

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Общие сведения

Приразломное нефтяное месторождение (ПНМ) расположено в границах континентального шельфа Печорского моря, открыто в 1989 г., в разработку введено в 2013 г.

Ближайшее к району планируемых работ побережье и острова Печорского моря входят в состав Ненецкого автономного округа (НАО) Архангельской области.

В состав НАО входит Муниципальный район – «Заполярный район», имеющий собственную территорию, которую образуют земельная и водная поверхность в пределах границ Ненецкого автономного округа независимо от форм собственности и целевого назначения, за исключением территории городского округа «Город Нарьян-Мар». Административным центром Заполярного района является рабочий поселок Искателей.

Реконструкция эксплуатационной нагнетательной скважины ИН7 будет производиться с морской ледостойкой платформы «Приразломная» (МЛСП), расположение которой показано на рисунке 1. Координаты расположения МЛСП приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Координаты размещения МЛСП «Приразломная»**

Платформа	Широта ° (с)	Долгота ° (в)
МЛСП	69°15'56,88"	57°17'17,34"

Ближайшими к району планируемых работ местами длительного нахождения людей являются вахтовые поселки на полуострове Варандей (около 60 км к юго-востоку от МЛСП). Имеется аэропорт и морской порт. На Варандее расположена перевалочная база проекта «Приразломное». Она используется для доставки вахтового персонала и грузов на МЛСП «Приразломная». Вахтовый посёлок для временного размещения персонала рассчитан на 180 человек.

### Краткое описание МЛСП

Эксплуатация Приразломного месторождения ведется с морской ледостойкой платформы «Приразломная» (МЛСП). МЛСП является сооружением гравитационного типа, выполненным из стальных конструкций с применением бетона в качестве балласта. В эксплуатационном режиме МЛСП опирается на дно моря без дополнительного крепления. Устойчивость на грунте обеспечивается за счет собственного веса, жидкого (вода и нефть) и бетонного балласта.

Для защиты грунтов от размыва предусмотрена обваловка кессона МЛСП каменной бермой высотой 2,5 м.

Конструкции и технологический комплекс МЛСП разработаны с учетом условий окружающей среды, возможностей производственной инфраструктуры, технологических показателей разработки и принятой схемы обустройства месторождения.

Основные размеры МЛСП:

- длина габаритная (с вертолетной площадкой) 139,0 м;
- ширина габаритная (с вертолетной площадкой) 143,8 м;
- высота габаритная от днища кессона 141,25 м.

На МЛСП в круглогодичном непрерывном режиме осуществляются все необходимые для разработки нефтяного месторождения «Приразломное» основные и вспомогательные производственные процессы. Обеспечивается хранение около 124 тыс. м<sup>3</sup> нефти, при этом объем отгружаемой нефти составляет около 103 тыс. м<sup>3</sup>.

Предусмотрена автоматизированная система управления и контроля всеми технологическими процессами, системами и состоянием несущих конструкций. МЛСП оснащена всеми видами телекоммуникаций.

В процессе добычи нефти предусматривается вытеснение воды из емкостей МЛСП, объем которой расходуется на систему ППД (закачка в нагнетательные скважины), а образующиеся излишки (технологические отходы) – закачиваются в специальную нагнетательную скважину для последующего захоронения.

Оборудование станций шланговой погрузки (отгрузки) обеспечивает передачу (прием) шлангов различного назначения с МЛСП «Приразломная» на судно снабжения (МФЛС), а также погрузку сыпучих и жидких грузов с МФЛС на платформу и отгрузку с платформы на судно снабжения буровых сточных вод и моечной воды (после чистки танков хранилищ нефти и дизельного топлива) с продуктами отмыва.

Комплексы устройств прямой отгрузки нефти обеспечивают бесконтактную швартовку и круглогодичную отгрузку нефти на специальные челночные танкеры, оборудованные носовым приемным устройством и системой динамического позиционирования. В случае задержки отгрузки хранимой на МЛСП «Приразломная» нефти на челночные танкеры должны быть либо снижены объемы добычи, либо должны производиться мероприятия по приостановке производства.

