

## Полевой сезон – 2013.

### Группа Таймырских партий ФГУП «ВСЕГЕИ» (ГТП).

#### Введение

Полевые работы на п-ове Таймыр (Таймырский административный район, Красноярский край) проводились в соответствии с четырьмя государственными контрактами и договором с ООО «РН-СахалинНИПИморнефть» по объектам:

1) «Опережающие геохимические поиски свинцово-цинковых руд нетрадиционного типа масштаба 1 : 50 000 на перспективных площадях Восточного Таймыра» (Гос. контракт от 27.02.2012 г. № 25);

2) «Создание Государственных геологических карт масштаба 1:200 000 неизученных в среднем масштабе территорий Российской Федерации», лист S-48-I,II (р. Заозерная)» (Гос. контракт от 28 марта 2012 г. № К.41.2012.007.;

3) «Создание комплектов Государственных геологических карт масштаба 1:1 000 000 листов N-37, O-40, R-42, N-44, M-44, S-47, O-51», листа S-47 (Гос. контракт от 27.03.2012 г. № АМ-02-34/30);

4) «Создание комплектов Государственных геологических карт масштаба 1:1 000 000 третьего поколения листов R-45 (Норильск), S-46 (р. Тарей), O-52 (Томмот)», листа S-46 (Гос. контракт от 10.06.2013 г. № АМ-02-34/14).

5) «Организовать и провести полевые работы на архипелаге Северная Земля».

#### **Организация полевых работ ГТП.**

Для выполнения технических (геологических) заданий по объектам была создана *Группа Таймырских партий* (руководитель ГТП - В.Ф. Проскурнин) на базе сектора региональных прогнозно-минерагенических исследований отдела региональных геологоразведочных работ Центра государственного геологического картографирования ФГУП «ВСЕГЕИ» в составе партий: Карбонатитовой поисковой (17 чел.), Заозернинской (11 чел.), Северо-Таймырской и Центрально-Таймырской (10 чел.) съемочных партий. Для организации полевых работ на архипелаге Северная Земля была создана Североземельская группа (13 чел.) из сотрудников ООО «РН-СахалинНИПИморнефть» (9 чел.) и ГТП ФГУП «ВСЕГЕИ» (4 чел.).

Полевые работы ГТП (всего 51 чел.) проводились 3 месяца с I декады июня по 2 декаду сентября 2013 г.

База *Карбонатитовой и Заозернинской партий* располагалась в селе Хатанга по договору с ОАО «Полярная ГРЭ» (рис.1). Доставка персонала партий и груза до села Хатанга и обратно осуществлялась рейсовыми самолетами по маршрутам г. СПб - г. Красноярск - с. Хатанга - г. Красноярск - г. СПб. *Карбонатитовая партия* забрасывалась к месту работ из села Хатанга до участка работ вертолетом МИ-8 в начале июня и ликвидирована в начале сентября НЭС «Михаил Сомов» до пос. Тикси. *Заброска Заозернинской партии* осуществлена вертолетом МИ-8 в середине июня, ликвидация - в сентябре.

Доставка груза *Центрально-Таймырской и Северо-Таймырской партий, Североземельской группы*, а также гусеничного тягача МТЛБ (ТГМ-5) из г. СПб осуществлялась Северным морским путем на НЭС «Михаил Сомов», персонала – рейсовым самолетом по маршруту г. СПб - г. Норильск – пос. Диксон, далее НЭС «Михаил Сомов» (рис.2).

*Северо-Таймырская и Центрально-Таймырская партии* с МТЛБ (ТГМ-5) были заброшены в район бухты Эклипс п-ова Таймыр в августе, завершены работы в районе озера Астрономических 15 сентября, персонал и груз вывезены вертолетом МИ-8.

*Североземельская группа ГТП* проводила экспедиционно-маршрутные работы с НЭС «Михаил Сомов» на островах Известий ЦИК, Земле Франца-Иосифа (ЗФИ), архипелагах Седова и Северная Земля с 7 по 30 августа. Вывоз персонала и груза произведен из пос. Тикси.

