59-A,Б	VI	10	Ламутская Левый р., левобережье	As	пункт минерализации	Мышьяк	12705		173.29342	63.939	Анадырско-Коржская	Чиринайская	Ламутско-Парханайский	отложения ламутской свиты K2		окарцевание	развалы кварцевой брекчи	1,0x3,0м					кварц		As-0.2%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800061	P-59-A,Б	VI	11	Кедровая р., верховье,лев. пр. р. Лесная	Sn,As,Ag	пункт минерализации	Олово	12305		173.65182	63.9373	Анадырско-Коржская	Чиринайская		песчаники ламутской свиты K2, штохи гранит-порфиров K2		сульфидизация	кварц-турмалин-хлоритовые брекчи	15м	0,2м					кварц		Sn 0.3-0.6%,As-0.1%	Ag-50 г/т,Pb-0.1%,Zn 0.3-1%		0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800062	P-59-A,Б	VI	12	Лесная р., левобережье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.98391	63.9322	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация,окарцевание	жилы, зоны кварцевых брекчий	20м	з-230x150м	0,5-1,0м			кварц, турмалин		Sn 0.05-0.7%,As 0.1-1%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800063	P-59-A,Б	VI	13	Ламутская Левый р., левобережье	As	пункт минерализации	Мышьяк	12705		173.35092	63.933	Анадырско-Коржская	Чиринайская	Ламутско-Парханайский	отложения ламутской свиты K2		сульфидизация,окарцевание	развалы кварцевой брекчи	30-60м	0,3-0,6м		пирит,арсенопирит		кварц		As -0,9%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800064	P-59-A,Б	VI	14	Лесная р., левобережье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.98124	63.9202	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация,окарцевание	кварц-турмалин-хлоритовые брекчи	300-200 м	1.0 м		пирит,арсенопирит		кварц		Sn 0.1-0.3%,As 0.1-1%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800065	P-59-A,Б	VI	15	Ламутская Правая р., правобережье	Ag,As	пункт минерализации	Серебро	13305		173.48622	63.9242	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		окарцевание	развалы кварцевых брекчий	1кв.км				пирит,арсенопирит		кварц		Ag10 г/т,As-0.15%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800066	P-59-A,Б	VI	16	Каменная р., верховье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.56078	63.9202	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		окарцевание	кварцевая жила	100-200м	1.0 м			пирит,арсенопирит,касситерит		кварц		Sn,As-1%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800067	P-59-A,Б	VI	17	Кедровая р., верховье,лев. пр. р. Лесная	As	пункт минерализации	Мышьяк	12705		173.74379	63.9142	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация	зона вмральной минерализации	0,1кв.км.				пирит,арсенопирит		кварц		As>1%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800068	P-59-A,Б	VI	18	Ламутская Правая р., правобережье	Sb,Ag,As	пункт минерализации	Сурьма	12805		173.48147	63.9139	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация,окарцевание	кварцевая жила	100-125м	0.3 м			пирит,арсенопирит,антимонит,реальгар		кварц		Sb >>1%,Ag-10-1000г/т	As 0.3-1%,Au 0.4-2 г/т,Pb-0.2%		0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800069	P-59-A,Б	VI	19	Каменная р., верховье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.56468	63.909	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация,окарцевание	кварцевая жила	30-45 м	0.3 м			пирит,арсенопирит		кварц		Sn,As-1%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800070	P-59-A,Б	VI	20	Ламутская Правая р., правобережье	Ag,Sb,As	пункт минерализации	Серебро	13305		173.48003	63.9002	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация,окарцевание	жилы ,кварцевые брекчи	50-150м	0,6м		пирит,арсенопирит		кварц		Ag 200г/т,Sb>>1%,As-0,7%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800071	P-59-A,Б	VI	21	Каменная р., верховье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.56	63.8971	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация,окарцевание	кварцевая жила	50-75м	0,3м					кварц		Sn-1%,As-0.7%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800072	P-59-A,Б	VI	22	Каменная р., верховье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.58548	63.8942	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация	кварцевая жила	до 100м	0,3м					кварц		Sn-0.4%,As-0.3%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800073	P-59-A,Б	VI	23	Каменная р., левобережье	Sn,Cu,Zn	пункт минерализации	Олово	12305		173.66252	63.8936	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения перекатинской свиты K1-2		сульфидизация,окарцевание	штокеро-прожилковое окарцевание	10x20 м			пирит,арсенопирит		кварц		Sn 0.1-0.15%,Cu-0.3%	Zn-0.3%		0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631					
1800074	P-59-A,Б	VI	24	Каменная р., верховье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.50219	63.8822	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация,окарцевание	кварцевая жила	до 100м	0,3-0,6м			пирит,арсенопирит		кварц		Sn-0.4%,As-0.5%			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800075	P-59-A,Б	VI	25	Каменная р., верховье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		173.53584	63.8806	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация	кварцевая жила	до 100м	0.3-0.4 м			пирит,арсенопирит		кварц		Sn-0.1%,As-0.3%,(Sb-015%)			0		шхуфное,бороздовое опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800076	P-59-A,Б	VI	26	Каменная р., верховье	Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		173.52304	63.8672	Анадырско-Коржская	Чиринайская		отложения ламутской свиты K2		сульфидизация	кварцевая жила	10-15 м	0.2 м			пирит,арсенопирит,антимонит		кварц		Ag-1000 г/т			0		шхуфное опробование	Шабалин В.П.	1987	1631				
1800077	P-59-A,Б	VI	27	Каменная р., правобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205																															