Предусматривается возможность приема и хранения нефти с соседних месторождений (после их разработки). Перед доставкой на платформу нефть с соседних месторождений должна подготавливаться для соответствия требованиям к товарной нефти.

Расчетный срок эксплуатации платформы составляет 25 лет.

На платформе «Приразломная» персонал работает в вахтовом режиме со сменой вахт через каждые 30 суток.

Платформа имеет временное убежище на 200 человек, которое состоит из двух частей: жилого модуля и пункта сбора персонала перед эвакуацией, расположенного во вспомогательном модуле. Пункт сбора обеспечивает безопасность пребывания в нем персонала в течение 2-х часов в случае аварии и оборудовано средствами жизнеобеспечения, связи и спасения.

Все отходы производства полностью утилизируются, при этом обеспечивается принцип «нулевого» сброса их в окружающую среду.

На платформе установлены специальные рыбозащитные устройства.

Проектной документацией строительства МЛСП, получившей положительные заключения государственной экологической экспертизы и государственной экспертизы, предусмотрено бурение 40 скважин, из которых 19 - добывающих, 16 - нагнетательных и 5 резервных.

В настоящее время МЛСП эксплуатируется в режиме добычи и отгрузки нефти. В соответствии с проектной документацией, получившей положительные заключения государственной экологической экспертизы и государственной экспертизы, на платформе ведется бурение скважин в соответствии с графиком строительства.

### **Общие сведения о проектируемых работах**

Строительство эксплуатационной нагнетательной скважины ИН7, предназначенной для поддержания пластового давления, было завершено в 2015 году. Приемистость скважины не подтвердилась.

Для обеспечения проектной приемистости планируется реконструкция скважины ИН7 бурением бокового ствола с использованием частей существующей скважины (направления, кондуктора, промежуточной колонны, части эксплуатационно-промежуточной колонны).

Эксплуатационная колонна (хвостовик) диаметром 177,8 (168,3) мм оснащенная скважинными фильтрами – устанавливается в интервале 2234/3005 2546/4321,86 м с креплением выше окна, вырезанного в эксплуатационно-промежуточной колонне без цементирования. Тип фильтроэлементов – труба с заранее нарезанными отверстиями или фильтрами позволяющими регулировать приток пластового флюида.

Бурение под эксплуатационную колонну (хвостовик) Ø177,8 (168,3) мм будет осуществлено на буровом растворе Maxflow, все реагенты которого имеют паспорта безопасности химической продукции.

Отходы бурения от строительства проектируемой реконструкции скважин подлежат вывозу на берег по договорам со специализированными организациями.

Реконструкция скважины (бурением бокового ствола) делится на следующие этапы:

- подготовительные работы к бурению бокового ствола скважины;
- бурение и крепление скважины;
- испытание скважины на приемистость;
- консервация скважины;
- заключительные работы.

Подготовительные работы к бурению включают подготовку буровой установки к бурению бокового ствола скважины, проверку всех узлов и механизмов к процессу бурения, укомплектование бурильного инструмента, обеспечение необходимых материалов и реагентов для приготовления раствора для забуривания.

Бурение и крепление включает углубление бокового ствола скважины со спуском и цементированием обсадной колонны в соответствии с конструкцией скважины.

Продолжительность реконструкции скважины приведена в таблице 2.

Ориентировочная дата начала реконструкции скважины ИН7 – 13.10.2021 г.

**Таблица 2. Продолжительность реконструкции скважины**

Всего, сут.	Подготовительные работы к реконструкции	Реконструкция	Испытания (освоение)
32,43	8,1	11,17	13,16

Общие сведения о конструкции скважин приведены в таблице 3.