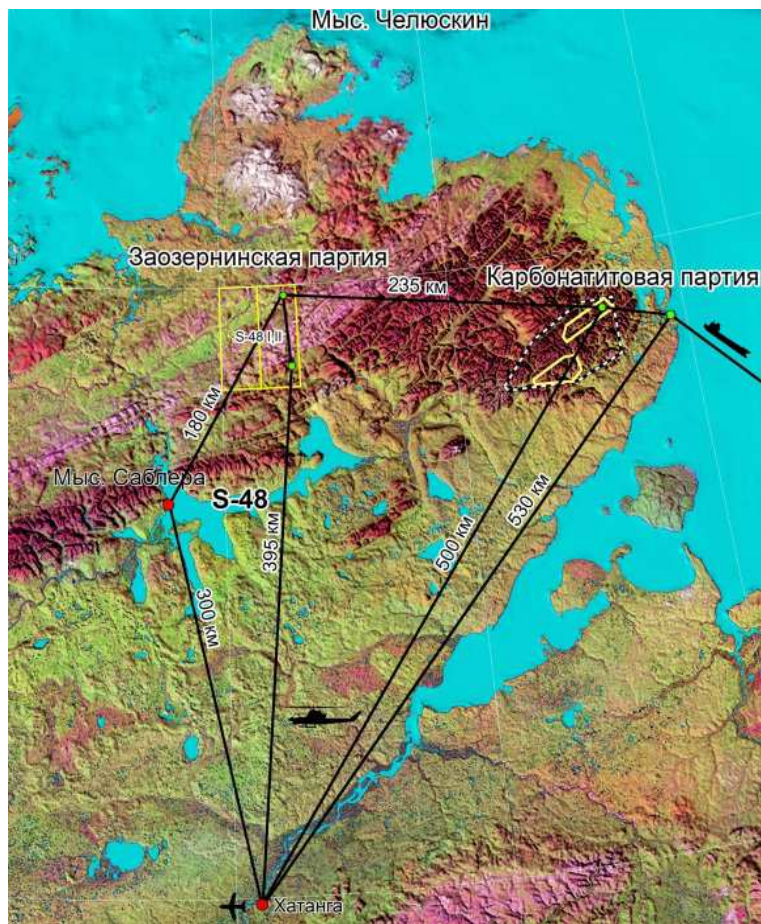


Рис. 1. Схема расположения участков работ Карбонатитовой и Заозернинской партий ГТП ФГУП «ВСЕГЕИ»