ID_ NN	L_500	L_200	N_ k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmerг	Vid_ pi	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_ list	Str_ met_ zоn a	Met_ zоnа	R_ uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околородные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по пространству от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующи х от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_ Otch	N_ TGF	Примечание	Osveп	
1800172	P-59-A,Б	XVI	3	Емраваам р., левобережье	Au,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		171.2332	62.6209	Андадырско- Коркская			Куйбывеемская	осадочные отложения К2, дайки и малые тела гранитоидов миоцена		окварцевание,суль- фидизация	зоны прожилкования и брекчирования	30-50 м	0,5 м	арсенопирит,галенит, пирит,халькопирит		кварц		Au-1.5 г/т,Mo- 0.15%	As- 0.15%,Zn- 0.3%						штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636			
1800173	P-59-A,Б	XVI	4	Утингеем р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		171.42831	62.6086	Андадырско- Коркская			Куйбывеемская	терригенные отложения аль-туруна		окварцевание	развалы кварцевой жилы	30-50 м	0,1 м	пирит		кварц		Au-1,5г/т	As-0,1%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636				
1800174	P-59-A,Б	XVI	5	Емраваам р., правобережье	Сu	пункт минерализации	Медь	11605		171.3758	62.5887	Андадырско- Коркская			Куйбывеемская	терригенные отложения аль-туруна		окварцевание	зона прожилкового окварцевания	100м	до 2 м	халькопирит,самород- ная медь		кварц		Сu-0.1%						штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636				
1800183	P-59-A,Б	XVI	7	Кыльвыгैयाам р., правобережье	Сu	пункт минерализации	Медь	11605		171.43478	62.4334	Андадырско- Коркская				габброиды юрского возраста		окварцевание	зона прожилкового окварцевания	300x400м	0,01-0,05 м- прожилки	пирит,халькопирит,м едная зелень				Сu 0.1-0.35%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800186	P-59-A,Б	XVI	8	Кыльвыгैयाам р., правобережье	Сu	пункт минерализации	Медь	11605		171.44159	62.4209	Андадырско- Коркская				зона эндоконтакта габбро с плагиогранитами миоцена		сульфидизация	зона прожилкования	10 м	1-2 м	пирит,халькопирит,м едная зелень		карбонат		Сu-0.1%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800187	P-59-A,Б	XVI	9	Хатырка р., левобережье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.6	62.42	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже		тектонические блоки	400x700м							Со-0.03%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800188	P-59-A,Б	XVI	10	Хатырка- Кыльвыгैयाам р., междуречье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.55454	62.4149	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже		тектонические блоки	200x500м							Со-0.03%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800189	P-59-A,Б	XVI	11	Хатырка р., левобережье, п.м.	Сu	пункт минерализации	Медь	11605		171.55	62.4	Андадырско- Коркская				кременисто-вулканогенные отложения триаса, дайка гранитоидов J2		окварцевание,суль- фидизация	зона прожилкования	100м	3м	пирит,халькопирит,м едная зелень				Сu-0.35%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800190	P-59-A,Б	XVI	12	Хатырка- Кыльвыгैयाам р., междуречье, п.м.	Сu,Zn,Au	пункт минерализации	Медь	11605		171.52723	62.3978	Андадырско- Коркская				кременисто-вулканогенные отложения триаса, габброиды J2		сульфидизация	минерализованная зона	120м	50м-ширина зоны	халькопирит,самород- ная медь,пирит				Сu>1%,Zn- 0.2%,Au-0.1 г/т					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800191	P-59-A,Б	XVI	13	Экловваам р., правобережье	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.98744	62.3827					просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже		тектонические блоки	1000x500м							Со-0.03%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800192	P-59-A,Б	XVI	14	Кыльвыгैयाам р., правобережье	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.40525	62.3746	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже		тектонические блоки	1000x500м							Со-0.03%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800193	P-59-A,Б	XVI	15	Хатырка р., левобережье, п.м.	Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		171.51991	62.3729	Андадырско- Коркская				зона дробления в кремнистых отложениях перми		сульфидизация	минерализованная зона	100м	2-7м					Mo-0.04%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800194	P-59-A,Б	XVI	16	Хатырка р., левобережье, п.м.	Cr,Ni	пункт минерализации	Хром	11305		171.48439	62.3688	Андадырско- Коркская				останец пироксенитов в серпентинитовом меланже		хромитонность	тектонические блоки			хромит				Cr>1%,Ni-0.7%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800196	P-59-A,Б	XVI	17	Экловваам р., правобережье	Со,Ni	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.95743	62.3607					останец габброидов в серпентинитовом меланже		тектонические блоки	200x300							Со-0.03%,Ni- 0.5%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800197	P-59-A,Б	XVI	18	Экловваам р., верховья	Au	пункт минерализации	Золото	13205		171.9859	62.3601					габброиды среднечюрского возраста		сульфидизация	минерализованная зона	нет параметров						Au 0.18-0.44 г/т					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800200	P-59-A,Б	XVI	19	Хатырка р., правобережье, п.м.	Со,Ni	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.40543	62.3412	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже		серпентинизация	тектонические блоки	блоки 2000x50-300						Со-0.03%,Ni- 0.5%					штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800201	P-59-A,Б	XVI	20	Хатырка р., левобережье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.26052	62.3579	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже			зона меланжа протяженностью 40см	блоки 2000x50-300						Со-0.03%				штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636						
