

 **РОСГЕОЛОГИЯ** | Севморнефтегеофизика



ООО «НефтеГазСтрой Центр»

Программа комплексных геофизических работ на акватории моря Лаптевых в 2017 – 2021 годах

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Москва

2017

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ КОМПЛЕКСНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ НА АКВАТОРИИ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ В 2017 – 2021 ГОДАХ

Программа комплексных геофизических работ на акватории моря Лаптевых в 2017 – 2021 годах разработана на основании перспективных планов Министерства природных ресурсов РФ, связанных с уточнением модели строения осадочных бассейнов Лаптевоморского шельфа и зоны их сочленения со структурами Сибирской платформы. Они направлены, в первую очередь, на уточнения границ континентального шельфа Российской Федерации на акватории Северного Ледовитого океана.

1 Заказчик и Исполнитель

Заказчиком работ по Программе является ОАО «СЕВМОРНЕФТЕГЕОФИЗИКА». ОАО «СЕВМОРНЕФТЕГЕОФИЗИКА» является морским геофизическим предприятием, выполняющим сейсморазведочные работы методом отраженных волн общей глубинной точки (МОВ ОГТ) двухмерной (2D) и трехмерной модификации (3D). С 2015 года ОАО «СЕВМОРНЕФТЕГЕОФИЗИКА» входит в состав Государственного геологического Холдинга «Росгеология».

Исполнителем работ по разработке Программы, включая оценку воздействия на окружающую среду и мероприятия по охране окружающей среды, является ООО «НефтеГазСтрой Центр».

Контактная информация:

Заказчик работ: ОАО «СЕВМОРНЕФТЕГЕОФИЗИКА»

Заместитель Генерального директора АО «Росгеология» Управляющий директор ОАО «СМНГ»: Сучков Сергей Александрович;

Контактное лицо: Юсов Вячеслав Николаевич;

Адрес: 183025, РФ, г. Мурманск, ул. Карла Маркса, 17;

Тел.: +7 (8152) 476397; факс: +7 (8152) 456049;

E-mail: smng@rusgeology.ru; yusov@smng.com.

Исполнитель работ: ООО «НефтеГазСтрой Центр»

Генеральный директор: Ильичев Александр Вячеславович;

Контактное лицо: Ильичев Николай Вячеславович;

Адрес: 109428, РФ, г. Москва, Рязанский проспект, д. 59, офис 321;

Тел./факс: +7(499) 170-6542; +7(499) 170-6211;

E-mail: ngsce@yandex.ru.

2 Район проведения работ

Районы проведения комплексных геофизических работ на акватории моря Лаптевых простираются вдоль островов Северная Земля с северо-запада на юго-

восток. Ближайшим населенным пунктом, имеющим морскую и воздушную связь с материком, является порт Тикси.

