

**ПАО «ЛУКОЙЛ»**

**ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»,**

*член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс» (СРО-П-113-12012010)*

*основной государственный регистрационный номер 1097746859561*

**ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»**

**Организация-заказчик:**

**ООО «ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ПРОЕКТ № 844**

**на бурение (строительство) эксплуатационной  
скважины № 110 месторождения им. В. Филановского  
(ЛСП-2)**

**Договор № 21V0778/21M0200**

**Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ТОМ 1**

**Волгоград 2024**

**ПАО «ЛУКОЙЛ»**

**ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»**

*член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс» (СРО-П-113-12012010)  
основной государственный регистрационный номер 1097746859561*

Организация-заказчик: **ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:**

**Проект № 844**

**на бурение (строительство) эксплуатационной  
скважины № 110 месторождения им. В. Филановского  
(ЛСП-2)**

**Договор № 21V0778/21M0200**

**Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Том 1**

Начальник отдела проектирования  
строительства скважин на шельфе

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.



**Д. А. Овчинников**

**Волгоград 2024**

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами.

Главный инженер проекта  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

А.И. Сухарьков

Нормоконтроль, СНС  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Т.В. Мельникова

Исполнители:

Главный инженер проекта

А.И. Сухарьков

СНС

М.А. Соколова

СНС

В.А. Шмелев

Ведущий инженер

О.С. Самойленко

Ведущий инженер

С.О. Букаев

Ведущий инженер

Н.П. Николаева

Ведущий инженер

Ю.А. Попова

Ведущий инженер

И.А. Червякова

Инженер I категории

А.В. Горячева

Инженер II категории

О.Р. Шадчнев

Инженер

З.А. Котов

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» - член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс»,  
регистрационный номер СРО-П-113-12012010  
основной государственный регистрационный номер 1097746859561  
Решение о приёме в члены СРО (дата, номер) 21.02.2011, №18  
Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации:  
отсутствуют.

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ....	5
1.1 Основание для разработки документации. ....	5
1.2 Исходные данные для разработки документации. ....	6
1.3 Сводные технико-экономические данные. ....	7
1.4 Сведения об отводимом участке акватории. ....	10
1.5 Источник и характеристика водо- и энергоснабжения связи и местных стройматериалов. ....	11
1.6 Сведения о магистральных дорогах и водных путях. ....	12
1.7 Общие сведения о конструкции скважины. ....	13
1.8 Потребность в основных видах ресурсов для строительства скважин. ....	14
1.9 Список нормативно-справочных и инструктивно-методических материалов, используемых при принятии проектных решений и строительстве скважин. ....	15
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24
Приложение 1. Техническое задание на проектирование.....	25
Приложение 2. Ситуационный план.....	59
Приложение 3. Лицензия МПР России ШКС № 11386 НР от 22 января 2003г.....	60
Приложение 4. Разрешение на судовую радиостанцию.....	65
Приложение 5. Заключение о соответствии построенного, реконструируемого, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации .....	67
Приложение 6. Разрешение на ввод в эксплуатацию.....	69

## РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Проектная документация «Проект №844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)» (далее, ПД «Проект №844») выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 и Федеральным законом от 28.11.2011г. №337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

«ПД «Проект №844», включает в себя Разделы с 1 по 13 согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 и Постановлению №337 ФЗ от 03.08.2018г. Сведения и решения по бурению скважины, применяемом оборудовании, используемых материалах и их количестве изложены в Томе 5 «Раздел 6. Технологические решения. «Проект №844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)» (далее, Том 5 ПД «Проект № 844»). Геолого-технический наряд (ГТН), Техническое задание на разработку, Документации изложены в Приложениях к тому 5 «Проект № 844».

Месторождение расположено в акватории Северного Каспия, в пределах лицензионного участка «Северный». Лицензия ШКС 11386 НР от 22.01.2003 с Изменениями от 23.08.2016, выдана ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» сроком до 31.12.2199.

Работы по бурению (строительству) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского планируется выполнять с ледостойкой стационарной платформы ЛСП-2. Конструкция платформы выполнена с учетом требований обеспечения «нулевого сброса» ПД «Проект №844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)».

### 1.1 Основание для разработки документации.

- Лицензия ШКС 11386 НР от 22.01.2003 г. с Изменениями от 23.08.2016 г., с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку и добычу полезных ископаемых, срок действия: до 31.12.2199 г;
- Паспорт на структуру «Ракушечная», подготовленную к глубокому бурению на нефть и газ. ООО «Сервисная Компания Петроальянс», Москва, 2001 г., утв. гл. геологом ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефть» С.В. Делией;
- Дополнение к паспорту на структуру «Ракушечная», подготовленную к глубокому бурению на нефть и газ. ООО «Сервисная Компания Петроальянс», Москва, 2004г., утв. Зам. Генерального директора ООО «СКП» И.Н. Герусовым;
- Отчет о проведении морской сейсмической съемки 3Д на Северо-Ракушечной системе поднятий. «ПетроАльянс Сервисис Лимитед», Москва, 2008 г. Утв. коммерческим директором ООО «СКП» Л.В. Лингером;
- Технологическая схема разработки месторождения им. В.Филановского ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть», г. Волгоград, 2006 г. Утв. Генеральным директором ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» Н.М. Николаевым. Протокол ЦКР Роснедра №3938 от 28.12.2006;
- Дополнение к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, 170 км, Ракушечное, ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», утв. протоколом ЦКР Роснедр по УВС № 7389 от 11.12.2018 г.;
- Дополнение к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, им. В.И. Грайфера, 170 км, ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», утв. протоколом ЦКР Роснедр по УВС № 8123 от 11.12.2020 г.;

- Оперативный подсчет запасов нефти и газа месторождения им. В.Филановского (по состоянию на 01.01.2010 г.), ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть», Волгоград, 2009 г.;
- Протокол совещания у Вице-президента по геологоразведке и разработке И.Э. Мандрика № МИ-16п от 09.03.2022 г. «Рассмотрение объемов эксплуатационного бурения и бурения вторых стволов по ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» на 2022-2025 года и до 2032 года»;
- Задание на проектирование: «Проект №844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2), утв. Исполняющий обязанности Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» А.В. Усенков от 15.05.2024 г.;
- Сведения о членстве в СРО: ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» - член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс» (СРО-П-113-12012010) регистрационный номер в реестре членов СРО №147 Решение о приеме в члены СРО (дата, номер) 21.02.2011, №18. Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации: отсутствуют.

## 1.2 Исходные данные для разработки документации.

Исходные данные для проектирования бурения скважины изложены в задании на проектирование: «Проект №844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2), «Проект №844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2), утв. Исполняющий обязанности Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» А.В. Усенков от 15.05.2024 г.

Сведения, приведенные в документации «Проект №844» в части сведений об отводимом участке акватории, инженерно-геологических и климатических условий площадки бурения (строительства) проектной скважины, а также использования бурового и вспомогательного оборудования (ледостойкая стационарная платформа ЛСП-2 и буровая установка), соответствуют результатам инженерных изысканий, выполненных до начала строительства объектов обустройства месторождения и материалам проектной документации (далее, ПД):

- «Проектная документация (Проект №4550) «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения)» и результаты инженерных изысканий (в составе ПД), утверждена Заказчиком и прошедшая экспертизу в установленном порядке, разработана генеральным проектировщиком ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть» (г. Волгоград) при участии ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ»; ООО «ГСИ Старстрой-Инжиниринг»; ООО «Си Эн Жи Эс Инжиниринг»; ОАО «Центральное конструкторское бюро «Коралл»; ЗАО «Индустриальный риск»; Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН; ООО «Моринжгеология»;
- Корректировка проектной документации «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения)», утверждена Заказчиком и прошедшая экспертизу в установленном порядке.

Грунтовое основание ЛСП-2 было исследовано ООО «Моринжгеология» в ходе инженерно-геологических изысканий. Технические отчеты о результатах морских инженерных изысканий были представлены на Главгосэкспертизу в составе проектной документации, утверждены Заказчиком и получили положительные заключения:

- Проект №4550 - положительное заключение государственной экспертизы № 163-13/ГГЭ-8244/02 от 14 марта 2013 г., № в Реестре 00-1-4-0998-13;

- **Корректировка Проекта №4550 - положительное заключение государственной экспертизы**  
№ 647-15/ГГЭ-8244/02 от 27 апреля 2015 г., № в Реестре 00-1-4-1782-15.

Объект капитального строительства (платформа ЛСП-2) построена и введена в эксплуатацию в марте 2018 г. («Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию» от 27 марта 2018 г. № 00-000-0650-2018МС).

Объект соответствует требованиям Проектной документации №4550 (разработчик ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»), технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов («Заключение о соответствии построенного, реконструируемого, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации» №10/17СН, утверждено распоряжением заместителя руководителя Нижне-Волжского управления Ростехнадзора от 26 марта 2018 г. № 1217/10-рп).

Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения отсутствуют, т.к. объект располагает автономным инженерно-техническим обеспечением.

### **1.3 Сводные технико-экономические данные.**

Морское газоконденсатнонефтяное месторождение им. В. Филановского открыто в 2005 г. поисково-оценочной скважиной № 2 Ракушечной на структуре «Южно-Ракушечная», подготовленной глубокому бурению сейсморазведочными работами МОГТ 2D, выполненными силами ООО «СК ПетроАльянс». По результатам бурения открыты: газоконденсатная залежь в отложениях альбского яруса, газоконденсатнонефтяная залежь в отложениях аптского яруса и газонефтяная в неокомских отложениях.

Месторождение расположено в акватории Северного Каспия, в пределах лицензионного участка «Северный». Лицензия ШКС 11386 НР от 22.01.2003 с Изменениями от 23.08.2016, выдана ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» сроком до 31.12.2199. В 8 км к югу от месторождения находится месторождение им. В.И. Грайфера (Ракушечное), в 35 км к западу – месторождение им. Ю. Корчагина.

В 2006-2007 г.г. на месторождении были продолжены разведочные работы: пробурены запланированные программой работ по доразведке поисково-разведочные скважины №№ 5, 6, 8 Ракушечные, проведены сейсморазведочные работы 3D, выполнена переинтерпритация с учетом новых данных, полученных при бурении 3-х скважин.

В 2014-2015 гг. на восточной периклинали Южно-Ракушечной структуры пробурена разведочная скважина № 11 Ракушечная. Выполнен пересчет запасов нефти и газа. В 2015 г. Подготовлен проектный документ на совместную разработку четырех месторождений: им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, им. В.И. Грайфера, 170 км.

Данной документацией предусматривается бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 110 на ледостойкой стационарной платформе (ЛСП-2) месторождения им. В. Филановского (Рисунок 1. Общий вид ЛСП-2).

В соответствии с выбранным вариантом разработки аптской залежи общий фонд проектных скважин составит 36: 17 горизонтальных добывающих, 11 горизонтальных водонагнетательных, 4 горизонтальные газонагнетательные с последующим переводом под добычу газа и 4 резервные. Скважина № 110 месторождения им. Филановского является эксплуатационной на отложения аптской нефтяной залежи. Бурение скважины будет осуществляться с ЛСП-2. Конструкция скважины и основные проектные данные приведены в таблице 1.

Проектная продолжительность цикла строительства скважины №110 – 73,3 сут.

Проектная коммерческая скорость бурения - скв. №110 - 4586 м/ст.мес.

Ориентировочная дата начала бурения (строительства) скважины – июнь 2025 г.

Платформа стационарная (морская) месторождения имени В. Филоновского расположена на российском участке дна Каспийского моря, на мелководной части на удалении около 150 км от г. Астрахань и на расстоянии около 100 км от западного побережья (Рисунок 2. Обзорная схема района работ).

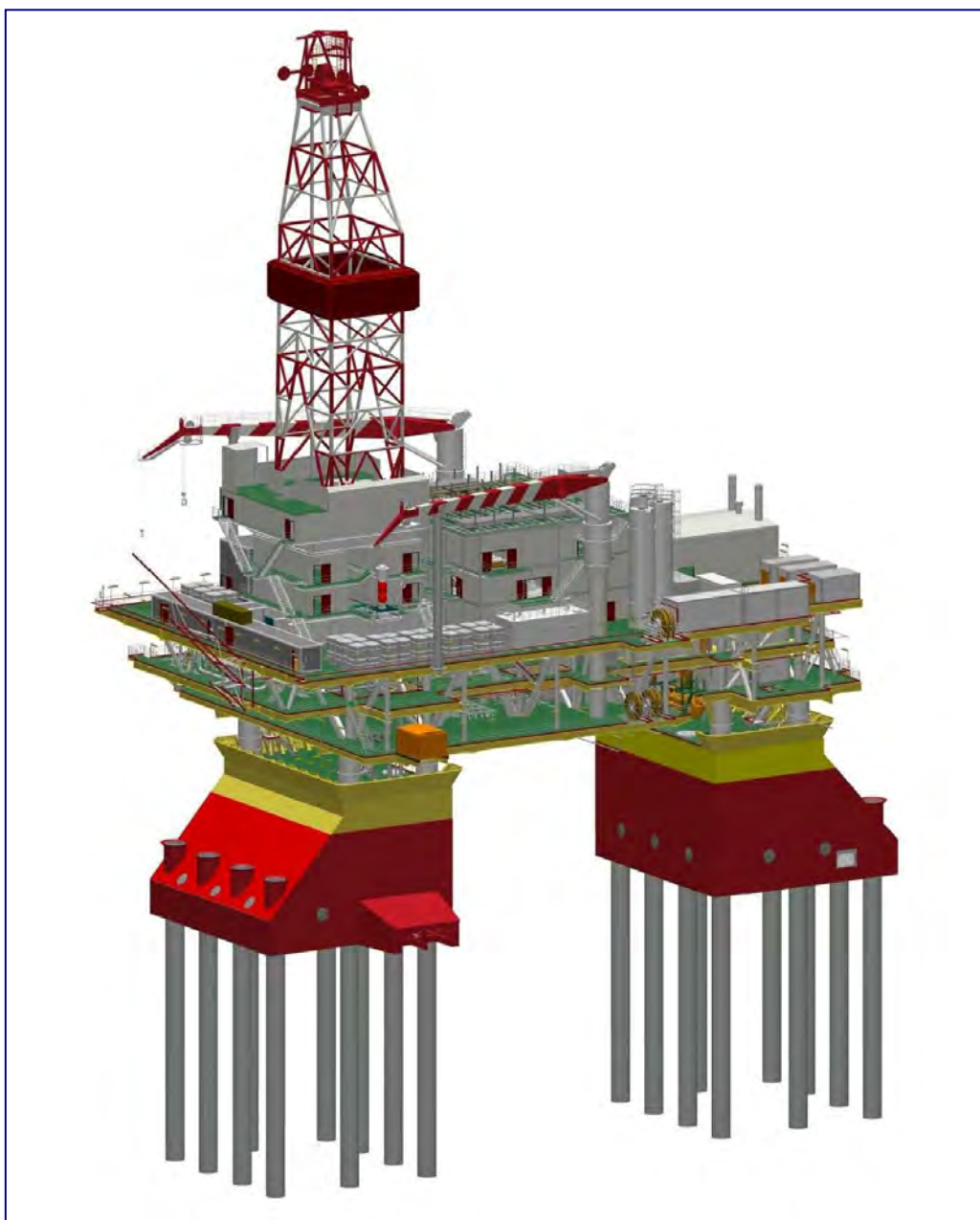


Рисунок 1. Общий вид ЛСП-2.