1800202	P-59-A,Б	XVII	1	Хатырка р., левобережье, п.м.	Au,Ag	пункт минерализации	Золото	13205		172.90243	62.6328	Андадырско- Коркская				осадочные отложения Ватянской серии К2, дайки гранитоидов миоцена		окварцевание,суль- фидизация	зона кварц- гемамитового прожилкования	230м	10м	пирит		кварц		Au-2.2-23.0 г/т,Ag-100 г/т	As-1.0%,Pb- 0.5%,Zn- 0.2%					штурфовое опробование		Кузовкин А.В.	1992	1769				
1800203	P-59-A,Б	XVII	2	Хатырка р., левобережье, п.м.	Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		172.9462	62.6209	Андадырско- Коркская				осадочные отложения Ватянской серии К2, дайки гранитоидов миоцена		сульфидизация	зона кварц- гемамитового прожилкования	300м	10м	халькопирит,пирит		кварц		Ag-281 г/т	As-1.0%,Pb- 0.5%,Zn- 1%				штурфовое опробование		Кузовкин А.В.	1992	1769					
1800205	P-59-A,Б	XVII	4	Хатырка р., правобережье, п.м.	Ag	пункт минерализации	Серебро	13305		172.67371	62.4688	Андадырско- Коркская				песчаники и граунелиты К2, дайки гранитоидов миоцена?		сульфидизация	зона кварц- гемамитового прожилкования	700м	50м	халькопирит,пирит		кварц		Ag-15 г/т	As- 0.15%,Pb- 0.2%				штурфовое опробование		Кузовкин А.В.	1992	1769					
1800206	P-59-A,Б	XVI	21	Хатырка р., левобережье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.4737	62.3511	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже			зона меланжа протяженностью 40см	блоки 2000x50-300						Со-0.03%	0.000000				штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636					
1800207	P-59-A,Б	XVI	22	Хатырка р., левобережье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.44532	62.3477	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже			зона меланжа протяженностью 40см	блоки 2000x50-300						Со-0.03%	0.000000			штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636						
1800208	P-59-A,Б	XVI	23	Хатырка р., левобережье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.20375	62.342					просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже			зона меланжа протяженностью 40см	блоки 2000x50-300						Со-0.03%	0.000000			штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636						
1800209	P-59-A,Б	XVI	24	Хатырка р., левобережье, п.м.	Со	пункт минерализации	Кобальт	12005		171.26536	62.3404	Андадырско- Коркская				просеки серпентинитов в серпентинитовом меланже			зона меланжа протяженностью 40см	блоки 2000x50-300						Со-0.03%	0.000000			штурфовое опробование		Чубаров В.И.	1987	1636						
1900000	P-60-A,Б	I	1	Линийнеем р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		174.91013	63.999	Андадырско- Коркская		Чиринайская	Рарытинская	терригенные породы белореченской свиты			развалы кв.-карб- ных,эпидиловых прож.п.	жилки 1-5 м	0.01- 0.05 м				Au-1 г/т					штурфовое опробование		Кривонос В.М.	1965			560				
1900001	P-60-A,Б	I	2	Березовая р., левобережье	Sn,As	пункт минерализации	Олово	12305		174.04572	63.9436	Андадырско- Коркская		Чиринайская		гранит-порфиры олигоцена		окварцевание,тур- малинизация	минерализованная зона	120*200 м				кварц		Sn-0.2%,As- 0.5%				штурфовое,бороздовое опробование		Невретдинов Э.Б.	1973			300				
1900002	P-60-A,Б	I	3	Березовая р., левобережье	Sn,Zn,As	пункт минерализации	Олово	12305		174.03084	63.929	Андадырско- Коркская		Чиринайская		песчаники перекатинской свиты К2		сульфидизация	минерализованная зона	500 м	15-20 м	пирит,фалерит,арсе- нопирит		кварц		Sn-0.1%,Zn- 0.2%,As-0.2%			бороздовое опробование		Невретдинов Э.Б.	1973			400					
1900005	P-60-A,Б	I	6	Золотой руч, пр.пр.р.Ольховая	Au,Hg,Cu	пункт минерализации	Золото	13205		174.95037	63.496	Андадырско- Коркская		Чиринайская		конгломераты белореченской свиты тур- сенсена		валуны кварца и окварцеванных пород	горизонт крупновалунных конгломератов	1-2км	10-12м			кварц		Au-8 г/т,Hg- 0.01-0.06%,Cu- 0,1%				штурфовое опробование		Махлай А.Е.	1979	1372						
1900006	P-60-A,Б	I	7	Великая р., правобережье	As,Hg	пункт минерализации	Мышьяк	12705		174.01688	63.4496	Андадырско- Коркская		Чиринайская	Тамватнейский	песчаники тамватнейской свиты К1		аргиллизация	окварцевание, сульфидизация	минерализованная зона	1000 м	300 м	реальгар		кварц		As-2.34%,Hg- 0.01%				бурение		Пермяков А.П.	1977	1306					
1900007	P-60-A,Б	I	8	Тамватней мест., (уч-ки Основной- Тоговский)	Hg,W	крупное месторождение	Ртуть	12601		174.26499	63.4376	Андадырско- Коркская		Чиринайская	Тамватнейский	гипербазиты, песчаники,сланцы К1 в зоне Главного разлома	лиственнитизаци- я	окварцевание,арг- иллизация, сульфидизация	лигно- и линзообразные рудные тела в разрывных структурах	1.6 км	15 м	киноварь,пирит,марк- азит,тунгстенит, гобнерит				Hg до 0.61%,W- 0.92%,среднее-0,92%	W 0.01-0.37%	C1+C2- 14634т, рудные залежи 2,4,9			канавы,бурение, подземные выработки		Киселев О.К.	1987			законсер- вировано			
1900008	P-60-A,Б	I	9	Великая р., правобережье	As,Hg	пункт минерализации	Мышьяк	12705		174.00795	63.430	Андадырско- Коркская		Чиринайская	Тамватнейский	песчаники тамватнейской свиты К1		аргиллизация	окварцевание, сульфидизация	минерализованная зона	1000 м	300 м	реальгар			As-2.34%,Hg- 0.01%				штурфовое опробование		Розенблом И.С.	1969			200				
1900009	P-60-A,Б	I	10	Тамватнейские горы, северные склоны	Hg,W	пункт минерализации	Ртуть	12605		174.37022	63.4379	Андадырско- Коркская		Чиринайская	Тамватнейский	серпентиниты К1?	лиственнитизаци- я	опал- карбонатные листвениты	столбовобразное рудное тело	150 м	15 м	киноварь		кварц		Hg-0.52%,(W- 0.05%)			бороздовое опробование		Пермяков А.П.	1977	1306							