**Таблица 3. Общие сведения о конструкции реконструируемой скважины**

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
<b>Существующая конструкция скважины</b>					
Направление	660,4	0	100	0	100
Кондуктор	473,1	0	650	0	669
Промежуточная	339,1	0	1480	0	1855
Эксплуатационно-промежуточная	244,5	0	2540	0	3697
Эксплуатационная (хвостовик)	168,3	2510	2632	3591	4735
Хвостовик Ø168,3 и часть обсадной колонны Ø244,5 мм (до глубины зарезки бокового ствола) будут ликвидированы					
<b>Реконструкция скважины с бурением бокового ствола ИН7-ST1</b>					
Эксплуатационная (хвостовик)	177,8 или 168,3 Зарезка 3155 м	2234	2546	3005	4321,86

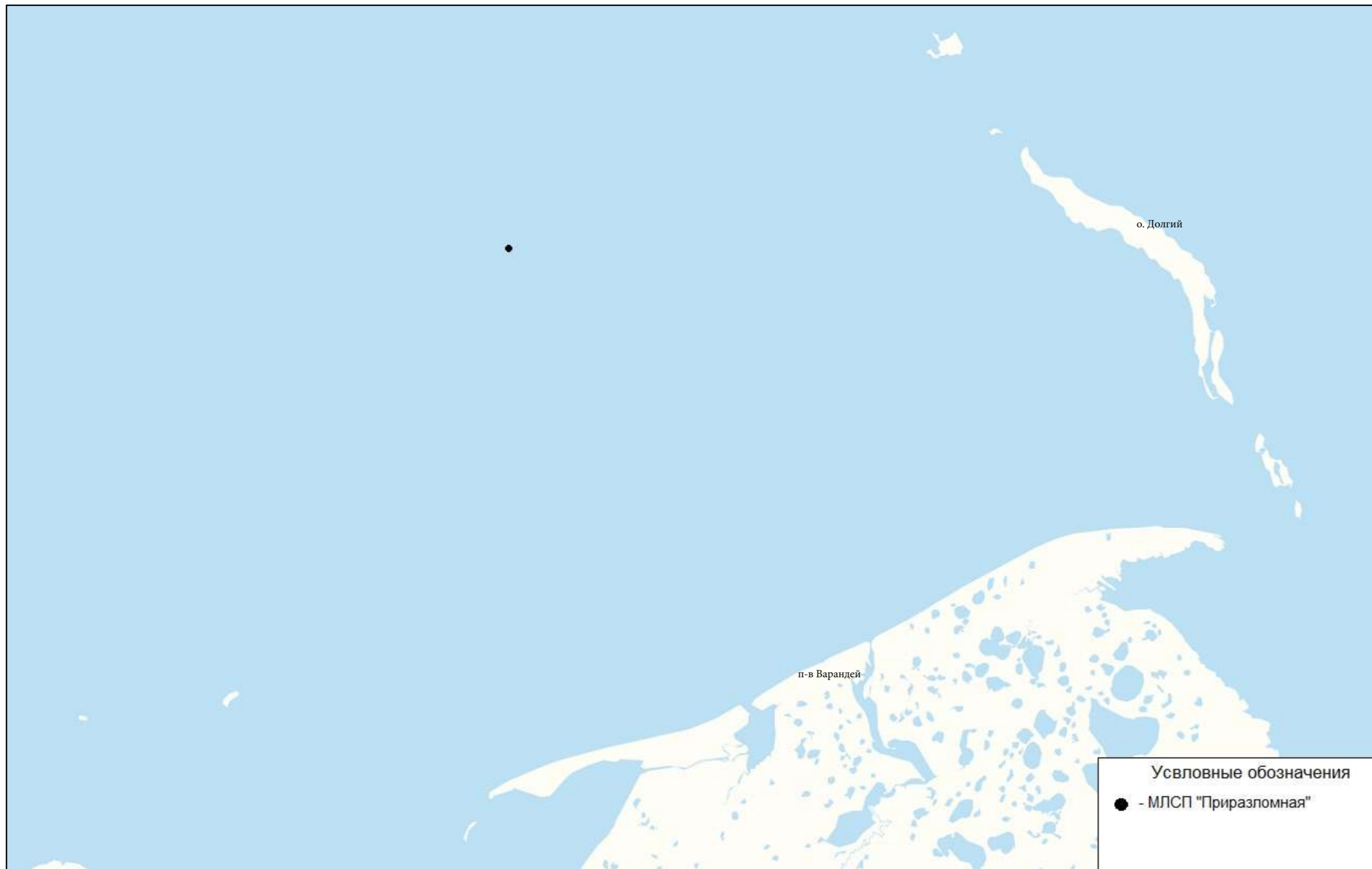


Рисунок 1 – Карта-схема района проведения работ