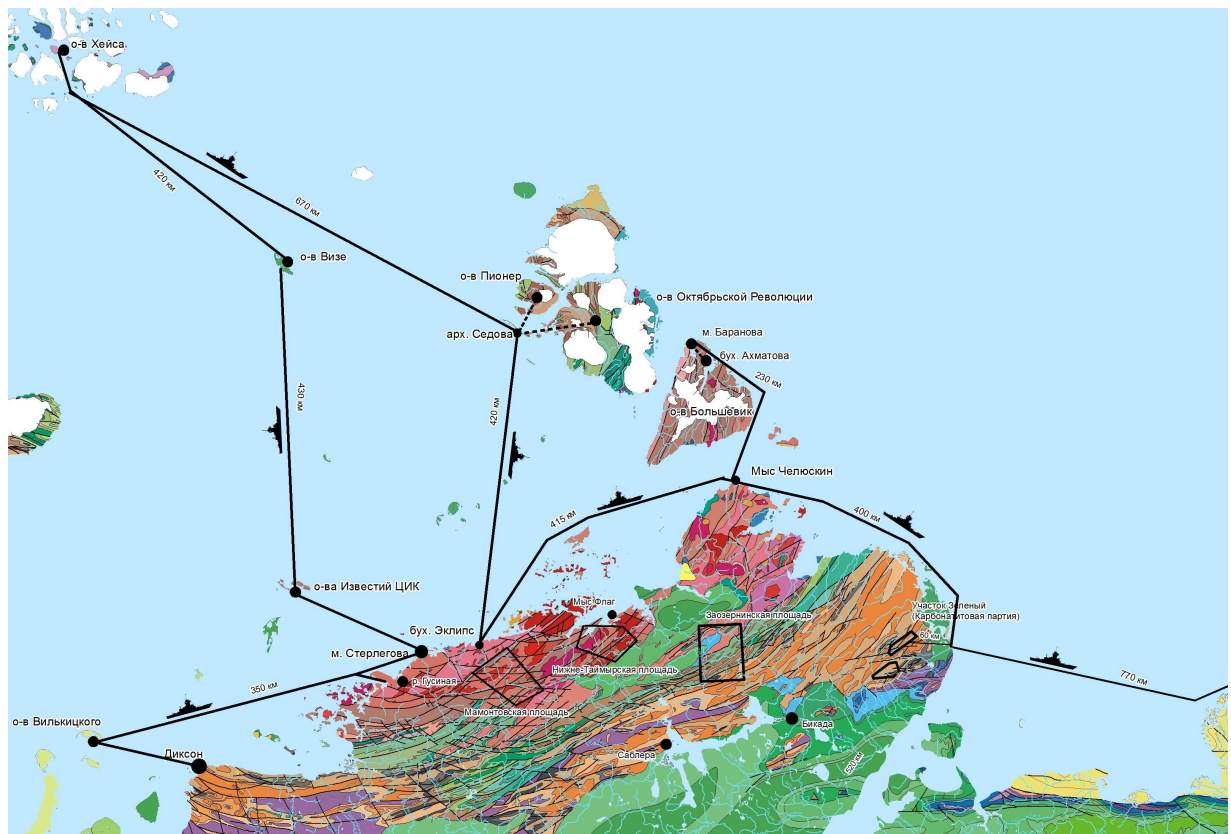


Рис.2. Объекты работ группы Таймырских партий и маршрут НЭС «Михаил Сомов» в акватории северной части Карского моря и западной части моря Лаптевых.

### **Состав партий ГТП.**

В поисковых работах *Карбонатитовой партии* участвовало 17 человек: нач. партии - А.В. Гавриш, нач. геохимического отряда - А.В. Шманяк, геологи - П.А. Громов, Б.Б. Восков, И.А. Кубанцев (ФГУП «ЦНИГРИ»), техники-геохимики - А.С. Смирнов, П.О. Мухин, С.О. Савельев, нач. горного отряда - А.Н. Калинин, техник-геолог на горных работах - С.В.Пряничников, бурильщики – Т.Б. Петенов, И.П. Портнягин, геофизики - И.Н. Гаврилов, А.В. Муслимов (ЗАО «КЦ Росгеофизика»), техники-геофизики - О.Б. Негров, А.П. Мандраков, вездеходчик - Б.Г. Краснов. Транспортировка в пределах участка работ осуществлялась двумя вездеходами ГАЗ-71 и одним квадроциклом (рис.3).

В составе *Заозернинской партии* в геолого-съёмочных работах участвовало 11 чел.: нач. партии - А.А. Багаева, начальники отрядов поискового - Б.С. Петрушков и съёмочного - К.В. Борисенков, ведущие геологи - Н.И. Березюк и Г.В. Шнейдер, геологи 1 кат. А.Г. Шнейдер, Ф.А. Триколиди и А.В. Проскурнина, вездеходчик - Н.А. Гудков (ОАО «Полярная ГРЭ»). Один месяц (июль) в составе партии принимали участие руководитель ГТП В.Ф. Проскурнин и начальник участка И.В. Сендерский. Транспортировка в пределах площади работ осуществлялась одним вездеходами ГАЗ-71 и двумя квадроциклами (рис.4).

В составе *Северо-Таймырской (СТП) и Центрально-Таймырской партий (ЦТП)* в геолого-съёмочных работах участвовало 10 чел.: руководитель ГТП, нач. ЦТП – В.Ф. Проскурнин, нач. СТП - А.В. Зублюк, ведущие геологи – Д.Н. Ремизов (докт. г.-м. наук), И.И. Бабарина (ИГЕМ РАН, канд. г.-м. наук), геолог 1 кат. – М.А. Степунина, нач. участка И.В. Сендерский, вездеходчик – Ю.Н. Степанов. В полевых работах по отдельному заданию приняли участие вед. геолог - А.П. Романов (канд. г.-м. наук), нач. отряда - С.В. Ладыгин (ГПКК «КНИГГиМС», г. Красноярск). Транспортировка в пределах площадей работ осуществлялась гусеничным тягачом МТЛБ (ТГМ-5) (рис.5).