1900010	P-60-A,Б	I	11	Тамватнейские горы, северные склоны	Hg	пункт минерализации	Ртуть	12605		174.20323	63.4339	Андадырско- Коркская		Чиринайская	Тамватнейский	листвениты по серпентинитам в зоне Главного разлома	аргиллизация	лиственнитизация	линзовидные тела	10-30 м	4 м	киноварь				Hg-0.12%				бурение,канавы		Пермяков А.П.	1977	1306						
1900011	P-60-A,Б	I	12	Шаманый р.п., северные склоны Тамватнейских гор	Hg,W,As																																			

ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_Otch	N_TGF	Примечание	Osvop	
1900021	P-60-A,6	I	22	Тамватейские горы, северные склоны	Au	пункт минерализации	Золото	13205		174.21018	63.4039	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	дуниты K1?		серпентинизация	кварцевая жила	нет параметров	0,4 м			кварц		Au-0,5 г/т						штучное опробование		Мануйлов А.А.	1968		400			
1900022	P-60-A,6	I	23	Тамватейские горы, северные склоны	Au	пункт минерализации	Золото	13205		174.13105	63.3974	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	серпентиниты , дайки и штоки габброидов K1		карбонитизация		до2км	до 500 м						Au 0,2-0,6 г/т						штучное опробование		Силкин В.Г.	1967		450		
1900023	P-60-A,6	I	24	Науциринский Малый р., правобережье	Hg	пункт минерализации	Ртуть	12605		174.73315	63.4039	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	пироксениты K2?	серпентинизация	лиственитизация	зона кварц-карбонатного прожилкования	600 м	10-30 м			кварц		Hg-0,1%, Cu-0,1%						штучное опробование		Махлай А.Е.	1979	1372				
1900024	P-60-A,6	I	25	Тамватеем р., левобережье	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		174.31126	63.3961	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	вулканы основного состава K1		пропилитизация	минерализованная зона	100 м	1-3 м					Cu-1%						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588					
1900027	P-60-A,6	I	28	Крестовая р., правобережье	Pt,Au	пункт минерализации		13405		174.08542	63.3828	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	перидотиты K1?		серпентинизация	зона точечной вкрапленности хромитов	1000м	400м					сумма платиноидов-0,96 г/т, Au-0,21 г/т						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588					
1900028	P-60-A,6	I	29	Тамватейские горы, северные склоны	Pt,Au	пункт минерализации		13405		174.17186	63.3814	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	перидотиты K1?		серпентинизация	зона точечной вкрапленности хромитов	нет параметров					сумма платиноидов-0,88 г/т, Au-0,30 г/т						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588						
1900029	P-60-A,6	I	30	Крестовая р., правобережье	Pt,Au	пункт минерализации		13405		174.09203	63.3711	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	перидотиты K1?		серпентинизация	зона точечной вкрапленности хромитов	нет параметров					сумма платиноидов-0,93 г/т, Au-0,2 г/т						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588						
1900030	P-60-A,6	I	31	Крестовая р., левобережье	Pt,Au	пункт минерализации		13405		174.19441	63.3758	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	перидотиты K1? с породами дунитов и пироксенитов		серпентинизация	ширлы(до 15см), прожилки 1-10см сплошных хромитов	70м	20м					сумма платиноидов-1,71 г/т, Au-0,32 г/т	Cr2O3-53,64%					штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588					
1900031	P-60-A,6	I	32	Науциринский Малый р., правобережье	Cu,Hg,Au	пункт минерализации	Медь	11605		174.66215	63.3832	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	пироксениты K2?	серпентинизация	лиственитизация	зона кварц-карбонатного прожилкования	1100 м	10-15 м			кварц		Cu 0,4-0,7%, Hg 0,02-0,04%	Au 0,1-0,2 г/т					бородовое опробование		Махлай А.Е.	1979	1372				
1900032	P-60-A,6	I	33	Тамватеем р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		174.25152	63.3742	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	основные вулканы леукальской серии K2		пропилитизация	минерализованная зона	1000м	100м					Au-0,2 г/т						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588					
1900033	P-60-A,6	I	34	Крестовая р., правобережье	Pt,Au	пункт минерализации		13405		174.02162	63.3691	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	пироксенит-дунит-перидотитовый комплекс с хромитами		серпентинизация	ширлы (20см) и прожилки (до 10-15см) хромитов	30-40x180м					Pt-0,51 г/т, Au-0,38 г/т						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588			500			
1900034	P-60-A,6	I	35	Крестовая р., левобережье	Cr	пункт минерализации	Хром	11305		174.14619	63.3701	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	гипербазиты K1		серпентинизация	минерализованная зона с вкрапленностью хромитов	250 м	10 м					Cr2O3-51,40%, Cr2O3:F eO 2,9 до 5,7						штучное опробование		Силкин В.Г.	1973	1199				
1900035	P-60-A,6	I	36	Науциринский Малый р., правобережье	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		174.77745	63.3734	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		эндоконтакт дайки гранитовK1 с туфами леукальской серии K1		сульфидизация	кварцевая жила	нет параметров	0,3-0,4 м			кварц		Cu-0,2%						штучное опробование		Махлай А.Е.	1979	1372				
1900037	P-60-A,6	I	38	Крестовая р., левобережье	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		174.13649	63.3521	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	вулканы леукальской серии K1		пропилитизация	окарцевание, сульфидизация	минерализованная зона	100 м	2-3м			кварц		Cu-0,7%				штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588						