Для проживания персонала предназначена платформа ПЖМ. ЛСП и ПЖМ соединены переходной галереей. Взаимное расположение объектов обустройства месторождения ЛСП-2 и ПЖМ-2 приведено на рисунке 3.

Объект капитального строительства (платформа ЛСП-2) построена и введена в эксплуатацию в марте 2018 г. («Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию» от 27 марта 2018 г. № 00-000-0650-2018МС).

В результате идентификации объекта капитального строительства по признакам, предусмотренным ст. 4 п. 7 ч. 1, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, объект отнесен к повышенному уровню ответственности.



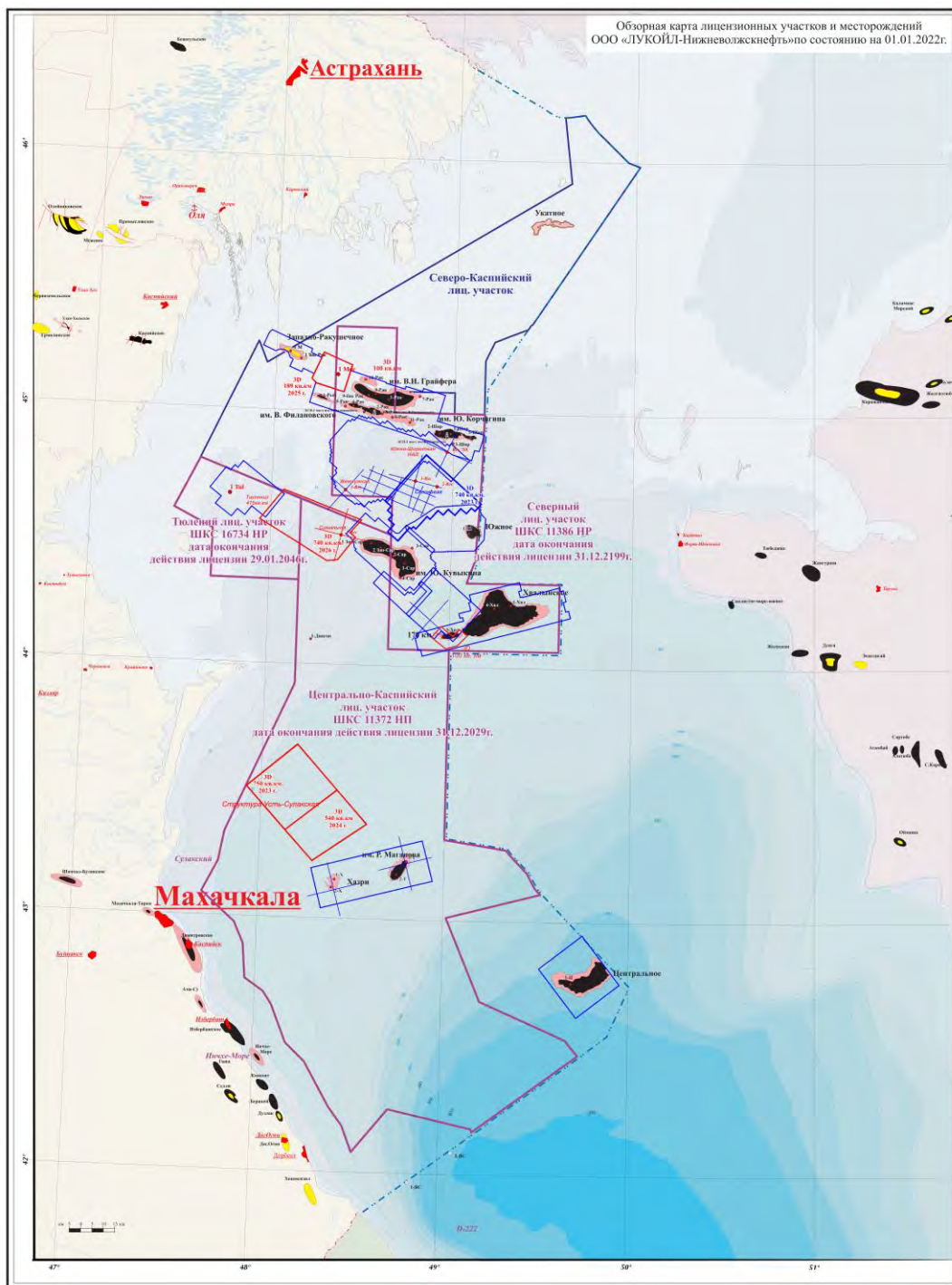


Рисунок 2. Обзорная схема района работ.

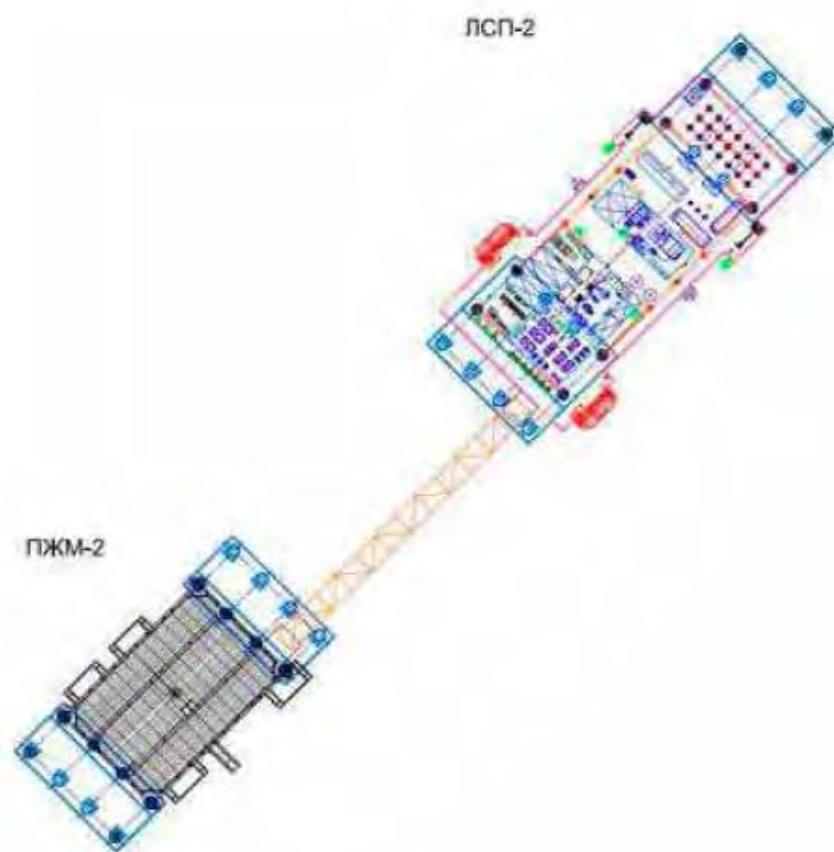


Рисунок 3. Размещение платформы ЛСП-2.

ЛСП-2 – размещение бурового комплекса

ПЖМ-2 – платформа для проживания персонала

В соответствии с Приложением 1 к Федеральному закону №116-ФЗ от 21.07.97 (с изменениями и дополнениями) объекты месторождения им. В. Филановского (в т.ч. ЛСП-2) относятся к категории опасных производственных объектов (ОПО).

Схемы ЛСП-2 (исполнитель ООО «ГСИ-Гипрокаучук») и оборудования (исполнитель) ПАО «ЦКБ «Коралл») были разработаны в составе проектной документации (Проект №4550) «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения)» и приведены справочно в составе Документации «Проект 18/ГЭ» (том 3, том 4 и том 9).

Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения отсутствуют, т.к. объект располагает автономным инженерно-техническим обеспечением.

#### 1.4 Сведения об отводимом участке акватории.

Рельеф местности (дна) на отводимом участке акватории Северного Каспия пологий, глубина моря 8,4 м. Верхняя часть разреза (1 м) сложена переслаиванием песка с ракушкой. Пески разнозернистые. Ниже переслаивание песчано-глинистых отложений. Песок желто-серый, пылеватый, местами рыхлый с включениями растительного детрита и раковинной крошки. Глины серые, туго- и мягкопластичные с включением раковин разной степени сохранности.

### 1.5 Источник и характеристика водо- и энергоснабжения связи и местных стройматериалов.

Источник и характеристика водо- и энергоснабжения связи и местных стройматериалов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Источник и характеристика водо- и энергоснабжения связи и местных стройматериалов.

Название вида снабжения	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника до буровой, км/миль	Характеристика водо- и энергопривода, связи и стройматериалов
Водоснабжение: для бурения	забортная вода через опреснительную установку	-	погружные насосы
питьевая для бытовых нужд	п. Ильинка забортная вода через опреснительную установку	322/174	транспорт с берега погружные насосы
Энергоснабжение:	Энергетический комплекс на базе 4-х ГТУ (газотурбинная установка, расположенная на ЛСП-1). В режиме бурения работают две ГТУ	-	«SGT-400» Мощность генераторов 4x13400* кВт
Связь	Система спутниковой связи, предусматривающая удаленный мониторинг процесса бурения и экологии Радиостанции диапазона УКВ, СВ, КВ		ГЛОНАСС, GPS, INMARSAT  SH-3110

Примечание:

1. ГЛОНАСС - ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система — российская спутниковая система навигации;

2. GPS - Global Positioning System (USA) - Американская навигационная система;

3. INMARSAT - Глобальная система мобильной спутниковой связи. Спутники с услугой Broadband Global Area Network (широкополосная глобальная сеть). По технической спецификации Siemens Industrial Turbomachinery AB 2013.

### 1.6 Сведения о магистральных дорогах и водных путях.

Для транспортировки материалов и оборудования используется речной путь (канал Бахтемир) от п. Ильинка до п. Оля, далее морской путь до ЛСП (включая путь по Волго-Каспийскому каналу). Общая протяженность пути доставки грузов на ЛСП составляет 322 км (174 мили). Для доставки обслуживающего персонала на буровую (вертолетом) используются воздушные пути. Расстояние от Астрахани до буровой 150 км (Рисунок 4. Схема транспортных связей месторождение им. В. Филановского (ЛСП-2).

Примечания: Миля морская = 1,85325 км.



Рисунок 4. Схема транспортных связей месторождение им. В. Филановского (ЛСП-2).

### 1.7 Общие сведения о конструкции скважины.

Общие сведения о конструкции скважины приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Общие сведения о конструкции скважин.

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска, м				Расстояние от устья скважины до уровня подъема тампонажного раствора за колонной, м		Название (тип) бурового раствора	Плотность бурового раствора, кг/м <sup>3</sup>
		по вертикали		по стволу		по вертикали	по стволу		
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)				
Водоотделяющая	762*	0	130	0	130	Колонна установлена			
Кондуктор	339,7	0	450	0	452	44,5	44,5	М.В./бентонит	1200-1250
Эксплуатационная	244,5	0	1185	0	1302	44,5	44,5	Инвертно-эмульсионный	1220-1250
Потайная-«хвостовик»	139,7* 114,3	1150	1365	1252	5243	Не цементируется			1520-1570
Секция «хвостовика»	139,7	1150	1361	1252	3800				1260-1300
Секция «хвостовика»	114,3	1361	1365	3800	5243				1300-1400
Секция «хвостовика»	114,3	1361	-	1252	5743			1450-1500	

Примечание:

1. При производстве буровых работ необходимо иметь запас бурового раствора в количестве не менее двух объемов скважины: один в емкостях буровой установки, второй в виде материалов и химреагентов для его оперативного приготовления.

2. Перед бурением интервала 130-452 м для водоотделяющей колонны (0 - 130 м) предусмотрена замена морской воды (51 м<sup>3</sup>) на буровой раствор плотностью 1220 кг/м<sup>3</sup>. Потребность в буровом растворе для заполнения ВОК входит в суммарную потребность для интервала 130- 452 м. После перевода на РУО замененная м.в. в ВОК утилизируется в объеме 51 м<sup>3</sup>.

3. Исходя из данных приборов геонавигации во время бурения по продуктивному горизонту решением Заказчика по обновленной в реальном времени геологической структуре глубина скважины по стволу может быть увеличен на 500 м (бурение 5743 м) или уменьшена на 500м (бурение до 4743 м), при этом проектный горизонт остается неизменным. Потребность компонентов бурового раствора приедена в табл. 7.6 для бурения до глубины 5243 м и 5743 м (5243+500м).

4. Возможна корректировка плотности бурового раствора в зависимости от полученных фактических данных по скважинам на месторождении и в соответствии с геомеханической моделью.

### 1.8 Потребность в основных видах ресурсов для строительства скважин.

Потребность в основных видах ресурсов для строительства скважин приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Потребность в основных видах ресурсов для строительства скважин.

Наименование	Потребность скважину	Примечание
Морская вода(м <sup>3</sup> )	51,0	зачистка водоотделяющей колонны (0-130м)
Техническая вода(м <sup>3</sup> )	524 345,3 (+500)	Бурение Бурение в интервале 0 - 5743 м (5243+500м)
	52,2	крепление
	126	испытание
	4,8	ликв.потребн
Химреагенты (т)	2961,4 3320,7 (+500)	Бурение Бурение в интервале 0 - 5743 м (5243+500м)
	155,8	крепление
	78,5	испытание
	8,8	ликв.потребн
Газообразное топливо (м <sup>3</sup> )	1 844 064	
Масло (кг)	157,7	
Дизельное топливо (т)	1500	
Бурильные трубы УБТ, СБТ, ТВИ, ТБТ (т)	224,9/246,4	Суммарная масса обсадных труб 0 - 5243 м / (+500 м)
Обсадные трубы (т)	388,4	ВОК (установлены)

Примечание:

1. По решению Заказчика вызов притока может осуществляться заменой рассола CaCl<sub>2</sub> на дизельное топливо или морскую воду;

2. Возможно применение альтернативных рецептов и компонентов ингибитора коррозии других сервисных компаний;

3. Исходя из данных приборов геонавигации во время бурения по продуктивному горизонту решением Заказчика по обновленной в реальном времени геологической структуре глубина скважины по стволу может быть увеличена на 500 м или уменьшена на 500 м, при этом проектный горизонт остается неизменным;

4. При производстве работ по освоению скважин необходимо иметь запас жидкости глушения в количестве не менее двух объемов скважины, находящейся непосредственно на скважине, или материалов для оперативного ее приготовления. При возможности оперативной доставки и размещения допускается иметь запас жидкости глушения в количестве не менее двух объемов скважины на узле приготовления раствора;

5. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо марки Л-0,2-62 по ГОСТ 305-82\* с температурой вспышки 62 °С. Переход с основного топлива на резервное и обратно происходит без отключения и перезапуска газотурбинной установки. Запас топлива при работе газотурбогенераторов на жидком топливе обеспечивает автономность комплексов ЛСП-2 и ПЖМ-2 в течение 15 сут.