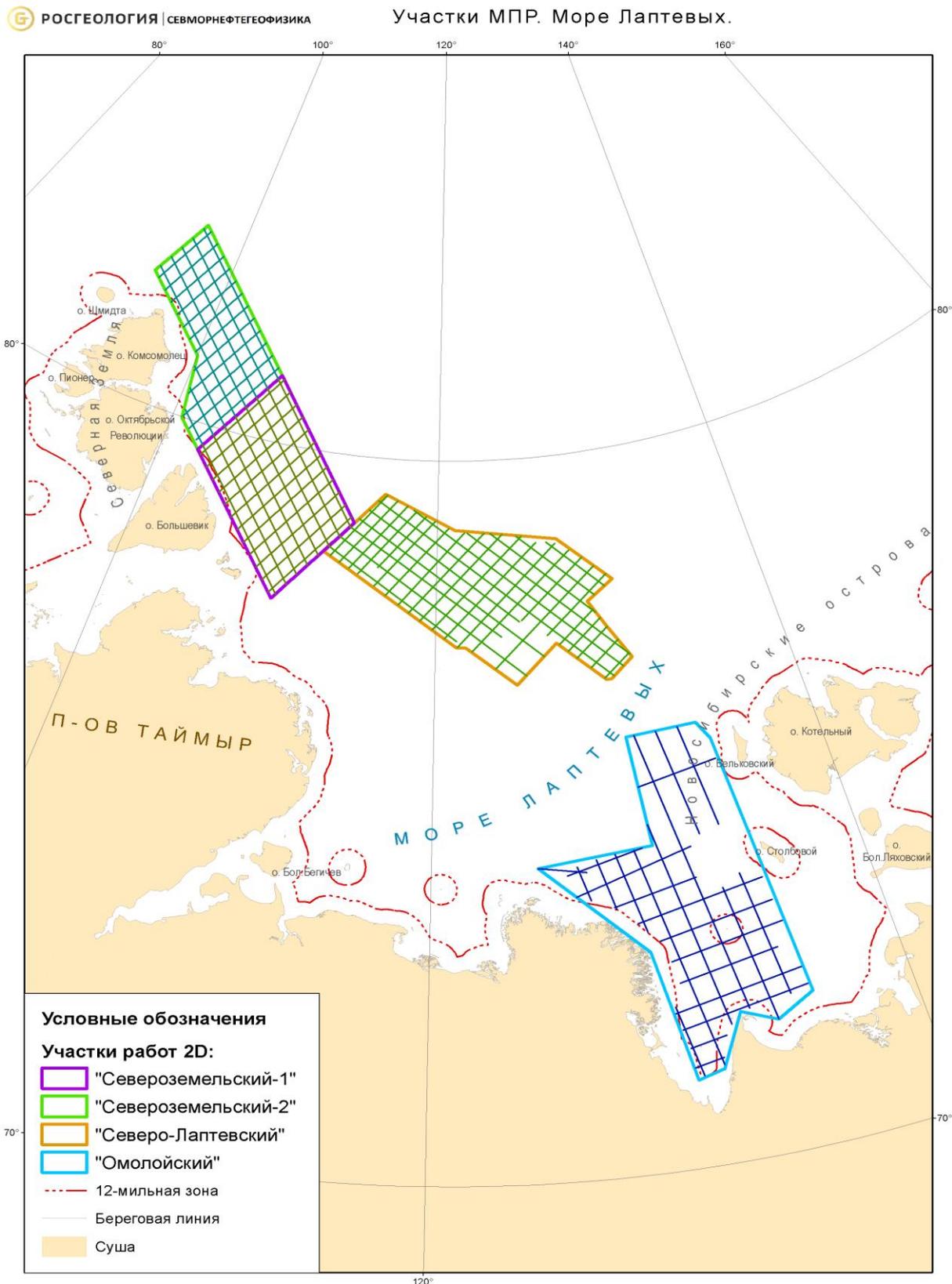


Рисунок 2.1. Схема расположения участков работ

Участок **«Североземельский-2»** является самым северным, расположенным возле северных островов архипелага Северная Земля. Глубины

моря колеблются от 30 до 3100 метров, расстояние до порта Тикси – примерно 1230 километров.

К участку «Североземельский-2» примыкает с юго-востока участок **«Североземельский-1»**. Глубины моря на этом участке изменяются от 20 до 3100 метров, расстояние до порта Тикси составляет около 1000 километров.

Участок **«Северо-Лаптевский»** расположен в центральной части моря Лаптевых. Расстояние до порта Тикси от его ближней границы составляет 700 километров, глубины моря изменяются от 50 до 3100 метров.

Самый южный, наиболее мелководный **«Омолойский»** участок, расположенный ближе всего к порту Тикси (~ 54 км). Глубины моря на участке изменяются от 10 до 50 метров.

В первую очередь работы по Программе будут выполняться на «Северо-Лаптевском» участке. На остальных участках работы будут выполняться в предусмотренные Программой последующие годы с учетом планов МПР и ледовой обстановки на площадях работ.

Ближайшие субъекты Российской Федерации и муниципальные образования:

- «Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район» Красноярского края;
- «Булунский улус (район)» Республики Саха (Якутия);
- «Усть-Янский улус (район)» Республики Саха (Якутия).