1900038	P-60-A,6	I	39	Науциринский Малый р., правобережье	Hg	пункт минерализации	Ртуть	12605		174.7542	63.3636	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		эндоконтакт дайки гранитовK1 с туфами леукальской серии K1		пропилитизация	сульфидизация	минерализованная зона	100-150м	1,1-3,5м			пирит		Hg-0,03%				штучное опробование		Махлай А.Е.	1979	1372					
1900039	P-60-A,6	I	40	Крестовая р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		174.14193	63.3422	Андадырско-Коржакская		Чиринайская	Тамватейский	диабазы леукальской серии K1 в зоне контакта с гипербазитами		пропилитизация	пиритизация, окарцевание	минерализованная зона	350м	до 100м			пирит		Au-0,63 г/т						штучное опробование		Ромушевин С.Ю.	1588				
1900041	P-60-A,6	II	1	Черный руч., верхняя, лев. пр. р. Тамватеем	Hg,Au	пункт минерализации	Ртуть	12605		175.02345	63,3	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		конгломераты белореченской свиты сеноман-турона		окарцевание	валуны кварца, гранитоидов, габбро, эффузивов	200 м	крупновалунный гориз.12м					Hg-0,06%, Au-0,1 г/т						штучное опробование		Махлай А.Е.	1979	1372				
1900042	P-60-A,6	II	2	Шлак руч., верхняя, лев. пр. р. Енагтыт аргаавам	Ag,Hg	пункт минерализации	Серебро	13305		175.78677	63.5032	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		песчаники Тамватейской свиты K1, дайка диоритовых порфиритов K2			минерализованная зона на контакте диоритовых порфиритов и песчаников.	1500м	1-2м					Ag-10г/т, Hg-0,03%						штучное опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517				
1900043	P-60-A,6	II	3	Науциринский р., правобережье	Pb,Sn	пункт минерализации	Свинец	11705		175.33616	63.4897	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		песчаники Тамватейской свиты K1	аргиллизация	окарцевание	минерализованная зона	20-30м	2м					Pb-0,2%, Sn-0,05%						штучное, бородовое опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517		400		
1900044	P-60-A,6	II	4	Черный руч., верхняя, лев. пр. р. Тамватеем	Hg,Sb,Au	пункт минерализации	Ртуть	12605		175.0145	63.4629	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		песчаники Великореченской свиты K2	окарцевание	сульфидизация	зоны кварцевого прожилкования (до 2-3см)	100м	1,0м					Hg-0,03%, Au-0,1 г/т, Sb-0,1%						штучное опробование		Махлай А.Е.	1979	1372				
1900045	P-60-A,6	II	5	Науциринский р., левобережье	Hg	пункт минерализации	Ртуть	12605		175.00927	63.4336	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		туфоалеволиты K1	окарцевание	окарцевание	зоны кварцевого прожилкования (до 0,5см)	100-200м	2,0м					Hg-0,03%						штучное опробование		Махлай А.Е.	1979	1372				
1900046	P-60-A,6	II	6	Эльвевам р., левобережье	Au, Ni	пункт минерализации	Золото	13205		175.65677	63.3992	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		зона контакта диоритовых порфиритов K2 с туфопесчаниками J-K1	окарцевание	карбонатизация	зона кварц-карбонатного прожилкования	400м	3,0м					Au-1,2г/т, Ni-0,7%						бородовое опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517				
1900047	P-60-A,6	II	7	Эльвевам р., левобережье	Ni, Cr	пункт минерализации	Никель	11905		175.68674	63.395	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		чиринайская свита J3-K1, туфопесчаники с прожилками	окарцевание	карбонатизация	карбонатного прожилкования	2000м	200м					Ni -0,8%, Cr -1%						бородовое опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517				
1900048	P-60-A,6	II	8	Эльвевам р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		175.72343	63.3828	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		диоритовые порфириты K2 -малые тела	карбонатизация	окарцевание, сульфидизация	зона кварц-карбонатного прожилкования (до 2см мощности)	2000м (по карте)	70м (по карте)			кварц		Au-0,3-1г/т,						бородовое опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517				
1900049	P-60-A,6	II	9	Эльвевам р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		175.71183	63.3691	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		зона контакта диоритовых порфиритов K2 с туфопесчаниками J-K1	карбонатизация	окарцевание, сульфидизация	карбонатного прожилкования (до 0,5см мощности)	600м	10м			кварц		Au-0,1-0,31г/т,						штучное, бородовое опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517		600		
1900050	P-60-A,6	II	10	Эльвевам р., левобережье	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		175.66702	63.3522	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		дайка диоритовых порфиритов K2	сульфидизация	минерализованная зона	600м	8м			пирит		Cu-0,15%						штучное опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517					
1900051	P-60-A,6	II	11	Красная г., северо-восточные склоны	Pt, Ni, Cr	пункт минерализации		13405		175.5355	63.3452	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		пироксенит-дунит-перидотитовый комплекс с хромитами	серпентинизация	вкрапленные и сплошные хромиты	линзы, шпирлы, гнезда и плоские хромитопроваленный на площади 1x2км	от 10x20 до 30x60м					сумма Pt до1,76г/т, Ni-1,5-2,5%, Cr2O3 до 58,8%						штучное опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517					
1900052	P-60-A,6	II	12	Красная г., северо-восточные склоны	Pt, Ni, Cr	пункт минерализации		13405		175.49833	63.3422	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		пироксенит-дунит-перидотитовый комплекс с хромитами	серпентинизация	вкрапленные и сплошные хромиты	линзы, шпирлы, гнезда и плоские хромитопроваленный на площади 0,8x0,4км	0,1x1,5м до 10x30м		ширлы от 3x8 до 10x10см		хромшпинелиды		сумма Pt до1,3г/т, Ni-0,5%, Cr2O3 до 39,2%	Pt-0,9, Pd-0,05, Ir-0,21, Rh-0,13, Ru-0,008г/т					штучное, бородовое опробование		Писаренко Л.А.	1983	1517				