В составе *Североземельской группы* в экскурсионно-маршрутных работах приняли участие 14 чел.: от ООО «РН-СахалинНИПИморнефть» - В.А. Никишин (руководитель группы, канд. г.-м. наук), Р.Ф. Кулемин, Г.В. Ульянов, И.А. Абдулаев, Е.С. Моргунова (НК Роснефть), А.М. Никишин (МГУ им. М.В. Ломоносова, проф., докт. г.-м. наук), Ю.А. Алхименков (МГУ им. М.В. Ломоносова), А.В. Прокопьев (ИГАБМ СО РАН, докт. г.-м. наук), В.Б. Ершова (СПбГУ, канд. г.-м. наук); от ФГУП «ВСЕГЕИ» - В.Ф. Проскурнин (СРПМИ, руководитель ГТП, канд. г.-м. наук), А.В. Зублюк (СРПМИ), М.А. Степунина (СРПМИ), С.Ю. Енгальчев (ОЛиМОБ, канд. г.-м. наук), Д.И. Леонтьев (ОЛиМОБ). Транспортировка между островами осуществлялась НЭС «Михаил Сомов», высадка на берег - вертолетом МИ-8 (рис.6).





Рис.3. Карбонатитовая поисковая партия (2013 г.).



Рис. 4. Заозернинская съемочная партия (2013 г.)





Рис. 5. Центрально-Таймырская (лист S-46) и Северо-Таймырская (S-47) съемочные партии.



Рис. 6. Североземельская группа ГТП на о. Пионер архипелага Северная Земля.

## Основные результаты полевых работ ГТП

1. Основной целью *поисковых работ Карбонатитовой партии* является оценка перспектив рудоносности карбонатитовых массивов на перспективных площадях Восточного Таймыра с локализацией и оценкой прогнозных ресурсов категорий  $P_2$  и  $P_3$  и обоснованием первоочередных направлений дальнейших поисковых работ.

Полевые работы 2013 года - среднего этапа поисков - были сосредоточены в пределах Зеленинской площади ( $375 \text{ км}^2$ ) Подкаменно-Кульдимского потенциального рудного района. Были выполнены следующие виды работ: геологические маршруты м-ба 1:200 000 и специализированные геолого-поисковые м-ба 1:50 000 (рис.7), литохимические поиски по вторичным ореолам рассеяния м-ба 1:10 000, проходка канав (рис. 8), отбор бороздовых проб, наземные геофизические работы – электроразведка ВП-ВЭЗ и ВП-СЭП, магниторазведка (рис. 9). Кроме того, пройдено несколько малометражных скважин для отладки методики бурения 2014 г. (рис. 9, справа).

В процессе работ получены следующие основные результаты: составлен макет карты рудоносности Зеленинской площади масштаба 1:50 000; собран новый фактический материал по геологии и полезным ископаемым для прогноза полиметаллического оруденения; проведено уточнение факторов и критериев выделения перспективных участков; выявлены новые рудолокализирующие структуры; установлены особенности состава вмещающих пород; установлена природа выявленных геохимических аномалий, локализованы минерализованные зоны с полиметаллическим оруденением (рис. 10, слева, в центре). В частности, были уточнены контуры (300x80 м) рудной полиметаллической зоны участка «Кошка», по отдельным пересечениям в канавах и скважинах получены предварительные высокие содержания цинка (до 22 %) по данным рентгено-флюоресцентного анализа портативным анализатором Дельта-50 (рис. 10, справа). По геологическим и геофизическим данным на примере этого же участка с полиметаллическим, халькопирит-пиритовым золотосодержащим и флюорит-баритовым оруденением в карбонатитах нетрадиционного типа намечена геолого-минерагеническая модель их формирования.



Рис. 7. Карбонатитовая поисковая партия в боевой готовности для проведения геолого-поисковых и геохимических маршрутов.





Рис. 8. Общий вид канав на участке «Кошка» (а), проходка канавы по рудной зоне (б)



Рис. 9. Геофизики на профиле (слева), бурение скважин установкой УКБ 12-25 (справа)



Рис. 10. Сфалеритовая (слева) и галенитовая (в центре) руда; портативный рентгено-флуоресцентный анализатор Дельта-50 (справа).