3 Цель реализации Программы

Планируемые комплексные геофизические исследования направлены на изучение региональных особенностей геологического строения структур Лаптевоморского шельфа и зоны их сопряжения со структурами Сибирской платформы:

- уточнение тектонического районирования и взаимоотношений структурно – тектонических элементов Западно – Лаптевской рифтовой системы, Лено – Таймырской области пограничных поднятий, Таймырской складчато – надвиговой и Верхояно – Колымской складчатых областей;
- уточнение сейсмостратиграфической модели региона на основе передачи стратиграфической привязки опорных горизонтов осадочного чехла в суши в транзитную зону и глубоководные участки шельфа;
- уточнение границ континентального шельфа Российской Федерации;
- уточнение геологического строения, распространения и перспектив нефтегазоносности основных комплексов отложений осадочного чехла, оценка ресурсов УВ (D2).

4 Состав и объемы планируемых геофизических работ

Программа комплексных геофизических работ на акватории моря Лаптевых в 2017 – 2021 годах предусматривает выполнение сейсморазведочных работ методом МОВ ОГТ 2D с одновременным выполнением надводных

гравиметрических наблюдений и дифференциальных гидромагнитных измерений в объеме 17000 полнократных километров на 4 участках работ, в том числе:

1. Сейсморазведочные работ МОВ ОГТ 2D:

- участок «Североземельский-2» – 3000 полнократных км;
- участок «Североземельский-1» – 4000 полнократных км;
- участок «Северо-Лаптевский» – 6000 полнократных км;
- участок «Омолыйский» – 4000 полнократных км.

2. Надводные гравиметрические наблюдения выполняются одновременно с проведением сейсморазведочных работ МОВ ОГТ 2D в объеме 17000 км (распределение км по каждому из участков аналогично сейсморазведочным работам).

3. Дифференциальные гидромагнитные наблюдения также выполняются одновременно с проведением сейсморазведочных работ МОВ ОГТ 2D в объеме 17000 км (распределение км по каждому из участков аналогично сейсморазведочным работам).

5 Сроки выполнения работ

В 2017 году планируется выполнение сбора и систематизации геолого-геофизических данных, уточнение оптимального расположения линий профилей на участках работ и составление проектно-сметной документации.

Выполнение работ на акватории моря Лаптевых будет проводиться в течение навигационных периодов 2018 – 2021 годов (с июля по сентябрь, наиболее благоприятный период – с середины августа до третьей декады сентября).

6 Пункт мобилизации / демобилизации

Мобилизация / демобилизация судов и персонала будет осуществляться в порту Мурманск. Расстояние до Мурманска, порта базирования судов, составляет около 2500 километров.

7 Основные методы выполнения работ

1. Сейсморазведочные работы:

Сейсмические исследования будут выполняться по методике 2D. Эта методика заключается в том, что судно буксирует излучающую и приемную системы. Приемное устройство регистрирует сигналы, посланные излучающей системой и отраженные границами раздела слоев, из которых и состоит осадочная толща. После обработки полученных данных с помощью специальных компьютерных программ можно определить положение отражающих границ. Методика 2D позволяет получить строение осадочной толщи по линии прохождения судна.

Работы с плавающей косой будут выполняться на ходу судна, которое перемещается по линии профиля со средней скоростью 4,5 узла и буксирует излучатель акустического сигнала и приемное устройство. Система наблюдения –

фланговая, так как излучатель акустического сигнала расположен перед приемным устройством.

Для излучения акустического сигнала используется источник, представляющий собой комбинацию из пневматических излучателей фирмы Volt, моделей 1500LL и 1900 LLX. Акустический сигнал формируется за счет выхлопа в воду порции сжатого воздуха под давлением 2000 psi (около 138 бар).

Источник акустического сигнала состоит из 26 пушек, собранных в четыре линии длиной 15 метров каждая. Расстояние между линиями 10 метров. Глубина буксировки пушек составляет 7 метров. Расстояние между соседними пушками 3 метра. Величина объемов отдельных пушек и всего источника следующая: полный объем 4248 куб. дюймов, или 69,6 литра (дм³).

Прием отраженных акустических сигналов будет осуществляться с помощью твердотельной цифровой сейсмической косы Seal Sentinel производства фирмы Sercel. Ее общая длина составит 6500 метров, длина активной части, осуществляющей прием сигналов – 6000 метров. Глубина буксировки приемного устройства составит 8 ± 0,5 метра.