1900056	P-60-A,6	III	4	Чиринайский каньон амаир., верхнее течение	Cu, Mo	пункт минерализации	Медь	11605		176.08383	63.5118	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		туфопесчаники J2	окарцевание	сульфидизация	минерализованная зона	350 м	0,4-1,0м				кварц	Cu-0,15%, Mo-0,06%	Au 0,1 г/т				штучное опробование		Звизда Т.В.	1982	1490					
1900057	P-60-A,6	III	5	Эчинну р., верхнее течение	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		176.17991	63.4972	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		зона разлома в гипербазитах	окарцевание	сульфидизация	кварцевая жила	первые десятки метров до 60м	0,4-0,5 м				пирит, гематит, халькопирит, малахит, гематит		Cu-1%				штучное опробование		Звизда Т.В.	1982	1490					
1900058	P-60-A,6	III	6	Эчинну р., верхнее течение	Cr	пункт минерализации	Хром	11305		176.14519	63.4782	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		в дунитах на площади 500x300м обломки сплошных хромитов			ширлы, линзы и прожилки хромитов	до 3-4м	0,25 м					Cr2O3-50,33%, Al2O3-10,39%, FeO-16,85%; Cr2O3/FeO=2,98						штучное опробование		Силкин В.Г.	1973	1199				
1900059	P-60-A,6	III	7	Эчинну р., верхнее течение	Pt, Cr	пункт минерализации		13405		176.04207	63.4662	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		дуниты			зона густовкрапленных хромитов	15 м	0,2 м					Pt-1,75г/т, Pd-0,27г/т	Cr2O3-49,19%, FeO-15,68%, Cr2O3/FeO=3,14				штучное опробование		Звизда Т.В.	1982	1490					
1900060	P-60-A,6	III	8	Серебристая р., верхнее течение	Pt	пункт минерализации		13405		176.1466	63.4619	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		дуниты, пироксениты		серпентинизация	ширлы, линзы и прожилки хромитов в дунитах	500м	1-1,3м					Pt-0,2г/т, Rh-0,17г/т, Ru-0,12г/т						штучное опробование		Звизда Т.В.	1982	1490				
1900061	P-60-A,6	III	9	Чиринайский каньон амаир., правобережье	Pt	пункт минерализации		13405		176.02371	63.452	Андадырско-Коржакская		Чиринайская		жилы пироксенитов в полосчатом комплексе		серпентинизация	жилы пироксенитов с вкрапленностью хромитов	12-15м	0,2м					Pt-3,4 г/т						штучное опробование								





ID_NN	L_500	L_200	N_k arta	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pi	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_slst	Str_met_zon a	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфологии рудных тел	Протяженность по пространю от,до,ср	Мощность рудных тел от,до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от,до,ср	Содержание сопутствующих от,до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	AVT	God_ Otkh	N_TGF	Примечание	Osvop
1900146	P-60-A,B	VIII	35	Мал. Науриный р., верховья	Au	пункт минерализации	Золото	13205		175.36386	63.049	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Угрюмый	зона разлома в песчаниках альб-турона		окарцевание,гренитизация	минерализованные зоны (прожилковое окарцевание)	до 200м	10-20м			кварц		Au 3-5 г/т, гамма-активация-1,0 <sup>2</sup> г/т							штупное опробование	Бочкарев А.С.	1984	1551			
1900147	P-60-A,B	VIII	36	Ольховая р., верховья	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		175.85035	63.035	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Угрюмый	кремнистые алевриты альб-турона		сульфидизация	минерализованные зоны (сульфидная вкрапленность)	площадь отдельных зон до 10м2		медная зелень			Cu-0.5%								штупное опробование	Бочкарев А.С.	1984	1551			
1900148	P-60-A,B	VIII	37	Северная р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		175.71898	63.011	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Угрюмый	песчаники альб-туронского яруса, дайки кварцевых диоритовых порфиритов		окарцевание,гренитизация	минерализованные зоны (прожилковое окарцевание)	до 200м	10-20м				Au -0,1 г/т								штупное опробование	Бочкарев А.С.	1984	1551			
1900149	P-60-A,B	VIII	38	Северная р., левобережье	Au,Cu,Mo	пункт минерализации	Золото	13205		175.65193	63.006	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Угрюмый	песчаники альб-туронского яруса, дайки кварцевых диоритовых порфиритов		окарцевание,сульфидизация	жилые и минерализованные зоны (прожилково-вкрапленные)	зоны до 50м, дайки до 400м	зоны до 12м, жилы до 1,0м, дайки до 20м	молибденит,халькопирит,лирит		кварц		Au 0.7-9.4 г/т, среднее-6,0 <sup>2</sup> г/т, Mo-0,25%, Cu-0,7%								штупное опробование	Бочкарев А.С.	1984	1551		
1900150	P-60-A,B	VIII	39	Северная р., правобережье	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		175.46204	62.992	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Угрюмый	песчаники альб-туронского яруса, дайки кварцевых диоритовых порфиритов		окарцевание,сульфидизация	минерализованные зоны (прожилково-вкрапленные)	площадь отдельных зон до 700м2	мощностьпрожилков до 1,0мм	медная зелень		кварц		Cu-0.5%							штупное опробование	Игуменцев С.П.	1990	1725			
1900151	P-60-A,B	VIII	40	Галечная р., левобережье	Hg	пункт минерализации	Ртуть	12605		175.70904	62.951	Андадырско-Коржская				зона разлома в песчаниках альб-турона		окарцевание	минерализованные зоны (прожилковое окарцевание)	площадь зоны 0,5км2	мощностьпрожилков до 3,0см			кварц		Hg-0,02%							штупное опробование	Игуменцев С.П.	1990	1725			
1900152	P-60-A,B	VIII	41	Илистая р., верховья	Hg	пункт минерализации	Ртуть	12605		175.88084	62.882	Андадырско-Коржская				зона разлома в спилитах нижнего карбона		окарцевание?	минерализованные зоны (прожилковое окарцевание)?	300м	4-20м			кварц?		Hg-0,01%							штупное опробование	Бочкарев А.С.	1984	1551			
1900153	P-60-A,B	VIII	42	Озерная р., верховья	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		175.95217	62.731	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская	Рытлыский	фтаниты пермского возраста		окарцевание,сульфидизация	минерализованные зоны (прожилково-вкрапленные)	8-10м	2,0м, мощность прожилков до 2см		пирит,халькопирит		кварц		Cu-0.2%							штупное опробование	Игуменцев С.П.	1982	1477		