2. Основной целью *геологосъемочных работ масштаба 1:200 000* неизученных в среднем масштабе территорий (лист S-48-I,II) *Заозернинской партии* является создание современной многоцелевой геологической основы для решения различных народнохозяйственных задач: планирования геологоразведочных работ, экологических мероприятий, рационального природопользования, оценки перспектив территорий на профилирующие виды полезных ископаемых.

В полевой сезон 2013 г. проведены геологические маршруты м-ба 1:200 000 по изучению дочетвертичных и четвертичных образований на площади 2100 кв. км (ок.40% площади), не закрытой в процессе проведения работ прошлых лет; маршруты методом геологического обследования; маршруты по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов; литогеохимические работы по геолого-геохимическим профилям; литогеохимические работы по вторичным ореолам рассеяния масштаба 1:50 000; специализированные петрографо-геохимические исследования гидротермально-метасоматических и метаморфических образований.

В процессе работ получены следующие основные результаты: по стратиграфии - собран представительный палеонтологический каменный материал для уточнения возраста картируемых геологических подразделений (рис.11), установлена латеральная фациальная изменчивость в составе свит и толщ раннего-среднего карбона и среднекаменноугольного-раннепермского возраста, получены новые данные по составу, площадному распространению четвертичных образований аллювиального, морского и ледникового генезиса, характер их взаимоотношений (рис. 12); по тектонике - установлен чешуйчато-надвиговый характер тектонических взаимоотношений пород Переходной и Карбонатной фациальных площадей нижнего-среднего палеозоя, а также характер тектонического сочленения последней с каменноугольно-пермскими карбонатными и терригенными образованиями; по полезным ископаемым - обнаружены рабочие пласты (до 1,7 м) каменных углей в разрезе верхнего отдела перми (р. Северная); на Нижнереченско-Костянской перспективной площади прослежена на 1,5 км зона оруденения с халькопирит-карбонат (сидерит) - кварцевой прожилково-вкрапленной минерализацией (рис. 13) в карбонатно-вулканогенных ранне-среднерифейских отложениях, приуроченных к замку синклинали; в районе рр. Нижняя, Прямая, Баркова, Ленинградская выявлены потенциальные золотоносные образования, представляющие собой гнездово-вкрапленную сульфидную минерализацию в кварцевых жилах и штокверках и прожилково-вкрапленную в карбонатно-терригенных и вулканогенных толщах рифея; установлена знаковая золотоносность водотоков в пределах Нижнереченско-Костянского участка, а также весовые содержания золота в приплотиковой части аллювия надпойменных террас на участке слияния рек Баркова и Подхребетная (рис. 14).





Рис. 11. Фауна и флора палеозойского возраста, обнаруженная на листе S-48-I,II.



Рис. 12. Картирование четвертичных отложений (устье р. Безымянная).





Рис. 13. Образцы медной руды с Нижнереченско-Костянской перспективной площади.



Рис. 14. Золото из шлихов р. Ленинградская.



3. Полевыми работами при создании комплектов *Госгеолкарты – 1000, лист S-47 (Северо-Таймырская партия), лист S-46 (Центрально-Таймырская партия)* решались частные геологические задачи по уточнению особенностей геологического строения территории: возраста, состава, стратиграфического положения, характера взаимоотношений, генезиса, тектонической позиции, границ и площадей развития картографируемых подразделений и уточнению, предварительному выявлению новых закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых, критериев их прогнозирования. На листе S-47- оз. Таймыр (зап. часть) геологосъемочные работы (геологические маршруты м-ба 1:200 000 и 1:50 000, специализированные геологические исследования, геологические маршруты по составлению опорных стратиграфических разрезов) проведены на 4-х участках - Жильнинском, Оленьинском, Малиновском и Нижнемамонтавском (рис.15); на листе S-46 (р. Тарей) – на Мамонтовской площади на трех участках - Слюдяном, Каменном и Коломейцевском (рис.15).