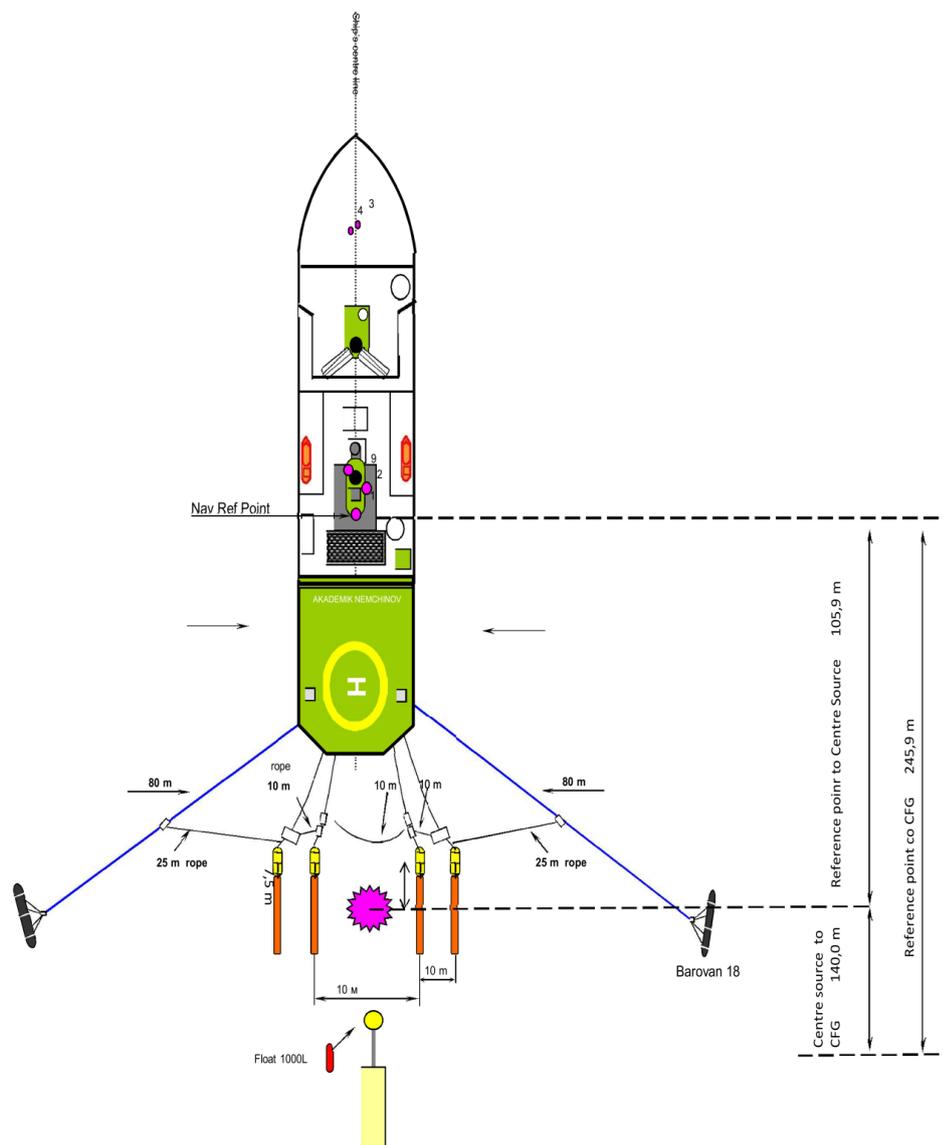


Рисунок 7.1. Схема буксировки оборудования

2. Надводные гравиметрические наблюдения:

Для выполнения гравиметрических наблюдений будет использоваться морской гравиметрический комплекс «Чекан – АМ» производства ФГУП ЦНИИ «Электроприбор» (г. Санкт – Петербург). На судне гравиметрический комплекс устанавливается в помещении близком к метacentру судна.

Съемка будет выполняться в процессе проведения сейсмических исследований на объекте методом МОВ ОГТ 2D. Регистрация данных начинается за 10 минут до начала работ на профиле, и прекращается не ранее, чем через 10 минут после окончания профиля.