На ЛСП-2 предусмотрена система приема, хранения, перекачки, сепарации и подачи дизельного топлива к потребителям из расходных цистерн, находящихся в опорных блоках ЛСП-2, в количестве 1500 т. На ПЖМ-2 предусмотрены расходные топливные цистерны объемом по 2,5 м<sup>3</sup>.



### **1.9 Список нормативно-справочных и инструктивно-методических материалов, используемых при принятии проектных решений и строительстве скважин.**

1. Закон РФ от 21.02.1992г. №2395-1 «О недрах» (с изм. от 25.12.2023).
2. Федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ, «О континентальном шельфе Российской Федерации» (с изм. от 19.10.2023 N503-ФЗ).
3. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. от 14.11.2023 N 534-ФЗ).
4. Федеральный закон от 24.07.1998 n 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (в ред. ФЗ от 25.12.2023 N 639-ФЗ).
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ, «Об охране окружающей среды» (с изм. от 25.12.2023 N 677-ФЗ).
6. Федеральный закон от 29.12.2004г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с изм. от 25.12.2023 N 627-ФЗ).
7. Федеральный закон от 03.06.2006 N 74-ФЗ, «Водный кодекс Российской Федерации» (с изм. 25.12.2023 № 657-ФЗ).
8. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. от 25.12.2023 N 665-ФЗ).
9. Федеральный закон от 22.07.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», (с изм. от 02.07.2021г. №351-ФЗ).
10. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», (с изм. от 02.07.2013 N 185-ФЗ).
11. Приказ от 24.12.2019 N 3277 «О внесении изменений в Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17.04.2019 N 831 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
12. Федеральный закон от 28.12.2013 N426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (с изм. от 24.07.2023 № 381-ФЗ).
13. Федеральный закон от 28.12.2013 N 421-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с принятием Федерального закона «О специальной оценке условий труда».
14. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (с изм. от 15.09.2023 N 1506).
15. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020г. N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ», (изм. от 30.03.2023 N 510).
16. Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 г. N 2127 «О порядке подготовки, согласования и утверждения технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых, технических проектов строительства и эксплуатации подземных сооружений, технических проектов ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недрами по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами» (с изм. от 20.05.2023 N 801).
17. "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики», утв. Постановлением Правительства РФ от 25.10.2019 N 1365 (с изм. от 13.01.2023 N 13).

18. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора 15.12.2020 N 534.
19. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 №528.
20. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утв. Приказом Ростехнадзора 15.12.2020 N 536.
21. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22.06.2009 №357н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (в ред. Приказа Минтруда РФ от 20.02.2014 N 103н).
22. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 9 декабря 2009 г. N 970н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», (с изм. от 20.02.2014 N 103н).
23. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 № 471 «Об утверждении требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».
24. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.2021 №29н «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса РФ, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (в ред. Приказа Минздрава РФ от 01.02.2022 N 44н).
25. РД 10-40-93: Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 26.11.1993 №42, (с изм. №1 РДИ 10-388(40)-00 утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 06.10.2000 N 59).
26. Типовые инструкции по безопасности геофизических работ в процессе бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений, Приказам Министерства топлива и энергетики РФ и Госгортехнадзором России от 12.07.1996. №178.
27. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 № 471 «Об утверждении требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».



28. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.2021 №29н «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса РФ, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (в ред. Приказа Минздрава РФ от 01.02.2022 N 44н).
29. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.21г. №3, (с изм. от 14.02.2022 №6).
30. ОСТ 51.01-02-84 Система стандартов безопасности труда. Средства безопасности для обустройства морских стационарных платформ. Средства связи. Общие требования.
31. ОСТ 51.01-02-84 Система стандартов безопасности труда. Средства безопасности для обустройства морских стационарных платформ. Средства связи. Общие требования.
32. ГОСТ ISO 9000-2011 Межгосударственный стандарт ГОСТ «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
33. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
34. ISO 45001:2018 Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и рекомендации по применению.
35. ISO 10426-1:2009 Промышленность нефтяная и газовая. Цементы и материалы для цементирования скважин. Часть 1. Технические условия.
36. ГОСТ 1581 - 2019 Портландцементы тампонажные. Технические условия, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 28.06.2019 N 55).
37. ГОСТ 20692-2003 Долота шарошечные. Технические условия, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 22.05.2003 N 23).
38. ГОСТ 32696-2014 (ISO 11961:2008): Трубы стальные бурильные для нефтяной и газовой промышленности. Технические условия, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Протоколом от 25.07.2014 N 45, (с изм. N 2, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации, Протокол от 31.05.2023 N 162-П ).
39. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности, принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 05.12.2014 г. N 46).
40. ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 04.02.2004 N 15).
41. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
42. ГОСТ 12.4.103-2020 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация, принят

- Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 31.08.2020 N 132-П), с поправками №1 и 2.
43. ГОСТ 12.4.034-2017 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 12.12.2017 N 104-П).
  44. ГОСТ 12.4.299-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Рекомендации по выбору, применению и техническому обслуживанию, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 18.06.2015 N 47), с поправкой.
  45. ГОСТ 17410-2022 Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные. Методы ультразвуковой дефектоскопии, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 31.03.2022 N 149-П), с поправкой.
  46. ГОСТ 34380-2017 (ISO 10405:2000) Трубы обсадные и насосно-компрессорные для нефтяной и газовой промышленности. Рекомендации по эксплуатации и обслуживанию, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации, протокол N 104-П от 12.12.2017 (с изм. №1, утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.11.2022 N 1288-ст.).
  47. ГОСТ Р 53240-2008 Скважины поисково-разведочные нефтяные и газовые. Правила проведения испытаний, утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.12.2008 N 777-ст.
  48. ГОСТ Р 53375-2016 Скважины нефтяные и газовые. Геолого-технологические исследования. Общие требования, утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.07.2016 N 849-ст.
  49. ГОСТ Р 53709-2009 Скважины нефтяные и газовые. Геофизические исследования и работы в скважинах. Общие требования, утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2009 N 1151-ст.
  50. ГОСТ Р 35016-2023 (ISO/TR 10400:2018) Трубы обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов нефтяной и газовой промышленности. Формулы и расчет свойств, принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол от 25.09.2023 N 165-П).
  51. ГОСТ Р 58772-2019 (ИСО 19901-6:2009) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Морские операции, утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.12.2019 N 1410-ст.
  52. ВСН 39 - 86 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ.- М: ВНИИОЭНГ, 1987.
  53. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.0-2020 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Термины и определения, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 13.07.2020 №126.
  54. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.20.1 - 2020 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования по охране человеческой жизни на море при эксплуатации морских нефтегазовых объектов, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24.09.2020 № 175.

55. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.1-2019 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Руководство, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 26.08.2019 №149.
56. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.5-2022 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к подрядным организациям, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 28.02.2023 № 45.
57. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2019 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 26.08.2019 №149.
58. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.8-2022 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Планирование мероприятий, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 28.02.2023 № 45.
59. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.9.2-2019 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Требования к составу и содержанию обосновывающих материалов, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 26.08.2019 №149 (с изм. №1 СТО ЛУКОЙЛ 1.6.9.2-2019, утв. от 22.10.2020 приказом № 193).
60. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11.1-2022 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Оборудование и исполнители работ для систем пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и установок пожаротушения. Специальные требования, методы испытаний и отбора, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24.05.2022 №84.
61. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.15.1-2019 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Средства индивидуальной защиты. Специальная одежда, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24.03.2020 №63.
62. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.15-2023 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Средства индивидуальной защиты. Общие требования, утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 20.09.2023 №160.
63. СТО ЛУКОЙЛ 1.18.1-2022 Система корпоративного обучения в Группе «ЛУКОЙЛ». Корпоративное обучение в Группе «ЛУКОЙЛ» действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях, спасению и выживанию в море, утв. приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 29.04.2022 №71.
64. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.20.2-2022 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к несению аварийно-спасательного дежурства дежурно-спасательными судами в районе морских нефтегазовых объектов организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 14.07.2022 №123.
65. СТО ЛУКОЙЛ 1.13.2-2023. Система управления проектной деятельностью в Группе «ЛУКОЙЛ». Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях. Общие требования, утв. приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 04.03.2024 №45.
66. Регламент по применению единых типоразмеров обсадных колонн и породоразрушающего инструмента, и их соотношений при разработке проектной документации на строительство скважин на месторождениях Российских организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. Вице-президентом по производственному сервису ПАО «ЛУКОЙЛ», 2019.

67. Регламент планирования и исследования керна из поисково-оценочных и эксплуатационных скважин на месторождениях российских организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. Указанием от 10.01.2023 №АШ-1У.
68. Р-05-01-38-01-18 Регламент по разработке и контролю согласования проектной документации на строительство и реконструкцию морских скважин на месторождениях, площадях и лицензионных участках ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», утв. Приказом ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» от 24.12.2018 №42 (с изм. от 09.09.2021 №327).
69. П-05-01-20-05-22 Положение о порядке регистрации, оповещения, расследования причин техногенных событий на опасных производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», их учета и анализа, утв. Приказом от 19.12.2022 №505.
70. И-05-01-08-01-22 Инструкция ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении, освоении, геофизических исследованиях, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации, испытании и ликвидации нефтяных и газовых скважин, утв. Приказом ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» 06.05.2022.
71. Методика пересчёта показателя Проходка в эксплуатационном бурении (по российским организациям бизнес-сегмента «Геологоразведка и добыча»), утв. Указание ПАО «ЛУКОЙЛ» от 15.09.2015 № РМ-2У.
72. Минимальные требования по буровым растворам организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. Указание ПАО «ЛУКОЙЛ» от 16.03.2018 № РМ-4У.
73. Минимальные требования к оказанию услуг по проведению геолого-технологических исследований при строительстве и реконструкции скважин на месторождениях организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. Указание ПАО «ЛУКОЙЛ» от 16.11.2018 № РМ-15У.
74. Минимальные требования к оказанию услуг по технологическому сопровождению обработки долот на месторождениях организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. Указание ПАО «ЛУКОЙЛ» от 25.12.2018 № РМ-19У.
75. Минимальные требования к предоставлению услуг по отбору керна на месторождениях организаций Группы «ЛУКОЙЛ», утв. Указанием ПАО «ЛУКОЙЛ» от 09.01.2019 № РМ-1У.
76. Регламент по геолого-геофизическому сопровождению бурения горизонтальных скважин и боковых стволов с горизонтальным окончанием в Группе «ЛУКОЙЛ», утв. Указанием ПАО «ЛУКОЙЛ» от 16.08.2016 № РМ-9У.
77. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 13.07.2001 №18, с изм. N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.03. 2007 N 13.
78. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 №40.
79. СП 2.5.3650-20 Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.10.2020 №30.

80. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утв. Приказом МЧС России от 25.03.2009 N 182, с изм. N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 09.12.2010 N 643.
81. СП 48.13330.2019 СНиП 12-01-2004 Организация строительства, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24.12.2019 N 861/пр., с изм. N 1, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.03.2022 г. N 207/пр.
82. СП 246.1325800.2023 Положение об авторском надзоре при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 09.01.2024 № 5/пр.
83. СП 14.13330.2018 Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.05.2018 N 309/пр, с изм. N 3, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.05.2022 N 434/пр с 31.05.2022.
84. СП 369.1325800.2017 Платформы морские стационарные. Правила проектирования, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.12.2017 N 1670/пр.
85. НД 2-090601-011 «Правила по нефтегазовому оборудованию морских плавучих нефтегазовых комплексов, плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, разработан Российским морским регистром судоходства, Санкт-Петербург 2023.
86. РД 08-272-99 Требования безопасности к буровому оборудованию для нефтяной и газовой промышленности. утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 17.03.99 N 19.
87. РД 31.15.01-89 Правила морской перевозки опасных грузов, утв. Приказом Министерства морского флота от 03.05.89 N 56, с изм. N 3, утв. Приказом Минтранса России от 06.05.1998 N 49 и дополнением к изменению №3.
88. РД 31.81.01-87 Требования техники безопасности к морским судам (с изменениями и дополнениями, утв. решением Министерства морского флота и Министерства судостроительной промышленности от 02.08.1988 N СМ-53/2446.
89. РД 31.81.10-91 Правила техники безопасности на судах морского флота, утв. Министерством морского флота от 01.07.1992.
90. РД 31.87.02-95 Положение об обучении и инструктаже по охране труда работников плавающего состава судов морского транспорта. утв. Департаментом морского транспорта 20.09.1995.
91. РД 39-013-90 Инструкция по эксплуатации бурильных труб. Утв. Министерством нефтяной и газовой промышленности СССР 26.04.1990.
92. РД 39-136-95 Инструкция по эксплуатации насосно-компрессорных труб, утв. АО ВНИИТнефть от 15.02.1995.
93. РД 39-00147001-767-2000 Инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин, утв. ОАО «Газпром» 25.07.2000.
94. Дополнение к Инструкции по расчету обсадных колонн для нефтяных и газовых и газовых скважин, М., 1997г., согласовано с Госгортехнадзором России письмом от 06.09.2000 N 10-03/667.