В процессе работ получены следующие основные результаты:

-на листе S-47- уточнены картографические особенности и собран новый каменный материал для определения формационной и возрастной принадлежности вулканогенно-терригенной толщи позднего карелия – рифея, дунит-пироксенит-габбрового, диорит-плагиогранитового рифейских и гранит-гранодиоритового, гранит-граносиенитового позднепалеозойских интрузивных комплексов (рис. 16); для уточнения закономерностей размещения проявлений золота золото-сульфидно-кварцевой формации в связи с тектоногенной пропицит-березитовой региональной метасоматической формацией и углеродистыми сланцами рифея, золотосодержащей медно-молибден-порфировой формации в связи с позднепалеозойскими гранитоидами, проведены дополнительные исследования, направленные на изучение россыпеобразующего потенциала аллювиальных и аллювиально-озёрных отложений в различных морфолитогенетических обстановках;

-на листе S-46 – собран фактографический и каменный материал для определения формационной и возрастной принадлежности монофациального метаморфического комплекса предположительно архейско-раннепротерозойского возраста (рис.17), терригенных флишоидных серий (рис.18) и зонального метаморфического комплекса предположительно позднерифейско-раннекембрийского возраста, друзитового, «двуслюдяных» гранитового, гранит-лейкогранитового интрузивных комплексов предположительно позднерифейско-раннекембрийского возраста для уточнения закономерностей размещения проявлений золота, меди, свинца в зонах катаклаза и окварцевания пород в терригенной флишоидной серии севернее Главного Таймырского разлома.

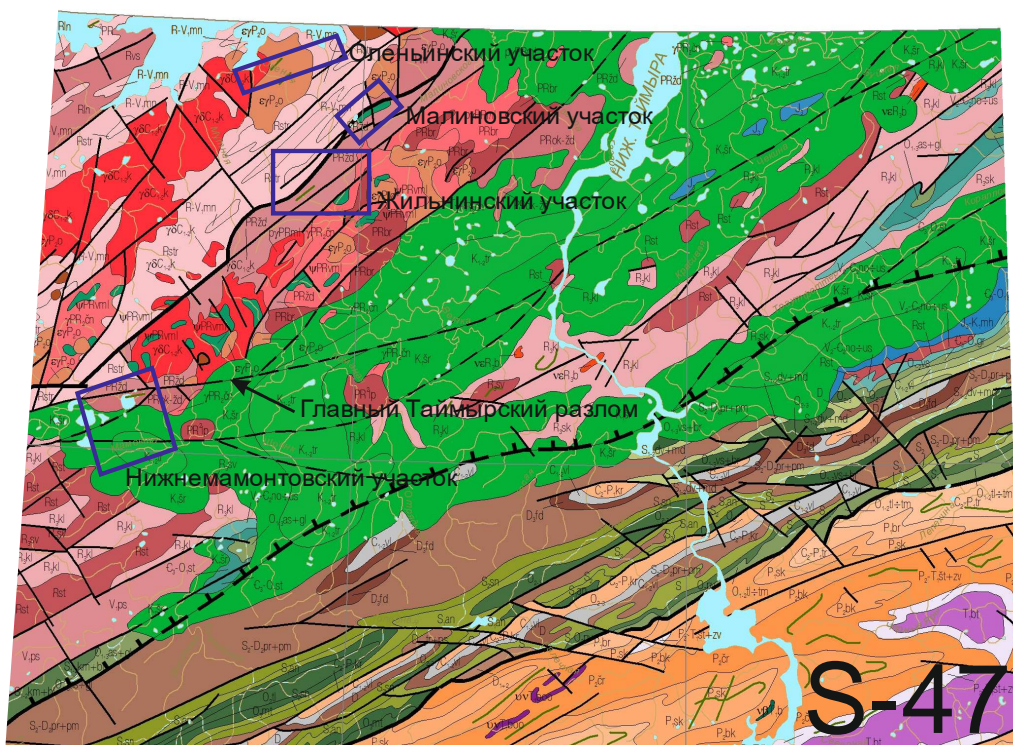
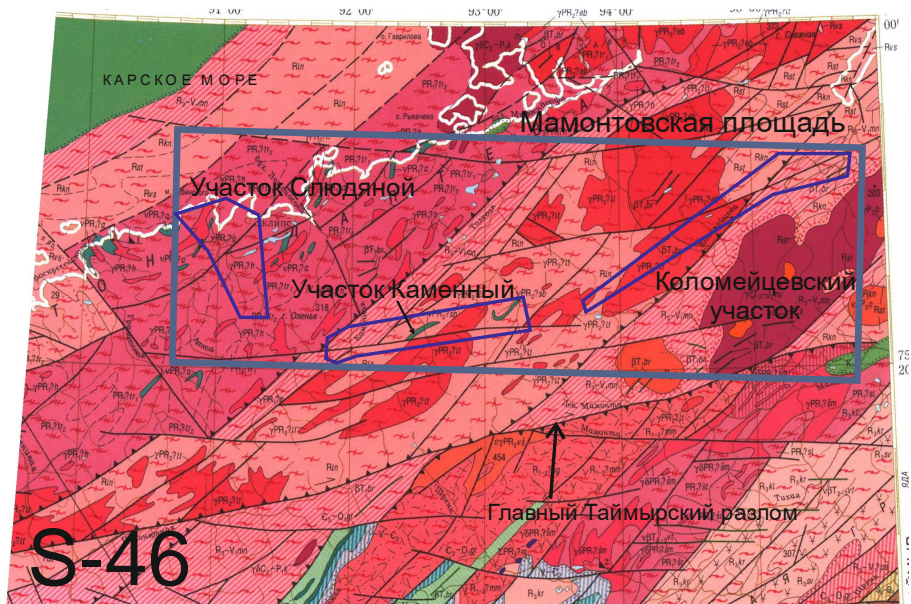