1900158	P-60-A,B	IX	5	Майниц оз. западный берег	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.60459	63.325	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	эффузивы среднего состава K1		пиритизация,окремление	минерализованные зоны (вкрапленные)	до 200м	ширина до 10м	пирит		кварц		Au до 1,0 г/т							штупное опробование	Александров А.А.	1971	1167			
1900159	P-60-A,B	IX	6	Ныгчекемир., правобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.45913	63.32	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	зоны дробления в массиве габбро K1			кварцевая жила	10-15м	обломки 0.4 м	пирит		кварц		Au до 1,0 г/т							штупное опробование	Чубаров В.И.	1971				
1900160	P-60-A,B	IX	7	Кизирзеемир., правобережье	Mo	пункт минерализации	Молибден	12105		176.91041	63.316	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	зоны дробления по алевритам P2		окарцевание	зоны кварцевых brekchii	5м	0,2м			кварц		Mo -0.01%								штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490		
1900161	P-60-A,B	IX	8	Майниц оз. западный берег	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.57122	63.308	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	зоны дробления субширотного простирания в массивах габбро K1		сульфидизация, окарцевание	минерализованные зоны с кварцевыми жилами	зоны-100м, жилы-10-20м	зоны-5,0м, жилы-0,2-0,3м	пирит		кварц		Au-0,5-1,0 г/т							штупное опробование	Игуменцев С.П.	1986	1629			
1900162	P-60-A,B	IX	9	Ныгчекемир., правобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.46001	63.307	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	зоны дробления северо-восточного простирания в массивах габбро K1		окарцевание	развалы кварца светло розового цвета	15 м	1,0x0.7м			кварц		Au-1,0 г/т							штупное опробование	Чубаров В.И.	1971				
1900163	P-60-A,B	IX	10	Майниц оз. западный берег	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.5775	63.293	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	вулканогенно-терригенные образования J3-K1, массивы габбро K1		сульфидизация	минерализованные зоны с кварцевыми жилами	зоны-30-40 м, жилы-10-20 м	зоны-3,0м, жилы-0,2-0,3 м		гематит		Au 5-6,0 г/т								штупное опробование	Петров А.И.	1968				
1900164	P-60-A,B	IX	11	Майниц оз. западный берег	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.59015	63.258	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	зона brekchirovaniya в алевритах J3-K1 в экзоконтакте с гранитоидами K2		окарцевание	штокерлоподобные тела	до1200м (по карте)	до 10м			кварц		Au-2 г/т							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900165	P-60-A,B	IX	12	Майниц оз. западный берег	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.58338	63.242	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	серпентиниты		лиственитизация	залежь лиственитов	100-120м	10-15м	пирит		кварц		Au-0.3 г/т						штупное опробование	Игуменцев С.П.	1986	1629				
1900166	P-60-A,B	IX	13	Майниц оз. западный берег	Cu	пункт минерализации	Медь	11605		176.57018	63.230	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	дайки диоритовых порфиритов K2		окарцевание	развалы кварцевых жил	20-30м	1-2м	пирит, халькопирит		кварц		Cu-0.1-0,5%							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900167	P-60-A,B	IX	14	Ислугубней р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.41685	63.036	Андадырско-Коржская				зона дробления по терригенным породам валанжина		окарцевание	штокерлоподобные тела, с прожилками кварца до 5-10см	до 20м	до 3м			кварц		Au-1,0 г/т							штупное опробование	Чубаров В.И.	1972				
1900168	P-60-A,B	IX	15	Черной р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.61672	62.959	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		терригенные отложения валанжина, дайка кварцевых диоритов K2		окарцевание	развалы кварцевых жил	до 1,0м	0,1м	пирит, халькопирит		кварц		Au-0.5 г/т							штупное опробование	Чубаров В.И.	1972				
1900169	P-60-A,B	IX	16	Рытанамельген р., правобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.76229	62.856	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		дайки плагногранитов P22-3		окарцевание в виде прожилков до 0,2м	штокерки в дайках	до 1,0м (длина прожилков)	0,2м			кварц		Au-1,0 г/т							штупное опробование	Игуменцев С.П.	1986	1629			
1900170	P-60-A,B	IX	17	Ватлвеем р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.45663	62.846	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		зона дробления и катаклаза в дайке габбро K2		сульфидизация, окарцевание	минерализованные зоны	до 300м	10 м	пирит		кварц		Au-0.5 г/т							штупное опробование	Игуменцев С.П.	1986	1629			
1900171	P-60-A,B	IX	18	Рытанамельген р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		176.89786	62.809	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		кремнистые и туфогенные образования K2		сульфидизация, окарцевание	минерализованные зоны	до 200м	60-70 м	пирит		кварц		Au-1,0 г/т							штупное опробование	Чубаров В.И.	1972				