95. Дополнение к Инструкции по расчету обсадных колонн для горизонтальных скважин, М., 1999г., согласовано Госгортехнадзором России письмом от 13.01.1999 N 10-03/15.
96. РД 39-0148052-537-87 Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ, утв. Министерством нефтяной промышленности 28.01.1987, с дополнением.
97. РД 39-00147001-773-2004 Методика контроля параметров буровых растворов.
98. РД 153-39.0-064-00 Нормы времени на геофизические услуги в горизонтальных скважинах, пробуренных на нефть и газ.
99. РД 153-39.0-069-01 Техническая инструкция по проведению геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин, утв. Приказом Минэнерго России от 09.02.2001 N 39.
100. РД 153-39.0-072-01 Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах, утв. приказом Минэнерго России от 07.05.2001 N 134.
101. Правила по оборудованию морских судов. Часть I. Общие положения (НД N 2-020101-171), СПб: Российский морской регистр судоходства, 2023.
102. Правила по оборудованию морских судов. Часть II. Спасательные средства (НД N 2-020101-171), СПб: Российский морской регистр судоходства, 2024.
103. Правила по оборудованию морских судов. Часть III. Сигнальные средства (НД N 2-020101-171), СПб: Российский морской регистр судоходства, 2023.
104. Правила по оборудованию морских судов. Часть IV. «Радиооборудование» (НД N 2-020101-171), СПб: Российский морской регистр судоходства, 2023.
105. Правила по оборудованию морских судов. Часть V. «Навигационное оборудование» (НД N 2-020101-171), СПб: Российский морской регистр судоходства, 2024.
106. ИПБОТ 060-2008 Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при бурении нефтяных и газовых скважин (актуализированная редакция), согл. Постановлением от 05.08.2008 N 14-01/75.
107. ИПБОТ 063-2008 Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при спуске в скважину колонны обсадных труб (актуализированная редакция), утв. Постановлением от 05.08.2008 N 14-01/75.
108. ИПБОТ 074-2008 Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при испытании обсадной колонны на герметичность (актуализированная редакция), утв. Постановлением от 05.08.2008 N 14-01/75.
109. Приказ Минэнерго России от 20.02.1995 N 34 «О введении в действие нормативных документов по охране труда для предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса Российской Федерации».
110. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Шестое издание переработанное и дополненное, утв. Министерством энергетики России от 08.07.2002 № 204.
111. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание переработанное и дополненное, утв. Министерством энергетики России от 08.07.2002 № 204.
112. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020г. N 903н (с изм.от 29.04.2022 N 279н).
113. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утв. Приказ Министерства труда и социальной защиты населения от 11.12.2020 № 884н.
114. Правила по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта, утв. Приказ Министерства труда и социальной защиты населения от 11.12.2020 № 886н (с изм. от 05.10.2021 N 671н).

115. Правила по охране труда при проведении водолазных работ, утв. Приказ Министерства труда и социальной защиты населения от 17.12.2020 № 922н.
116. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утв. Приказом Министерства транспорта РФ от 31.07.2009 №138 (с изм. от 29.05.2023 N 195).
117. Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах, утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 N 387.
118. Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах, утв. совместным приказом Министерства топлива и энергетики России и Министерства природных ресурсов России от 28.12.1999 N 445/323.
119. Методика проведения неразрушающего контроля бурильных труб УБТ 4296/755-00.025 МУ, 1998г.
120. Постановление Правительства РФ от 29.05.2008 N 404 «О Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации» (с изм. от 30.10.2021г. N 1874).
121. Типовые инструкции по безопасности геофизических работ в процессе бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений, утв. Приказом Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 12.07.1996 N 178.  
*Справочные и информационные материалы:*
122. Межотраслевые нормы времени на геофизические исследования в скважинах, пробуренных на нефть и газ. Москва 1996г.
123. Типовые нормы времени на промыслово-исследовательские работы (исследование нефтяных и нагнетательных скважин) М.: ВНИИОЭНГ, 1989г.
124. Сметные нормы времени на испытание нефтяных, газовых, газоконденсатных, гидрогеологических объектов в разведочных, опорных, параметрических, поисковых скважинах и освоение объектов в эксплуатационных скважинах, утв. Министерством нефтяной промышленности СССР 01.01.1985.
125. Сметные нормы времени на промыслово-геофизические исследования в скважинах, утв. Министерство нефтяной промышленности СССР 10.04.1984.
126. Инструкция по расчету насосно-компрессорных труб. АООТ «ВНИИТнефть». Госгортехнадзор России 09.07.98 №10-03/356.
127. Ганджумян Р.А. Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин: справ. пособие / Р.А. Ганджумян, А.Г. Калинин, Б.А. Никитин. - М: Недра, 2000. - 429 с.
128. Гульянц Г.М. Справочное пособие по противовыбросовому оборудованию., М., «Недра», 1983 г.- 429 с.
129. Стратиграфический кодекс России. Издание третье, исправленное и дополненное. – СПб.: Издательство ВСЕГЕИ, 2019. – 96 с.
130. Методические указания по оптимизации условий отбора керна и количества учитываемых образцов. М., ВНИГНИ, 1983.
131. Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты РФ масштаба 1:200 000 (второго издания). Версия 1.4. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2019. 188 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



Организация – заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»  
 Проектная организация: Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»  
 «ПермНИПИнефть» в г. Перми.

«УТВЕРЖДАЮ»  
 У.о. Генеральный директор  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»  
 А.В. Усенков  
 Н.Н. Ляшко  
 2024 г.

### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Проект № 844 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины  
 № 110 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)»

«СОГЛАСОВАНО»

У.о. Первый заместитель генерального  
 директора – главный инженер  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

А.В. Усенков

«08» 05 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель генерального  
 директора по геологии и разработке –  
 главный геолог  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

Р.Р. Шафиков

«25» 04 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя по научной работе  
 в области строительства скважин  
 Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»  
 «ПермНИПИнефть» в г. Перми

Р.А. Шадчнев

«18» 04 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель генерального  
 директора по бурению  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

Р.И. Набиуллин

«22» 04 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

У.о. Заместитель главного инженера –  
 начальник отдела промышленной безопасности,  
 охраны труда и корпоративного надзора  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

А.В. Арестов

«25» 04 2024 г.

г. Астрахань 2024 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1	Категория скважин	Эксплуатационная
2	Номера скважин, строящихся по данному проекту	110
3	Площадь (месторождение)	месторождение им. В. Филановского
4	Расположение (суша, море)	Море. Акватория Северного участка Каспийского моря.
5	Цель бурения и назначение скважин	Эксплуатация аптской залежи
6	Проектный горизонт	Аптский ярус
7	Проектная глубина	1365 м по вертикали (5243 м по стволу) <i>Исходя из данных приборов геонавигации во время бурения по продуктивному горизонту решением Заказчика по обновленной в реальном времени геологической структуре глубина скважины по стволу может быть увеличена на 500 м или уменьшена на 500 м, при этом проектный горизонт остается неизменным.</i> Примечание: в проектной документации представить все технологические расчеты с плановой и увеличенной на 500 м глубиной скважины по стволу.
8	Число объектов испытания	1 (в колонне)
9	Вид скважин	Наклонно-направленная с горизонтально-пологим окончанием
10	Основание для проектирования	Приложение 1
11	Административное положение сведения о районе буровых работ	В административном отношении район работ расположен в акватории Северного участка Каспийского моря. Принадлежность к геотектонической области – крупное сложнопостроенное антиклинальное поднятие на южном склоне кряжа Карпинского, представляющее собой брахиантиклинальную складку субширотного простираения линейно вытянутой формы. Климат резко континентальный, среднегодовая температура воздуха +10,5 °С, среднегодовое количество осадков 140 мм, рельеф местности (дно моря) пологий, глубина моря в точке бурения ~ 8,4 м.
12	Геолого-техническая информация	Приложения 2-16 В процессе разработки проектной документации учесть опыт бурения скважин на месторождении им. В. Филановского и результаты предварительного геомеханического моделирования по данной скважине.
13	Требования к конструкции скважин. Глубины даны по вертикали/по стволу	В конструкции скважины предусмотреть: - водоотделяющая колонна (забита и зачищена) 762 мм x 130 м; - кондуктор 339,7 мм x 450/452 м (ВПЦ - до дна моря); - эксплуатационная колонна 244,5 мм x 1185/ 1302 м. (ВПЦ - до дна моря); - потайная колонна – «хвостовик» 139,7/114,3 мм в интервале 1150/1252 - 1365/5243 м: - секция хвостовика 139,7 мм в интервале 1150/1252-1361/3800м; - секция хвостовика (фильтровая часть) 114,3 мм в интервале 1361/3800 - 1365/5243м; Интервалы установки пакеров и фильтров уточняются по фактическим результатам бурения (ГИС, ГТИ). <b>Примечания:</b> - предусмотреть возможность бурения на инвертных эмульсиях; - интервалы проведения работ по ГРП уточняются по решению геологической службы Заказчика;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		<p>- интервалы установки пакеров определяются геологической службой Заказчика по результату обработки каротажа;</p> <p>- предусмотреть изоляцию альбских и аптских отложений, не предусмотренных к эксплуатации, пакерами;</p> <p>- секция Ø 114,3 мм включает: направляющий промывочный башмак; байпасный изоляционный клапан; обсадные трубы с жесткими фиксированными центраторами; противопесочные фильтры с изоляционной муфтой и жесткими, фиксированными центраторами; пакеры, механические муфты МГРП;</p> <p>- секция Ø 139,7 мм включает: обсадные трубы с жесткими фиксированными центраторами; пакеры;</p> <p>- конструкция скважины (глубины спуска колонн) и ВПЦ уточняется при проектировании в соответствии с геолого-технической информацией (Приложения 2-16);</p> <p>- по решению Заказчика хвостовик Ø 139,7 мм может быть заменен на хвостовик Ø 114,3 мм;</p> <p>- в процессе разработки проектной документации, предусмотреть устьевое оборудование, рассчитанное на давление 70 МПа.</p> <p>К моменту начала процесса строительства скважины, иметь зарегистрированное «Обоснование безопасности», при отступлении от требований п. 409 ПБНГП. В процессе разработки проектной документации учесть существующие извлеченные уроки по соседним месторождениям.</p>
14	Перечень интервалов подлежащих испытанию и опробованию в процессе бурения, в открытом стволе (при наличии нефтегазонасыщенных коллекторов)	Не предусмотрено.
15	Освоение в эксплуатационной колонне (фильтровая часть)	К1а: 1361/3800 - 1365/5243м (по вертикали/по стволу). Интервалы установки фильтровых частей уточняются по фактическим результатам бурения (ГИС, ГТИ).
16	ГТИ (по вертикали)	С глубины 130 м до окончания строительства скважины.
17	Геофизические работы	<p>Предусмотреть ПГИ в горизонтальном стволе. Предусмотреть у подрядчика полный спектр аварийного инструмента необходимого для ликвидации возможных аварийных ситуаций в скважине при проведении ПГИ.</p> <p>Примечание: изменения и дополнения по решению Заказчика.</p>
18	Интенсификация притока	МГРП (15 стадий)
19	Объем и интервалы отбора керн	Отбор керн не предусматривается
20	Радиус круга допуска	<p>20 м ТВП (коридор допуска полого-направленного ствола +/- 2 - по горизонтали; +/- 1 - по вертикали)</p> <p>ТВП: вертикаль – 1361 м, азимут – 84,14<sup>0</sup>, смещение – 2867 м</p> <p>Забой: вертикаль – 1365 м, азимут – 84,27<sup>0</sup>, смещение – 4309,65м</p>
21	Объем подготовительных работ к строительству скважин	Выполнены
22	Тип буровой установки при бурении и освоении скважины в колонне. Вид монтажа	<p>Оборудование бурового комплекса ЛСП, грузоподъемностью 454 тонны.</p> <p>Стационарная ЛСП</p>
23	Условия Заказчика по составу и характеристике буровой установки и	<p>Штатный комплект бурового оборудования и ПВО.</p> <p>Обеспечение нулевого сброса.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
	ПВО	
24	Источники электро-, газо-, тепло-, водоснабжения, связи и местных материалов	Газотурбогенераторы с возможностью работы, как на дизельном, так и газовом топливе. Двухтопливная газотурбинная установка в составе 4-х газотурбинных агрегатов SGT-400 Siemens МЛСК им. В. Филановского. Вспомогательный дизельгенератор 10 кВ МЛСК им. В. Филановского. АДГ-ЛСП-2 и АДГ-ПЖМ-2, МЛСК-2 им. В. Филановского. Питьевая вода - база ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в п. Ильинка. Техническая вода – морская вода с предварительной химической обработкой. Опреснительная установка. На ЛСП обеспечена двусторонняя спутниковая связь.
25	Транспортная схема и виды применяемого транспорта, включая спецтранспорт, тарифная группа судов, характеристики дорог и подъездных путей, наличие аэродромов, вертолётных площадок	Суда ТБС: СО типа «Урай», СО типа «Полнос». АСС: СО типа «Поляр». Железнодорожный и автотранспорт до п. Ильинка (КТПБ Ильинка). Аэропорт г. Астрахань для вертолётных перевозок.
26	Данные о базах снабжения, наличие промежуточных баз и объектов производственного обслуживания, вышкомонтажных, тампоначных, геофизических и других предприятий	Береговая база ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в п. Ильинка (КТПБ Ильинка). Специализированные подрядчики по комплексному виду сервисных работ: наклонно-направленное бурение, долота, ГИС, ГТИ, испытание, цементирование, буровые растворы, спуск колонн, заканчивание скважин и др.
27	Требования по механизации и автоматизации технологических процессов, а также наличие средств контроля за процессом бурения и диспетчеризации	Предусмотреть удаленный мониторинг бурения: 1. Стандартный пакет услуг ГТИ. 2. Стандартный пакет услуг для контроля положения долота в пространстве MWD с высокой скоростью передачи данных. 3. Стандартный пакет услуг для выполнения каротажа во время бурения LWD (УЭС, ГК, ГГК-П, ННК, СГК, ДС). 4. Спутниковый канал связи. 5. Видео связь. 6. Интернет. 7. Веб-интерфейс. 8. Электронная система отчетности супервайзеров (геолога/технолога). 9. Видео регистрация с формированием видеоархива для передачи информации в Ростехнадзор. 10. Мониторинг строительства в программном комплексе «Цифровая модель скважины»
28	Разработка мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Выполняется в рамках Раздела 13б.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»*
29	Разработка мероприятий по охране окружающей среды	Выполняется в рамках раздела 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»*. Изготовить буклеты для проведения общественных слушаний.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
30	Разработка оценки степени риска и мероприятий по снижению степени риска при строительстве скважины	Требуется. Провести анализ риска аварий на опасном производственном объекте. Определить цели и задачи проводимого анализа риска; обосновать используемые методы анализа риска; определить критерии приемлемого риска. Разработать рекомендации по уменьшению степени риска и аварий на ОПО. Разработать мероприятия по оценке степени риска при строительстве скважины. Руководствоваться утвержденным Регламентом по управлению рисками при строительстве скважин организаций Группы «ЛУКОЙЛ».
31	Разработка раздела консервации и ликвидации скважины	Требуется. Разработать раздел «Ликвидация/консервация скважины». Срок консервации от 3-х до 12 месяцев.
32	Дополнительные требования к проектной документации:	
	1. Раздел «Архитектурные решения»	Не требуется
	2. Раздел «Энергоэффективность»	Не требуется
	3. Разработка раздела «Проект Организации строительства»	Требуется. Разработать Раздел 7 «Проект организации строительства».
33	Стадийность документации	Проектная документация
34	Уровень ответственности в соответствии со ст.4 Федерального закона от 30.12.2009г. №ФЗ-384	Повышенный
35	Уровень степени сейсмической опасности для зданий (сооружений) (п.4.3 СП 14.13330.2018 СНиП II-7-81*)	Карта С ОСР-2015
36	Класс опасного производственного объекта	III класс опасности, ОПО со средней опасностью
36	Организация заказчик	ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
37	Проектная организация	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Перми

**Примечание:** \* разделы «Мероприятия по охране окружающей среды» (включая ОВОС) и «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» разрабатываются организацией, выбранной Заказчиком по отдельному договору.