Рис. 15. Схема расположения участков полевых работ 2013 г. на геологической основе масштаба 1:1 000 000 на листах S-46, S-47.





Рис. 16. Каньон р. Оленьей (петротип оленьинского комплекса субщелочногранитового).



Рис. 17. Автохтонные граниты в амфиболитах атгинского комплекса на мысе Дубинского.





Рис. 18. Флишоидная толща (стерлеговская) на р. Коломейцева.

4. Основной целью полевых работ *на островах архипелага Северная Земля (Североземельская группа)* являлось изучение горных пород палеозойского возраста, оценка основных параметров элементов углеводородных систем, восстановление истории геологических процессов и событий, происходящих в логической временной последовательности в пределах территории Северо-Карского бассейна.

По организации и проведению полевых работ на архипелаге Северная Земля были выполнены следующие работы: погрузка персонала на НЭС «Михаил Сомов» на о. Диксон; высадка вертолетом в бассейне р. Гусиная севернее п-ва Михайлова, опробование гранитоидов; высадка вертолетом в бухте Стерлегова, опробование флишоидной толщи рифея (?); высадка вертолетом на о-вах Известий ЦИК, опробование флишоидной (хутудинской) толщи венда (рис. 19); высадка вертолетом на ЗФИ (о. Хейса), опробование базальтов и толщи триаса; высадка вертолетом на арх. Седова (о. Фигурный), изучение ордовикских, силурийских и девонских отложений; высадка вертолетом на арх. Северная Земля (о. Пионер), изучение девонских отложений (рис. 20) и рудопроявлений меди стратиформного типа; высадка вертолетом на арх. Северная Земля (о. Октябрьской Революции), изучение ордовикских, силурийских и девонских отложений в каньоне р. Матусевича (рис. 21); разгрузка баржей гусеничного тягача МТЛБ (рис.22) и вертолетом ГСМ (14 бочек), персонала ГТП ФГУП «ВСЕГЕИ» в бухте Эклипс на п-ове Таймыр (рис. 23); высадка вертолетом на арх. Северная Земля (о. Большевик, бухта Ахматова), изучение позднекаменноугольно-пермских отложений и даек комплекса малых интрузий; разгрузка в пос. Тикси персонала от «Роснефти» (9 чел.) и от ВСЕГЕИ (19 чел.).





Рис. 19. Флишoidная толща в обнажении на о-вах Известий ЦИК



Рис. 20. Девонские отложения р. Пионерки (о. Пионер).





Рис. 21. Каньон р. Матусевича в приустьевой части, о. Октябрьской Революции.



Рис. 22. Разгрузка гусеничного тягача МТЛБ (ТГМ-5) в бухте Эклипс.





Рис. 23. Разгрузка ГСМ (бочек) вертолетом МИ-8 на подвеске.

**Выводы.**

Группа Таймырских партий ФГУП «ВСЕГЕИ» успешно завершила полевые работы 2013 г. в соответствии с геологическими заданиями.

*Издательско-выставочный центр ВСЕГЕИ*