3. Дифференциальные гидромагнитные наблюдения:

В качестве рабочего инструмента используется магнитометр SeaSPY фирмы Marine Magnetics (Канада) с датчиком Оверхаузера.

Также как и гравиметрическая съемка, дифференциальные гидромагнитные наблюдения выполняются в ходе проведения сейсморазведочных работ МОВ ОГТ 2D. В процессе работ производится измерение естественного магнитного поля Земли для выявления аномалий, связанных с особенностями строения осадочной толщи.

8 Альтернативы реализации Программы

Альтернативой реализации планируемых работ является нулевой вариант, т.е. отказ от деятельности, что приведет к нарушению планов Министерства природных ресурсов РФ, связанных с уточнением модели строения осадочных бассейнов Лаптевоморского шельфа и зоны их сочленения со структурами Сибирской платформы.

9 Основные условия выполнения работ

Работы по Программе будут выполняться при соблюдении следующих обязательных условий:

- начало полевых работ будет осуществляться только после получения всех необходимых разрешений, включая положительное заключение государственной экологической экспертизы на материалы намечаемой деятельности;

- выполнение требований международного законодательства и законодательства Российской Федерации и следование корпоративным стандартам компании в области охраны труда, окружающей среды и промышленной безопасности;

- проведение производственного экологического контроля и мониторинга при выполнении полевых работ;

- осуществление мер по снижению воздействия на окружающую среду;

- принятие мер по охране и защите морских млекопитающих, включая «мягкий старт» пневмоисточников, постоянное наблюдение за морскими млекопитающими и оперативное отключение пневмоисточников при попадании животных в радиус безопасности.

10 Основные задачи проведения ОВОС

Основные задачи проведения ОВОС:

- Выявление и оценка характера и масштабов воздействий на окружающую среду в результате реализации Программы и возможных альтернатив осуществления намечаемой деятельности.
- Оценка экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этих воздействий и их значимости.
- Разработка путей уменьшения последствий негативных воздействий на окружающую среду при осуществлении планируемой деятельности.
- Выявление и учет общественных предпочтений в отношении намечаемой деятельности по Программе.
- Разработка рекомендаций по выбору основного варианта реализации Программы, способам минимизации последствий намечаемой деятельности и выполнению требований природоохранного законодательства Российской Федерации.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372), Федерального закона от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации», Федерального закона от 31.07.1998 №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» и их подзаконных нормативно-правовых актов.

В процессе проведения ОВОС будут учтены все выявленные воздействия и разработаны мероприятия по снижению или исключению негативных воздействий на окружающую среду.

11 Основные виды и источники воздействия на окружающую среду при геофизических работах

На этапе геофизических работ основное воздействие на окружающую среду обусловлено:

- воздействием сейсмических волн на морскую биоту;
- поступлением загрязняющих веществ в воздух и морскую среду.

Основными факторами, оказывающими воздействие на морскую биоту, являются: сейсмические сигналы от пневмоисточников, которые создают подводный шум; шумы двигателей задействованных судов.

Воздействие на атмосферный воздух связано с выбросами от сжигания топлива при работе дизельного оборудования исследовательских судов; сжиганием бытовых отходов в инсинераторах судов. Состав загрязняющих веществ представлен продуктами сгорания дизельного топлива и бытовых отходов.

Основным видом воздействия на водную среду являются использование забортной воды на технические и технологические цели работ. Сброс

загрязненных стоков не осуществляется, поскольку используемые суда оборудованы системами водоочистки и соответствуют требованиям МАРПОЛ 73/78.

При проведении сейсморазведочных работ, а также других геофизических работ ощутимого воздействия на геологическую среду оказываться не будет.

Воздействие геофизических работ на окружающую среду будет детально оценено на этапе разработке тома ОВОС в составе Программы. По предварительным оценкам по объектам-аналогам – воздействие носит незначительный и кратковременный характер, и не может серьезно повлиять на биопродуктивность и экологическое состояние района работ. Кроме того, будут разработаны природоохранные мероприятия нацеленные на снижение уровня воздействия планируемых работ.