**Приложения:**

1. Основание для проектирования.
2. Литолого-стратиграфическая характеристика разреза скважины. Стратиграфический разрез скважины, элементы залегания и коэффициент кавернозности пластов.
3. Литологическая характеристика разреза скважины.
4. Физико-механические свойства горных пород по разрезу скважины.
  - 4.1. Нефтегазоводоносность по разрезу скважины. Нефтеносность.
  - 4.2. Газоносность.
  - 4.3. Водоносность.
5. Давление и температура по разрезу скважины.
6. Возможные осложнения по разрезу скважины. Поглощение бурового раствора.
  - 6.1. Осыпи и обвалы стенок скважины.
  - 6.2. Нефтегазоводопроявления.
  - 6.3. Прихватопасные зоны.
  - 6.4. Текучие породы.
  - 6.5. Прочие возможные осложнения.
7. Исследовательские работы. Отбор керна, шлама и грунта.
8. Данные по испытанию (опробованию) пластов в процессе бурения.
9. Геофизические исследования.
10. Работы по испытанию в эксплуатационной колонне и освоение скважины, сведения по эксплуатации. Испытание продуктивного горизонта (освоение скважины) в эксплуатационной колонне.
11. Работы по перфорации эксплуатационной колонны при испытании (освоении).
12. Интенсификация притока пластового флюида или повышение приемистости пласта в нагнетательной скважине.
13. Дополнительные данные для определения продолжительности испытания (освоения) скважины.
14. Сведения об осложнениях по пробуренным скважинам-аналогам.
15. Схема транспортировки грузов и вахт.
16. Расстояние перевозок грузов, пробега специальных машин, агрегатов и вахт.

Начальник ГО



Р.Е. Набокин

Начальник ГО



А.Г. Алексеев

## Приложение 1

### Основание для проектирования

Морское газоконденсатнонефтяное месторождение им. В. Филановского открыто в 2005 г. поисково-оценочной скважиной № 2 Ракушечной на структуре «Южно-Ракушечная», подготовленной глубокому бурению сейсморазведочными работами МОГТ 2D, выполненными силами ООО «СК ПетроАльянс». По результатам бурения открыты: газоконденсатная залежь в отложениях альбского яруса, газоконденсатнонефтяная залежь в отложениях аптского яруса и газонефтяная в неокомских отложениях.

Месторождение расположено в акватории Северного Каспия, в пределах лицензионного участка «Северный». Лицензия ШКС 11386 НР от 22.01.2003 с Изменениями от 23.08.2016, выдана ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» сроком до 31.12.2199. В 8 км к югу от месторождения находится месторождение им. В.И. Грайфера (Ракушечное), в 35 км к западу – месторождение им. Ю. Корчагина.

Пробуренная в 2006 г. поисково-разведочная скважина № 4 Ракушечная подтвердила наличие промышленных залежей УВ в альбских, аптских и неокомских отложениях. На основании фактических данных бурения и испытания скважины была составлена технологическая схема разработки месторождения.

В 2006-2007 гг. на месторождении им. В. Филановского были пробурены, запланированные программой работ по доразведке, разведочные скважины №№ 5, 6, 8 Ракушечные. В 2012 г. проведена переинтерпретация сейсморазведочных материалов в пределах Южно-Ракушечной группы поднятий с учетом новых данных, полученных при бурении 3-х скважин.

В 2014-2015 гг. на восточной периклинали Южно-Ракушечной структуры пробурена разведочная скважина № 11 Ракушечная. Выполнен пересчет запасов нефти и газа. В 2015 г. подготовлен проектный документ на совместную разработку четырех месторождений: им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, им. В.И. Грайфера, 170 км.

В последующем, по мере появления новой геологической, исследовательской и промышленной информации, комплексный проектный документ по разработке четырех месторождений обновлялся в 2016 (протокол ЦКР Роснедр по УВС № 6746 от 19.12.2016) и 2018 гг. Действующим проектным документом по разработке месторождения им. В. Филановского является «Дополнение к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, 170 км, Ракушечное» (протокол ЦКР Роснедр по УВС № 7389 от 11.12.2018 г.). В «Дополнении к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, им. В.И. Грайфера, 170 км» (протокол ЦКР Роснедр по УВС № 8123 от 11.12.2020 г.) актуализирована технико-экономическая оценка утвержденных в 2018 г. вариантов разработки эксплуатационных объектов и месторождения в целом. В 2023 г. выполнены работы по корректировке проектных решений по разработке и уточнение проектных уровней добычи углеводородов по двум объектам разработки месторождения им. В. Филановского (западная неокомская залежь и аптская залежь) и одному объекту месторождения им. В.И. Грайфера (альбская газоконденсатная залежь) в связи уточнением геологического строения и ресурсной базы этих месторождений (протокол ЦКР Роснедр по УВС № 8973 от 28.11.2023 г.). Согласно данной работе на месторождении выявлены одиннадцать залежей УВС в отложениях нижнего мела, верхней и средней юры.

В соответствии с выбранным вариантом разработки аптской залежи проектный фонд скважин (фонд к бурению) – 24 скважины, из которых 15 добывающих (в том числе 4 МЗС, 1 двуствольная с оборудованием ОРЭ и 1 совместная МСС), 8 горизонтальных водонагнетательных (в том числе 3 двуствольные), 1 двуствольная газонагнетательная с последующим переводом под добычу газа. Планируется зарезка горизонтального бокового ствола из действующей газонагнетательной скважины.

В варианте предусмотрен перевод 6 скважин с западной неокомской залежи, после

выполнения им целевого назначения: из 2 скважин планируется перевод с зарезкой горизонтальных стволов, из 4 скважин – перевод с зарезкой МЗС.

**Документы, являющиеся основанием для проектирования:**

- Лицензия ШКС 11386 НР от 22.01.2003 г. с Изменениями от 23.08.2016 г., с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку и добычу полезных ископаемых, срок действия: до 31.12.2199 г.;
- Дополнении к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, им. В.И. Грайфера, 170 км, ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть», утв. протоколом ЦКР Роснедр по УВС № 8123 от 11.12.2020 г.;
- Дополнении к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, им. В.И. Грайфера, 170 км, ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть», утв. протоколом ЦКР Роснедр по УВС № 8973 от 28.11.2023 г.;
- Протокол совещания у Вице-президента по геологоразведке и разработке И.Э.Мандрика № МИ-17п от 06.03.2024 г.
- Протокол совещания у Вице-президента по добыче нефти и газа в России С.А. Кочкурова № КС-22п от 17.11.2023 г.



ЛИТОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА СКВАЖИНЫ

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ СКВАЖИНЫ, ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЛЕГАНИЯ И КОЭФФИЦИЕНТ КАВЕРНОЗНОСТИ ПЛАСТОВ

Глубина залегания, м (по вертикали)		Стратиграфическое подразделение				Элементы залегания (падения) пластов по подошве, град.		Коэффициент кавернозности в интервале
от (верх)	до (низ)	название	индекс	угол	азимут			
1	2	3	4	5	6	7		
0	36,1	Стол ротора - зеркало воды						
36,1	44,5	Столб воды						
44,5	260	<b>Четвертичная система</b> <u>Неоплейстоцен и голоцен</u> <u>Плейстоцен</u>	Q <sub>NP+h</sub>	1°	142	1,00-1,16		
260	490	Верхний эоплейстоцен Апшеронский региоюрус <b>Неогеновая система</b> <u>Плиоцен</u>	Q <sub>Еар</sub>	1°	142	1,00-1,16		
490	600	Акчагыльский региоюрус <b>Палеогеновая система</b> <u>Олигоцен</u>	N <sub>2a</sub>	1°	142	1,00-1,16		
600	649	<u>Майкопская серия</u>	P <sub>3mk</sub>	1°	142	1,03-1,11		
649	733	<u>Палеоцен и эоцен</u> <b>Меловая система</b> <u>Верхний отдел</u>	P <sub>1-2</sub>	1°30'	142	1,00-1,09		
733	1185	Сеноманский, туронский, коньякский, сантонский, кампанский и маастрихский ярусы <u>Нижний отдел</u>	K <sub>2S-m</sub>	1°30'	142	1,00-1,06		
1185	1252	Альбский ярус	K <sub>1al</sub>	1°30'	142	1,13-1,20		
1252	1365	Аптский ярус	K <sub>1a</sub>	1°30'	142	1,13-1,20		

ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА СКВАЖИНЫ

Индекс страти- графиче- ского подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Горная порода		Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т.д.)
	от (верх)	до (низ)	краткое название	% в интер- вале	
Q <sub>NP+h</sub>	44,5	260	пески суглинки супеси глины песчаники алевролиты известняки	5 65 10 10 10	Верхняя придонная часть разреза (1,2 м) сложена новокаспийскими грунтами, представленными песками с раковинным детритом и суглинисто-глинистым илом. В интервале 1,2-1,9 м прослеживается текущая супесь мангышлакского комплекса. Ниже залегают верхнеоплейстоценовые отложения, представленные хвалынскими образованиями. Сложены они преимущественно глинами с прослоями песчаников, алевролитов, в нижней части разреза отмечаются прослой известняков. Глины серые, светло-серые, зеленовато-серые алевролиты, известковистые, мягкие, аморфные, разуплотненные, встречаются фрагменты раковин моллюсков. Алевролиты серые, темно-серые глинистые, слабо известковистые, мелко-крупнозернистые, слабосцементированные. Песчаники серые, светло-серые мелкозернистые, полимиктовые, слабосцементированные и рыхлые, на глинистом цементе. Известняки светло-серые мелкокристаллические, песчанистые, глинистые, массивные, средней крепости.
Q <sub>Eар</sub>	260	490	известняки пески песчаники алевролиты глины	10 10 20 10 50	Переслаивание глин, песков, песчаников, алевролитов, реже известняков. Песчаники преобладают в верхней части разреза, здесь же встречаются пропластки известняков. Нижняя часть разреза преимущественно глинистая. Известняки светло-серые, буровато-серые мелкокристаллические, песчанистые, средней крепости. Глины серые, темно-серые, коричневые, аморфные, мягкие, алевролиты, известковистые. Пески и песчаники серые, светло-серые, коричневатого-серые мелкозернистые полимиктовые, глинистые. Песчаники рыхлые. Алевролиты серые, темно-серые, серовато-коричневые глинистые, слабо сцементированные.
N <sub>2а</sub>	490	600	песчаники алевролиты глины	30 20 50	Породы представлены песчаниками, алевролитами и глинами. Песчаники светло-серые, светло-коричневые, мелко-среднезернистые, алевролиты, алевролитистые, с карбонатно-глинистым цементом, рыхлые. Алевролиты серо-коричневые кварцевые, на глинисто-карбонатном цементе. Глины серые, темно-серые участками сильно алевролитистые, редко слабо известковистые, массивные, уплотненные от слабой крепости до средней. В верхней части разреза преобладают песчаники, в нижней - глины с прослоями алевролитов.

Окончание приложения 3

1	2	3	4	5	6
P <sub>3</sub> mk	600	649	глины алевролиты мергели	85 10 5	Монотонная толща глин аргиллитоподобных и аргиллитов светло-серых алевролитистых, тонкослоистых, известковистых, редкие прослои алевролитов. В средней части разреза отмечаются пропластки мергелей светло-серых, оливоквых алевролитистых, от мягких до умеренно плотных.
P <sub>1-2</sub>	649	733	глины мергели известняки	5 70 25	Глины, мергели, известняки. Кровля представлена глинами светло-серыми, серыми мягкими, пластичными, сланцеватыми, участками известковистыми. Ниже залегают мергели светло-коричневые, светло-серые мелко-тонкозернистые, алевролитистые, средней плотности и крепости. Подошву слогают известняки белые массивные, средней плотности и крепости.
K <sub>2</sub> s-m	733	1185	известняки мергели глины алевролиты	60 25 10 5	Преимущественно известняки, прослои мергелей, глин, алевролитов. Известняки белые, серовато-белые мелоподобные, скрытокристаллические, редко микрокристаллические, преимущественно фораминиферовые, средней и низкой плотности и крепости, с редкими включениями стяжений пирита. Известняки маастрихта, залегающие в верхней части разреза трещиноватые, местами рыхлые, склонные к обвалам. Мергели светло-серые с коричневатым оттенком скрытокристаллические, мягкие до умеренно твердых, плотные. Мергели, слагающие кампанский ярус, плотные, переходящие в глины известковистые. Глины светло-серые, серые, местами известковистые, мягкие, пластичные. В подошве (сеноманский ярус) залегают глины темно-серые аргиллитоподобные с прослоями мергелей в верхней части и алевролитов в нижней. Алевролиты серые мелкозернистые полимиктовые, существенно кварцевые.
K <sub>1</sub> al	1185	1252	глины алевролиты песчаники	70 25 5	Переслаивание песчаников, алевролитов и глин. В нижней части разреза преобладают песчаники и алевролиты, в верхней - глины. Глины темно-серые до черных тонкодисперсные, уплотненные, аргиллитоподобные, тонкослоистые, плотные, слабоизвестковистые. Алевролиты темно-серые, серые массивные, плотные, на карбонатно-глинистом цементе. Песчаники коричневатого-серые, беловато-серые мелко-среднезернистые.
K <sub>1</sub> a	1252	1365	песчаники алевролиты глины	20 30 50	Верхняя часть разреза представлена переслаиванием глин, алевролитов и реже песчаников. Глины темно-серые до черных алевролитистые, аргиллитоподобные. Алевролиты темно-серые песчаные, крупнозернистые, полимиктовые, сцементированные глинистым цементом, средней крепости. Песчаники темно-серые, коричневатого-серые мелкозернистые, на карбонатно-глинистом цементе, от слабой до средней крепости, участками крепкие. В нижней части разреза преобладают глины темно-серые до черных, коричневатого-серые известковистые, участками слабо алевролитистые, уплотненные, средней крепости. В глинах отмечаются пропластки алевролитов, количество которых увеличивается вниз по разрезу.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГОРНЫХ ПОРОД ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ

Индекс страти- графиче- ского подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Краткое название горной породы	Плот- ность, кг/м <sup>3</sup>	Порис- тость, %	Проница- емость, мкм <sup>2</sup>	Гли- нис- тость, %	Карбо- нат- ность, %	Соле- нос- ность, %	Сплош- ность, по- ро- ды	Твер- дость, МПа	Рас- слоен- ность породы	Абра- зив- ность	Категория породы по промысловой классифика- ции (мягкая, средняя и т.д.)	Козф- фици- ент Пуас- сона	Модуль Юнга, Ех10 <sup>-4</sup> МПа	Гидрата- ционное разуплот- нение (на- бухание) породы
	от (верх)	до (низ)															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q <sub>NP-n</sub>	44,5	260	пески суглинки супеси глины песчаники алевролиты известняки	1850	10-30	0,001- 0,1	5-90	1-90	-	1-4	80- 100	1-3	2-4	мягкая	0,17- 0,45	0,1- 3,9	нет данных
Q <sub>Еар</sub>	260	490	известняки пески песчаники алевролиты глины	2028	10-40	0,001- 0,1	15-90	5-90	-	2-4	80- 100	3	2-7	мягкая	0,17- 0,45	0,1- 4,2	нет данных
N <sub>2a</sub>	490	600	песчаники алевролиты глины	2025	10-32	0,001- 0,1	15-95	2-7	-	2-4	80- 140	3	3-7	мягкая	0,17- 0,45	0,1- 4,2	нет данных
P <sub>3mk</sub>	600	649	глины алевролиты мергели	2260	18-28	0,001- 0,5	50-95	5-80	-	2-4	100- 380	2-3	2-5	мягкая	0,29- 0,45	0,1- 4,9	нет данных
P <sub>1-2</sub>	649	733	глины мергели известняки	2100	8-28	0,001- 0,1	10-90	10-90	-	3-4	700	3-4	2-3	мягкая	0,22- 0,45	0,1- 5,1	нет данных

## Окончание приложения 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
K <sub>2</sub> s-т	733	1185	известняки мергели глины алевролиты	2350	7-20	<0,001	5-80	15-95	-	2-4	750- 1000	3-4	2-5	мягкая, средняя	0,28- 0,45	0,1- 8,45	нет данных
K <sub>1</sub> al	1185	1252	глины алевролиты песчаники	2260	5-21	0,0233	10-80	5-10	-	2-4	250- 385	2-3	2-8	мягкая	0,17- 0,45	0,1- 3,9	нет данных
K <sub>1</sub> a	1252	1365	песчаники алевролиты глины	2300	18-30	0,0047- 0,015	10-80	5-10	-	2-3	400- 750	2-3	3-8	мягкая, средняя	0,18- 0,45	0,1- 9,87	нет данных

НЕФТЕГАЗОВОДОНОСНОСТЬ ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ  
НЕФТЕНОСНОСТЬ

Индекс страти- графиче- ского подраз- деления	Интервал , м (по вертикали)		Тип коллектора	Плотность, кг/м <sup>3</sup>		Подвиж- ность, мкм <sup>2</sup> мПа·с	Содер- жание серы в % по весу	Содер- жание пара- фина, в % по весу	Сво- бодный дебит (в усло- виях испыта- ния Ø шт.), м <sup>3</sup> /сут	газовый фактор, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	Параметры растворенного газа				давление насыще- ния в пласто- вых условиях, МПа
	от (верх)	до (низ)		в плас- товых усло- виях	после дегаза- ции						содер- жание сери- водо- рода, %	содер- жание угле- кислого газа, %	относи- тельная по возду- ху плот- ность газа	коэффи- циент сжимае- мости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
K <sub>1a</sub>	1321	1365	поровый (терригенный)	715	825	0,02	0,28	11,76	25,5 (6,4 мм)	109,6	отс.	0,250	0,848	0,815	14,46

ГАЗОНОСНОСТЬ

Индекс стратигра- фического подраз- деления	Интервал , м (по вертикали)		Тип коллектора	Состояние (газ, конденсат)	Содержание, % мол			Относи- тельная по воздуху плотность газа	Коэффициент сжимаемости газа в пластовых условиях	Свободный дебит тыс. м <sup>3</sup> /сут (дебит в условиях испытания Ø шт.),	Плотность газоконденсата, кг/м <sup>3</sup>		Фазовая проницае- мость, мкм <sup>2</sup> по газу
	от (верх)	до (низ)			серо- водо- рода	угле- кисло- газа	в пластовых условиях				на устье скважины		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
K <sub>1a1</sub>	1205	1252	поровый (терригенный)	газ + конденсат	отс.	0,615	0,668	0,815	газ - 550,8 конд. - 18,0 (34,9 мм)	713	830	24,07	
K <sub>1a</sub>	1252	1321	поровый (терригенный)	газ + конденсат	отс.	0,230	0,651	0,840	газ - 343,9 конд. - 10,2 (28,6 мм)	126,8	785	-	

## Приложение 4.2

## ВОДОНОСНОСТЬ

Индекс страти- графи- ческого- подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Тип коллектора	Плот- ность, кг/м <sup>3</sup>	Дебит, в условиях испытания м <sup>3</sup> /сут	Фазовая проница- емость, мкм <sup>2</sup>	Химический состав воды в мг-эквивалентной форме				Тип воды по Сулину	Относится к источнику питьевого водоснаб- жения (ДА, НЕТ)				
	от (верх)	до (низ)					анионы						катионы			
							CL <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Ca <sup>++</sup>			Mg <sup>++</sup>	(Na+K) <sup>+</sup>	Минера- лизация общая, мг-экв/л	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Q <sub>NP+h</sub> - N <sub>2a</sub>	44,5	600	поровый	1000- 1020	до 200	нет данных	73,32	29,15	4,92	24,95	16,45	48,34	197,13	ХЛК	НЕТ	
P <sub>3mk</sub>	600	649	поровый	1040	до 5	нет данных	1288,74	-	1,64	149,70	32,90	873,61	2346,58	ХЛК	НЕТ	
P <sub>1-2</sub>	649	733	трещинно- поровый	1040	до 5	нет данных	1354,20	1,90	4,80	113,40	41,40	989,50	2505,20	ХЛК	НЕТ	
K <sub>2S-m</sub>	733	1185	трещинно- поровый	1060	до 12	нет данных	1497,42	2,08	6,56	129,74	49,34	1049,71	2734,85	ХЛК	НЕТ	

**Примечание:**

1. Таблица "Водоносность" составлена без учета интервалов непроницаемых пластов и пропластков.
2. Тип воды (по Сулину В.А.): ХЛК - хлоркальциевый.



**ДАВЛЕНИЕ И ТЕМПЕРАТУРА ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ**  
 (в графах 6, 9, 12, 15, 17 представляются условные обозначения источника получения градиентов:  
 ПСР- прогноз по сейсморазведочным данным, ПГФ- прогноз по геофизическим исследованиям и  
 РФЗ- расчет по фактическим замерам в скважинах)

Индекс страти- графич. подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Градиент давления						Градиент						Температура			
			пластового			порового			гидроразрыва пород			горного давления			С <sup>0</sup> в конце интервала	источник получения		
	от (верх)	до (низ)	кгс/см <sup>2</sup> /10 м	от (верх)	до (низ)	кгс/см <sup>2</sup> /10 м	от (верх)	до (низ)	кгс/см <sup>2</sup> /10 м	от (верх)	до (низ)	кгс/см <sup>2</sup> /10 м	от (верх)	до (низ)			кгс/см <sup>2</sup> /10 м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
					Скважины Ракушечной площади и месторождения им. В. Филановского													
Q <sub>НР-н</sub>	44,5	260	1,05	1,05	1,04	1,05	1,05	1,05	1,61	1,61	1,61	1,85	1,85	1,85	25	Скважины Ракушечной площади и месторождения им. В. Филановского		
Q <sub>Еар</sub>	260	490	1,07	1,07	1,05	1,07	1,07	1,62	1,62	1,62	1,94	1,94	1,94	31				
N <sub>2a</sub>	490	600	1,07	1,07	1,05	1,07	1,07	1,64	1,64	1,64	1,96	1,96	1,96	38				
P <sub>3mk</sub>	600	649	1,12	1,12	1,04	1,12	1,12	1,66	1,66	1,66	1,98	1,98	1,98	41				
P <sub>1-2</sub>	649	733	1,10	1,10	1,07	1,10	1,10	1,67	1,67	1,67	2,00	2,00	2,00	44				
K <sub>2s-m</sub>	733	1185	1,10	1,10	1,05	1,10	1,10	1,75	1,75	1,75	2,14	2,14	2,14	60				
K <sub>1al</sub>	1185	1252	1,21	1,21	1,06	1,21	1,21	2,01	2,01	2,01	2,15	2,15	2,15	63				
K <sub>1a</sub>	1252	1365	1,16	1,16	1,06	1,16	1,16	2,01	2,01	2,01	2,16	2,16	2,16	70				

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ  
ПОГЛОЩЕНИЕ БУРОВОГО РАСТВОРА

Индекс страти- графиче- ского- подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Максимальная интенсивность поглощения, м <sup>3</sup> /ч	Расстояние от устья скважины до статичес- кого уровня при его максимальном снижении, м	Имеется ли потеря циркуляции (ДА, НЕТ)	Градиент давления поглощения, кгс/см <sup>2</sup> на 10 м		Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)				при вскрытии	после изоляцион- ных работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q <sub>NP+H</sub>	134	200	полное	-	ДА	1,26	1,61	Нарушения технологических режимов, в т.ч. при спуске обсадных колонн
Q <sub>Еар</sub>	260	310	10-18	-	НЕТ	1,26	1,62	Естественная проницаемость пород, обусловленная наличием поровых каналов и развитием трещиноватости; при превышении забойного давления над пластовым (несоблюдение технологических режимов бурения)
N <sub>2a</sub>	490	530	6-8	-	НЕТ	1,26	1,64	
K <sub>1a1</sub>	1185	1252	частичное	-	НЕТ	1,70	1,85	
K <sub>1a</sub>	1252	1365	частичное	-	НЕТ	1,76	1,85	

ОСЫШИ И ОБВАЛЫ СТЕНОК СКВАЖИНЫ

Индекс стратигра- фического подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Тип раствора	БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ (рекомендуемые)		Время до начала ослож- нения, сут	Мероприятия по ликвидации последствий (проработка, промывка и т.п.)
	от (верх)	до (низ)		Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Дополнительные данные по раствору, влияющие на устойчивость пород		
1	2	3	4	5	6	7	8
$Q_{NP+H} - Q_{EAP}$	130	450					Проработка, промывка, повышение вязкостных и реологических характеристик бурового раствора
$Q_{EAP} - P_3mk$	450	649					
$K_{1aI} - K_{1a}$	1185	1365					
Разрабатывается при проектировании							

НЕФТЕГАЗОВОДОПРОЯВЛЕНИЯ

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м (по вертикали)		Вид проявляемого флюида, (вода, нефть, конденсат, газ)	Длина столба газа при НГВП, м	Плотность смеси при проявлении для расчета избыточных давлений, кг/м <sup>3</sup>	Условия возникновения	Характер проявления (в виде пленок нефти, пузырьков газа, перелива воды, увеличение водоотдачи и т.д.)
	от (верх)	до (низ)					
1	2	3	4	5	6	7	8
K <sub>1a1</sub>	1205	1252	газ + конденсат	1205	Рассчитывается при проектировании	При снижении забойного давления ниже пластового	Насыщение раствора газом, пузырьки газа
K <sub>1a</sub>	1252	1321	газ + конденсат	1252			
K <sub>1a</sub>	1321	1365	нефть + газ	Рассчитывается при проектировании			Пленки нефти, пузырьки газа

ПРИХВАТООПАСНЫЕ ЗОНЫ

Индекс стра- графич. подраз- деле- ния	Интервал, м (по вертикали)		Вид прихвата (от перепада давления, за- клинки, салъ- никообразо- вания и т.д.)	РАСТВОР (рекомендуемый)				Наличие огра- ничений на оставление инструмента без движения или промывки (ДА, НЕТ)	Условия возникновения		
	от (верх)	до (низ)		Тип	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Водоот- дача, см <sup>3</sup> /30мин	Смазывающие добавки (название)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
$Q_{NP-h} - Q_{Eap}$	130	450	сальнико- образования, заклинки, осыпание неустойчивых пород	Разрабатывается при проектировании						ДА	Наличие слабосвязанных пород, предрасположенных к эрозионному размыву и поверхностному осыпанию
$Q_{Eap} - P_3mk$	450	649	перепад давления, осыпание неустойчивых пород							ДА	
$K_{1a1} - K_{1a}$	1185	1365								ДА	Нарушение режима промывки скважины, создание избыточной репрессии в интервалах высокопроницаемых пород

ТЕКУЧИЕ ПОРОДЫ

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал залегания текучих пород, м (по вертикали)		Краткое название пород	Максимальная плотность бурового раствора, предотвращающая течение пород, кг/м <sup>3</sup>	Условия возникновения
	от (верх) 2	до (низ) 3			
1		3	4	5	6
Текучие породы в разрезе отсутствуют					

ПРОЧИЕ ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м (по вертикали)		Вид (название) осложнения: желобообразование, перегиб ствола, искривление, грифообразование	Характеристика (параметры) осложнения и условия возникновения (коэффициент кавернозности)
	от (верх) 2	до (низ) 3		
1		3	4	5
$Q_{NP+H} - P_3mk$	130	649	Кавернообразование	Эрозия ствола скважины (коэффициент кавернозности до 1,16)
$K_{1a} - K_{1a}$	1185	1365	Кавернообразование	Эрозия ствола скважины (коэффициент кавернозности 1,13-1,20)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ  
ОТБОР КЕРНА, ШЛАМА И ГРУНТОВ

Индекс стра- графи- ческого подраз- деления	Параметры отбора керна		Интервалы, м		Метраж отбора керна, м	Индекс стра- графичес- кого подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Частота отбора шлама через, м	Индекс стра- графи- ческого подраз- деления	Глуби- на отбора грунта, м	Тип бок- вого грунто- носа	Коли- чество образ- цов пород, шт	Приме- ча- ние
	мини- маль- ный диаметр, мм	макси- мальная проходка за рейс, м	от (верх)	до (низ)			от (верх)	до (низ)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Не предусматривается														
						Индекс K <sub>1a</sub> - K <sub>1a</sub>	130	1185	10	Не предусматривается				
						Индекс Q <sub>NP+H</sub> - K <sub>2S-m</sub>				Не предусматривается				
						Индекс K <sub>1a</sub> - K <sub>1a</sub>	1185	1365	5*	Не предусматривается				

**Примечание:**

\* - шаг отбора шлама в продуктивной части коллекторов определять фактической скоростью проходки бурения, для более информативного экспресс анализа выбуренной породы.