1900172	P-60-A,B	X	1	Кизирзеемир., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.02012	63.311	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	терригенные отложения сенона, brekchirovannye в зоне разлома		окарцевание	развалы кварцевой жилы	3-4м	0.1-0.2 м			кварц		Au-0,4 г/т							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900173	P-60-A,B	X	2	Майльвегиттым р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.81402	63.296	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	гранодиориты K2, в зоне разлома слабо расслащенные			штокерлоподобные тела	площадь массива до 2км2					кварц		Au-1,0 г/т						скольное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900174	P-60-A,B	X	3	Кизирзеемир., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.29701	63.298	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	терригенные образования J3-K1		сульфидизация, окарцевание		до 500м	ширина зоны до 100м			кварц		Au-3,0 г/т							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900175	P-60-A,B	X	4	Карваам р., правобережье	Cu,Mo,Hg	пункт минерализации	Медь	11605		177.75219	63.276	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	зона дробления в гранодиоритах K1		сульфидизация	минерализованные зоны вкрапленные	до 600м	ширина зоны до 150м	пирит, халькопирит		кварц		Cu 0.3-0.4%, Mo 0.1-0.05%	Hg-0.03% (зона brekchirovaniya m-0.2 м)							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490		
1900176	P-60-A,B	X	5	Карваам р., верховья	Au,Ag,Hg	пункт минерализации	Золото	13205		177.80304	63.275	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	гранодиориты K2		сульфидизация, окарцевание	штокерлоподобные тела, с прожилками кварца до 5-15см	400 м	ширина зоны до 100м	пирит, халькопирит		кварц		Au-0.1 г/т, Ag 30-50 г/т	Hg-0.01%							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490		
1900177	P-60-A,B	X	6	Карваам р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.65571	63.278	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	туфопесчаники K1v в зоне разлома		окарцевание	минерализованные зоны прожилкования	до 150м	0,4-0,6м			кварц		Au-3,0 г/т							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900178	P-60-A,B	X	7	Майльвегиттым р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.69636	63.242	Андадырско-Коржская		Чиринайская	Кизирский	туфопесчаники K1v		окарцевание	минерализованные зоны прожилкования	300 м	ширина зоны до 50м			кварц		Au-0.7%							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900179	P-60-A,B	X	8	Майльвегиттым р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.75029	63.210	Андадырско-Коржская		Чиринайская		терригенные образования K1-2		окарцевание,карбонитизация	минерализованные зоны прожилкования	до 4000м	ширина зоны до 250м			кварц		Au>3 г/т							штупное опробование	Звида Т.В.	1982	1490			
1900180	P-60-A,B	X	9	Талазан р., верховья	Ni	пункт минерализации	Никель	11905		177.15119	63.136	Андадырско-Коржская				гипербазиты и габбро серпентинизированные		серпентинизация	лиственитизация	минерализованные зоны	до 8км	ширина выходов 2км			Ni 0.3-1%								штупное опробование	Семенов В.В.	1981	1447			
1900181	P-60-A,B	X	10	Каканат р., верховья	Ni	пункт минерализации	Никель	11905		177.13002	63.036	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		гипербазиты и габбро серпентинизированные в зоне меланжа		лиственитизация	серпентинизация	минерализованные зоны	до 15км	ширина выходов 2км			Ni 0.3-1%								штупное опробование	Семенов В.В.	1981	1447			
1900182	P-60-A,B	X	11	Каканат р., левобережье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.25657	63.031	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		тело лиственитов в зоне Росомашинского серпентинитового меланжа		лиственитизация	серпентинизация	залежь лиственитов	0,1км2				Hg-0.03%,Au 0.1-0.5 г/т								штупное опробование	Семенов В.В.	1981	1441			
1900183	P-60-A,B	X	12	Каканат р., верховья	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.02344	63.023	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		тело лиственитов в зоне Росомашинского серпентинитового меланжа		лиственитизация	залежь лиственитов	5-40x50 м					Au-6 г/т, Ni 0.3-1%								штупное опробование	Семенов В.В.	1981	1447			
1900184	P-60-A,B	X	13	Каканат восточный берег залива	Au	пункт минерализации	Золото	13205		177.09659	62.806	Андадырско-Коржская		Пикасываам-Хытырская		вулканогенно-осадочная толща палеогена																							

ID_NN	L_500	L_200	N_karta	Название рудного объекта	Podpis	Razmern	Vid_pl	L_CODE	Генетический тип	x_	Y_	M_sist	Str_met_zona	Met_zona	R_uz	Состав и возраст вмещающих пород	Площадные изменения	Околорудные изменения	Морфология рудных тел	Протяженность по простиранию от_до,ср	Мощность рудных тел от_до,ср	Основные рудные минералы	Сопутствующие рудные минералы	Основные нерудные минералы	Сопутствующие нерудные минералы	Содержание основного компонента от_до,ср	Содержание сопутствующих от_до,ср	Запасы А+В+С	Прогнозные ресурсы P1	Прогнозные ресурсы P2	Год открытия	Изученность	Объем проведенных работ	Рекомендации	АВТ	God_Otch	N_TGF	Примечание	Овоен			
1900202	P-60-A,Б	XIII	10	Четкинваам р., верховье	Сг	пункт минерализации	Хром	11305		174.40602	62.4942	Анадырско-Корякская	Пикасьваам-Хытырская	Четкинваамский	серпентиниты по дунитам? с обломками массивных хромитов		серпентинизация, хромитизация	мнерализованная зона?	15x15м			хромшпинелиды				сумма платиноидов 0,41г/т, Cr2O3-41,4%, FeO-16,2%, Al2O3-8,4%, SiO2-9,8%, MgO-18,7%, Ni-1,0%									штуфное опробование		Эрлик Э.Н.					
1900203	P-60-A,Б	XIII	11	Линдиретаваам р., верховье	Au	пункт минерализации	Золото	13205		174.27824	62.4562	Анадырско-Корякская	Пикасьваам-Хытырская	Четкинваамский	песчаники J3-K1		окварцевание,карбонитизация	минерализованные зоны штоверкового типа	40м	1,5м, прожилки 1-1,5см			кварц, карбонат		Au 0,2г/т										штуфное опробование		Звезда Т.В.	1976	1281			
1900204	P-60-A,Б	XV	1	Ваамочка р., правобережье	Cu,Pb,Zn	пункт минерализации	Медь	11605		176.46353	62.6152	Анадырско-Корякская			алевролиты,песчаники,эффузивы,яшмы С1 в зоне контакта с плагиигранитами P22-3		окварцевание,сульфидизация	минерализованные зоны прожилково-вкрапленного типа	100м	10,0 м	пирит,халькопирит				Cu-0.1%,Pb-0.3%	Zn 0.5-07%									штуфное опробование		Козлов Н.В.	1970				