ДАННЫЕ ПО ИСПЫТАНИЮ (ОПРОБОВАНИЮ) ПЛАСТОВ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ

Индекс стратигра- фического подразделения	Испытание (опробование) пластоиспытателем на трубах		Опробование пластоиспытателем на кабеле				
	Вид операции (испытание, опробование)	Интервал испытания, м	Количество циклов промывки после проработки	Интервал опробования, м	Количество проб, шт.		
		от (верх)		до (низ)		от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5	6	7	8
не предусматривается							



## Приложение 9

## ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наименование исследования	Замеры и отборы производятся		
	на глубине, м (по стволу)	в интервале, м (по стволу)	
		от (верх)	до (низ)
2	3	4	5
<b>Водоотделяющая колонна</b>			
Инклинометрия (гироскоп)	130	0	130
<b>Геолого-технологические исследования</b>			
ГТИ проводятся согласно ГОСТ Р 53375-2016	С глубины 130 м до окончания строительства скважины		
<b>Бурение открытого ствола под кондуктор 340 мм (каротаж на кабеле)</b>			
(ИК, ГК, Кавернометрия, Маг. инclin.)*	452	130	452
Каротаж во время бурения (MWD&LWD): Инклинометрия, ГК, забойные технологические параметры			
<b>ОК 340 мм кондуктор (каротаж на кабеле)</b>			
ОЦК (Термометрия)*	452	0	452
АКЦ+ФКД, ГК, ЛМ,	1302	0	452
<b>Бурение открытого ствола под эксплуатационную колонну 245 мм (каротаж на кабеле)</b>			
ИК-многозондовый, ГК, АКШ-кроссдиполь, Кавернометрия-Профилеметрия, Маг. инclin.	1302	452	1302
Каротаж во время бурения (MWD&LWD): Инклинометрия, ГК, забойные технологические параметры			
<b>ОК 245 мм эксплуатационная (каротаж на кабеле)</b>			
ОЦК (Термометрия)*	1302	0	1302
АКЦ+ФКД, ГК, ЛМ, ННК, УЗК(скважинный трактор)	5243	0	1302
<b>Бурение под хвостовик (фильтр) 139,7 мм, каротаж во время бурения (MWD+LWD)</b>			
ГК, ГГК (имиджи), Каверномер (Ультразвук. или ГГК), ИК-многозондовый, ГГКп-ННК, Маг. инclin.		1302	5243
Предусмотреть ПГИ в горизонтальном стволе	5243	Комплекс по специальному плану согласовывается с исполнителем работ	
Удаленный мониторинг бурения (спутниковый канал связи)		Спутниковый канал связи предоставляется Заказчиком	

**Примечание:**

- Исследования осуществляются по программам геофизического подрячика с согласованием ПАО "ЛУКОЙЛ". Объемы и интервалы вышеперечисленных геолого-геофизических исследований могут корректироваться в процессе строительства скважины с учетом фактического разреза скважины, данных ГТИ и др.
- В интервалах открытого ствола с зенитными углами более 50 градусов комплекс ГИС на кабеле будет проводиться на бурильном инструменте.
- В интервалах обсаженного ствола с зенитными углами более 50 градусов комплекс ГИС будет проводиться с применением скважинных тракторов.
- Для ликвидации возможных аварий при проведении ПГИ иметь полный спектр аварийного инструмента.
- \* - комплекс выполняется по согласованию с геологической службой Заказчика.

**РАБОТЫ ПО ИСПЫТАНИЮ В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЕ И ОСВОЕНИЕ СКВАЖИНЫ,  
СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ИСПЫТАНИЕ ПРОДУКТИВНОГО ГОРИЗОНТА (ОСВОЕНИЕ СКВАЖИНЫ) В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЕ**

Индекс страти- графиче- ского подраз- деления	Номер объек- та (снизу вверх)	Интервал залегания объекта, м (по вертикали)		Интервал установки цементного моста, м (по стволу)		Тип конструкции продуктив- ного забоя: открытый забой фильтр, цемент, колонна	Тип установки для испытания (освоения): передвиж- ная, стационар- ная,	Пласт фонта- нирую- щий (ДА, НЕТ)	Кол-во режи- мов шту- церов испы- тания, шт.	Диа- метр штуце- ров, мм (диаф- рагма)	Последовательный перечень операций вызова притока или освоения нагнетательной скважины: смена раствора на воду (РАСТВОР- ВОДА), смена раствора на нефть (РАСТВОР - НЕФТЬ), смена воды на нефть (ВОДА - НЕФТЬ), азрация (АЗРАЦИЯ), понижение уровня компрессорами (КОМПРЕССОР)	Опорожнение колонны при испытании (освоении)	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)							максим. плот- ность жидко- сти, кг/м <sup>3</sup>	сниже- ние уровня, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K <sub>1a</sub>	1	1361	1365	-	-	фильтр	стационар.	да	3	до 20	1. Замена бурового раствора на водный раствор хлористого кальция. 2. Замена на дегазированную нефть	-	-

**Примечание:** интервалы установки пакеров и фильтров уточняются геологической службой Заказчика по результатам бурения (ГТИ, ГИС).

## Приложение 11

## РАБОТЫ ПО ПЕРФОРАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЫ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ОСВОЕНИИ)

Номер объекта (см. прил. 10)	Перфорационная среда		Мощность перфораций, м	ВИД ПЕРФОРАЦИИ: кумулятивная, пулевая, снарядная, гидроскороструйная, гидроструйная	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 пог. м, шт.	Количество одновременно спускаемых зарядов, шт	Количество спусков перфоратора	Предусмотрен ли спуск перфоратора на НКТ? (ДА,НЕТ)	Насадки для гидроскороструйной перфорации	
	ВИД: раствор, нефть, вода	Плотность, кг/м <sup>3</sup>								Диаметр, мм	Количество, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Не предусматриваются

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРИТОКА ПЛАСТОВОГО ФЛЮИДА ИЛИ ПОВЫШЕНИЕ  
ПРИЕМИСТОСТИ ПЛАСТА В НАГНЕГАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЕ

Номер объекта (см. прил. №10)	Название процесса:солянокислотная обработка,обр.керосино-кисл.эмульс. установка кислотной ванны, добав. кумулят.перфор.,гидроразрыв пласта гидропескоструйн.перфор.,обработка закачка изотопов и другие операции, выполняемые по местным нормам	2	Количество операций, установок, импульсов, спусков перфоратора	3	Плотность жидкости в колонне, кг/м <sup>3</sup>	Давление на устье/ на забое, МПа	Температура закачиваемой жидкости, С°	Глубина установок пакера, м	Мощность перфорации, м	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт. Количество спускаемых зарядов, шт.
1		4	5	6	7	8	9	10			
1	МГРП	15	1050*	42/53*	25-27	см. примечание**	не предусматривается				

**Примечание:**

\* - уточняется при проектировании.

\*\* - МГРП осуществляется посредством стингера ГРП многофазового действия, спускаемого на НКТ в полированный приемник в составе компоновки подвески хвостовика.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИСПЫТАНИЯ (ОСВОЕНИЯ) СКВАЖИНЫ

Номер объекта (см. прил. №10)	Относится ли к объектам, которые (ДА, НЕТ)		Для эксплуатационных скважин предусмотрено ли (ДА, НЕТ)		Работа по испытанию проводится в одну, полторы, две или три смены	Требуется ли исключить из состава основных работ (ДА, НЕТ)			
	при мощности до 5 м представлены пропластками	при мощности до 6 м имеют подошвенную воду	задавка скважины через НКТ	использование норм по ССНВ для разведочных скважин		вызов притока в нагнетательной скважине	гидрогазодинамические исследования в эксплуатационной колонне	освоение, очистку и гидрогазодинамические исследования	шаблонирование обсадной колонны
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	нет	нет	нет	нет	2 (24)	-	да	нет	да

СВЕДЕНИЯ ОБ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПО ПРОБУРЕННЫМ СКВАЖИНАМ-АНАЛОГАМ

Номер скважины	Площадь	Интервал осложнения, м		Индекс стратиграфического подразделения	Вид осложнения	Условия возникновения (тип и параметры бурового раствора, глубина спуска предыдущей колонны, диаметр ствола и т.п.)
		от (верх)	до (низ)			
1	2	3	4	5	6	7
2	Ракушечная	1250	1258	K <sub>1al</sub>	Газопроявления	При подъеме керна № 3 (забой 1258 м, р-р 1220 кг/м <sup>3</sup> ) на глубине 150 м получен "сифон" с газом. Промывка T.Gas max = 3,02 %, наблюдение за переливом 10 минут - перелива нет. Промывка T.Gas max = 7,65 %, снижение до 5,94 %. Утяжеление раствора по циклу до 1300 кг/м <sup>3</sup> , снижение газопоказаний до 1,01 %. Спуск инструмента до забоя с промывками с целью снижения газопоказаний на глубинах: 370 м, 519 м, 663 м, 776 м, 918 м, 1062 м, 1232 м. Промывка с вращением на забое. T. Gas max = 0,29 %; фоновый газ = 0,15 % - подъем на поверхность. Дальнейшее бурение проводилось на БР р = 1220 кг/м <sup>3</sup>
4	Ракушечная	595	655	P <sub>3mk</sub>	затяжки	При подъеме инструмента с гл. 745 м, Ø дол. 311,1 мм, БР 1180 кг/м <sup>3</sup>
		897	857	K <sub>2</sub>	затяжки	При подъеме инструмента с гл. 965 м, Ø дол. 215,9 мм, БР 1180 кг/м <sup>3</sup>
		1121	1121	K <sub>2</sub>	затяжки	Подъем инструмента с гл. 1292 м, Ø дол. 215,9 мм, БР 1280 кг/м <sup>3</sup>
		1243	1243	K <sub>1</sub>	затяжки	
1407	1397	K <sub>1</sub> - J <sub>3</sub>	затяжки	Подъем инструмента с гл. 1655 м, Ø дол. 215,9 мм, БР 1280 кг/м <sup>3</sup>		
6	Ракушечная	на гл. 758		K <sub>2</sub>	посадка	Открытый ствол Ø 311,1 мм под ОК 244,5 мм, БР биополимерный с КС1 и гликолем р = 1190-1200 кг/м <sup>3</sup>
5	Филановского	120	659	N+Q	обвальная шлам	При бурении под 508 мм колонну - обвальная шлам, осложнение
						ликвидировано утяжелением БР с 1220 до 1270 кг/м <sup>3</sup>
5Н	Филановского	при заб. 683		P <sub>3mk</sub>	потеря циркуляции	При цементации 508 мм колонны, после закачки 36 м <sup>3</sup> цем. р-ра плотностью 1,8 г/см <sup>3</sup> произошла потеря циркуляции
		629	601	P <sub>3mk</sub>	затяжки	При бурении затяжки до 15 т, БР р = 1220-1270 кг/м <sup>3</sup>
		1149	1163	K <sub>2</sub>	затяжки	При бурении затяжки до 20 т, БР р = 1320-1330 кг/м <sup>3</sup>

## Продолжение приложения 14

1	2	3	4	5	6	7
6	Филановского	на гл. 575 863		$N_{2a}$ $K_2$	посадка посадки	В процессе бурения посадка до 10 т, БР $\rho = 1210-1220$ кг/м <sup>3</sup> В процессе бурения посадки до 8 т, БР $\rho = 1310-1330$ кг/м <sup>3</sup>
7	Филановского	при заб. 149		Q	поглощение с потерей циркуляции	762 мм X 120 м. БР $\rho = 1260$ кг/м <sup>3</sup> . Поглощение ликвидировано закачкой кольматационной пачки и установкой изоляционного моста. Поглощение прекратилось при забое 221 м
		на гл. 450		$N_{2a}$	поглощение	Частичное поглощение. 762 мм водоотделяющая колонна забита на глубину 120 м. БР $\rho = 1230$ кг/м <sup>3</sup>
		625	655	$P_3mk$	посадки	При бурении посадки до 5 т, БР $\rho = 1180-1260$ кг/м <sup>3</sup>
		1380	1384	$K_{1a}$	затяжки	При бурении затяжки до 10 т, БР $\rho = 1310-1330$ кг/м <sup>3</sup>
8	Филановского	на гл. 501		$P_3mk$	затяжки	При бурении затяжки до 5 т, БР $\rho = 1,23-1,26$ г/см <sup>3</sup>
		306	907	$N_{2a} - K_2$	посадки	При спуске 406,4 мм ОК посадки до 15 т, БР $\rho = 1,26-1,35$ г/см <sup>3</sup>
10	Филановского	на гл. 489		$N_{2a}$	прихват	КНБК оставлен в скважине. Авария ликвидирована установкой цементного моста, БР $\rho = 1,26-1,27$ г/см <sup>3</sup>
		на гл. 805		$K_2$	затяжки	При бурении затяжки до 5 т, БР $\rho = 1,26-1,27$ г/см <sup>3</sup>
		на гл. 672		$P_3mk$	заклинка	При бурении затяжки до 5 т, БР $\rho = 1,26-1,27$ г/см <sup>3</sup> . Во время ГИС при входе в "башмак" ОК 508 мм на гл. 672 м произошла заклинка компоновки приборов, БР $\rho = 1,34-1,36$ г/см <sup>3</sup> . Осложнение ликвидировано спуском ловильного ин-та. Причиной могла быть наработка желоба кабелем
		1320	1329	$K_{1a}$	затяжки	В процессе бурения затяжки до 14 т, БР $\rho = 1,32-1,37$ г/см <sup>3</sup>
11	Филановского	на гл. 822		$K_2$	затяжка	При бурении скважины затяжка до 10 т, БР $\rho = 1,33-1,38$ г/см <sup>3</sup>
12	Филановского	464	491	$N_{2a}$	посадки	При бурении отмечены посадки до 5 т, БР $\rho = 1,33-1,37$ г/см <sup>3</sup>
17	Филановского	2070	2445	$K_{1a}$	посадки	При бурении отмечались срывающиеся посадки, БР $\rho = 1,49-1,55$ г/см <sup>3</sup>
8Н	Филановского	на гл. 1091		$K_2$	затяжка	В процессе бурения отмечена жесткая затяжка, БР $\rho = 1,37-1,38$ г/см <sup>3</sup>
15а	Филановского	на гл. 283		$Q_{\text{еар}}$	поглощение 10-18 м <sup>3</sup> /ч	Поглощение в процессе бурения, БР $\rho = 1,25$ г/см <sup>3</sup> . Закачка кольматационных пачек, установка пяти изоляционных мостов. Осложнение ликвидировано перебуриванием части ствола до глубины 294 м, после установки шестого ликвидационного моста

Окончание приложения 14

1	2	3	4	5	6	7
1 БК	Филановского	441	455	N <sub>2a</sub>	поглощение 8 м <sup>3</sup> /ч	БР ρ = 1250 кг/м <sup>3</sup> . Закачка кольматационных пачек, установка изоляционного моста. Во время проведения изоляционных работ интенсивность поглощения увеличивалась до 40 м <sup>3</sup> /ч с потерей циркуляции. После закачки кольматационной пачки плавное восстановление циркуляции
		на гл. 385	Q <sub>Еар</sub>	поглощение 13 м <sup>3</sup> /ч	БР ρ = 1250 кг/м <sup>3</sup> . Во время проведения изоляционных работ посадка 4 т (верх шламового стакана). Закачка кольматационной пачки, промывка При спуске ОК Ø 508 мм с глубины 385 м отмечено поглощение, БР ρ = 1230-1250 кг/м <sup>3</sup> . Далее спуск проходил без вытеснения БР	
2	Филановского	445	474	N <sub>2a</sub>	поглощение 6 м <sup>3</sup> /ч	В песчанистых отложениях зафиксировано поглощение БР ρ = 1250 кг/м <sup>3</sup> интенсивностью 6 м <sup>3</sup> /ч
G-3a	Филановского	на гл. 2403		K <sub>1a</sub>	поглощение в V = 12 м <sup>3</sup>	При спуске ОК Ø 245 мм на планой глубине спуска 2403 м при увеличении производительности до 1500 л/мин отмечено резкое снижение давления с 60 до 34 атм и отсутствие выхода потока, БР ρ = 1600-1610 кг/м <sup>3</sup> . Расход был снижен до 350 л/мин, давление на стояке 14 атм – выхода нет. После перехода на доливную емкость встали на наблюдение за скважиной – уровень стабилен. Суммарные потери бурового раствора составили 12 м <sup>3</sup>



**СХЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ВАХТ  
МАРШРУТЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ВАХТ**

Пункты размещения промбаз предприятий и организаций-исполнителей, карьеров по добыче местных материалов и местожительство персонала (в том числе на территории Заказчика, Подрядчика), аэропортов отправления вахтово-экспедиционного персонала	Номер маршрута	Характеристика маршрута						
		общая протяженность, км/мили	пункты следования по маршруту	расстояние между пунктами, км/мили	вид транспорта (наземный, речной, морской, железно-дорожный, авиа: вертолет, самолет)	Наземные пути подвоза тип дороги (асфальтированная, грунтовая и т. д.)	вид транспортного средства (автомобиль, вездеход, трактор и т.д.)	
Наименование организации, промбаз, карьера и т.д.	Пункт	3	4	5	6	7	8	9
1	2							
Центральный тех. склад	Береговая база в п. Ильинка	1	322/174	п. Ильинка-ЛСП-2	322/174	Морской (ТБС)	-	-
Перевозка персонала:		2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	вертолет	-	-
- каротаж. партия	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	вертолет	-	-
- топогеодез. партия	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	вертолет	-	-
- дефектоскопия	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	вертолет	-	-
- бригада освоения и др. субподрядчиков	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	вертолет	-	-
Вахта буровой бригады	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	вертолет	-	-
Вывоз отходов	ЛСП-2	3	322/174	ЛСП-2 - Ильинка (КТПБ)	322/174	Морской	-	-

## Приложение 16

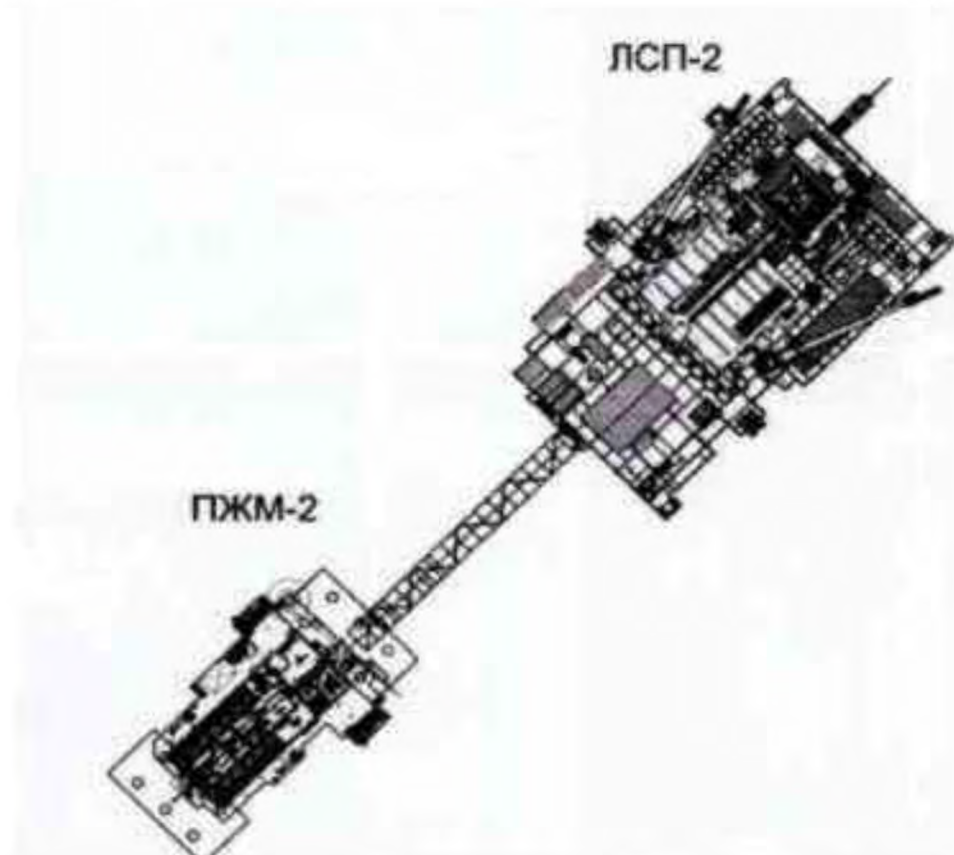
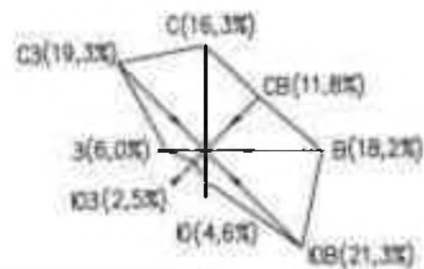
**РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ, ПРОБЕГА СПЕЦИАЛЬНЫХ МАШИН,  
АГРЕГАТОВ И ВАХТ**

Наименование транспортируемых грузов, специальных машин и агрегатов	Пункт отправления и пункт назначения	Вид транспорта	Расстояние км/мили
1	2	3	4
Буровое оборудование, ЛСП-2	-	-	-
Трубная площадка (трубы бурильные)	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Трубы обсадные	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
НКТ	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Каротажная партия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Топогеодезическая партия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Дефектоскопия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Пластоиспытатели	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Цемент	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Все остальные материалы от техсклада (в т.ч. глинопорошок)	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
ГСМ (нефтебаза)	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Фонтанная арматура, колонная головка, ПВО	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Материалы перевозимые обслуживающим спецтранспортом	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Пресная питьевая вода	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	322/174
Буровой шлам, отработанный буровой раствор, БСВ	ЛСП-2 - Ильинка (КТПБ)	ТБС	322/174
Буровая бригада (через 15 суток)	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Долота	Астрахань (ж/д)-Ильинка Ильинка - ЛСП-2	Авто ТБС	27 322/174

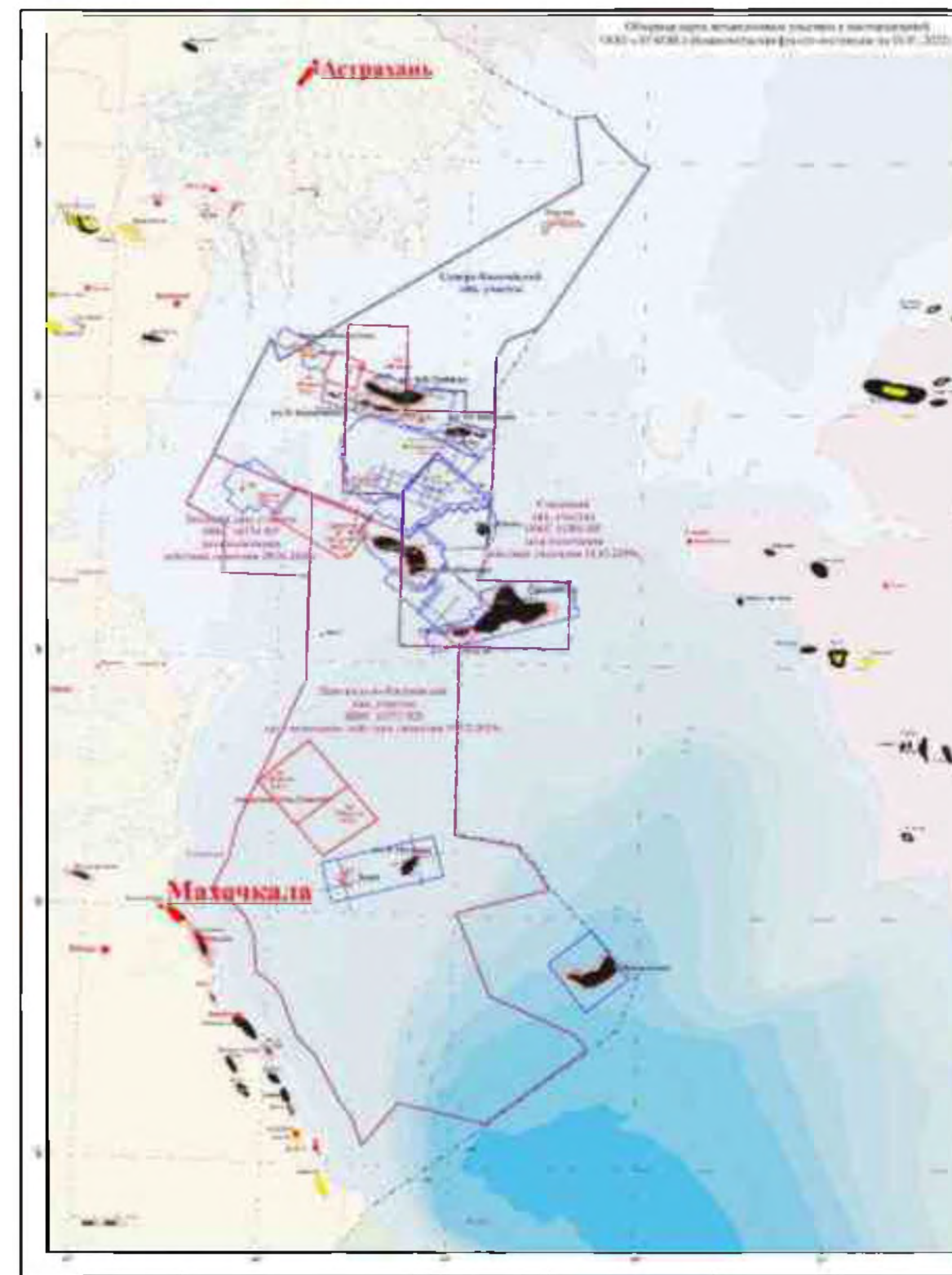
**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА 2-ОЙ ОЧЕРЕДИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО**



**РОЗА ВЕТРОВ**



**ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ОБУСТРОЙСТВУ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО НА АКВАТОРИИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ**



1. Ледостойкая стационарная платформа ЛСП-2 находится на территории лицензионного участка "Северный" в Российском секторе северной части Каспийского моря с координатами С.Ш. 44°59'42.71" и В.Д. 48°33'11.55";
2. Месторождение им. В. Филановского находится в 156км южнее г. Астрахань, 19км восточнее о. Малый Жемчужный и 94км северо-восточнее о Тюлений;
3. Расстояние до ближайшего Российского побережья около 45км;
4. Ближайшее месторождение Ракушечное находится в 4км севернее;
5. Протяженность морского пути от месторождения до порта Оля составляет 230км (124миль).

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Ситуационный план расположения объектов морской части обустройства месторождения им. В. Филановского на акватории Каспийского моря



## ЛИЦЕНЗИЯ

### на право пользования недрами

**Ш К С**  
серия

**1 1 3 8 6**  
номер

**Н П**  
вид лицензии

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью  
(субъект предпринимательской деятельности, получивший  
**"ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"**  
данную лицензию)

в лице генерального директора  
(Ф. И. О. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)  
**Николаева Николая Михайловича**

с целевым назначением и видами работ поиск, разведка и  
добыча углеводородов

Участок недр расположен в северной части Каспийского моря  
(наименование населенного пункта,  
района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии  
топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении 1,2  
(№ прилож.)

Право на пользование земельными участками получено от \_\_\_\_\_  
(наименование органа, выдавшего разрешение, номер постановления, дата)

Копии документов и описание границ земельного участка приводятся в  
приложении \_\_\_\_\_  
(номер приложения, количество страниц)

Участок недр имеет статус геологического и горного отводов  
(геологического или горного отвода)

Срок окончания действия лицензии 1 апреля 2023 г.  
(число, месяц, год)

<p style="text-align: center;">МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ" ФГУ "ГЕОИНФОТЕКА" <b>ЗАРЕГИСТРИРОВАНО</b> <i>12.04.2023</i> 2023. В реестре за № <i>10/12/118/2023/01/19</i> Руководитель _____</p>
--



Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы:

1. Лицензионное соглашение об условиях проведения поиска, разведки и добычи углеводородов в пределах участка дна Каспийского моря - 12 л.
2. Схема размещения лицензионного участка - 1 л.
3. Распоряжение МПР России о переходе права пользования участком дна Каспийского моря - 1 л.
4. Свидетельство о регистрации ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" - 1 л.

Уполномоченный представитель  
Министерства природных ре-  
сурсов Российской Федерации

Садовник

Петр Васильевич

Фамилия, имя, отчество

Уполномоченный представитель  
органа государственной власти  
субъекта Федерации

Фамилия, имя, отчество

Подпись, дата

М.П.



10. 01. 2003г.

Руководитель предприятия, полу-  
чающего лицензию

Николаев

Николай Михайлович

Фамилия, имя, отчество



14. 01. 2003г.

МП



Приложение к лицензии ШКС 11386 НР

## ИЗМЕНЕНИЯ

### к лицензии на право пользования недрами ШКС 11386 НР

Федеральным агентством по недропользованию, в лице заместителя Руководителя Каспарова О.С., действующего на основании приказа Федерального агентства по недропользованию от 29.04.2016 № 318, в соответствии с рекомендациями Комиссии по рассмотрению заявок на внесение изменений и дополнений в лицензии и переоформление лицензий по участкам недр, отнесенным к компетенции Федерального агентства по недропользованию (протокол от 04.08.2016 № 498), на основании приказа Федерального агентства по недропользованию от 08.08.2016 № 494 принято решение актуализировать лицензию на право пользования недрами ШКС 11386 НР и внести в нее следующие изменения (далее - Изменения):

I. Внести изменения в бланк лицензии на право пользования недрами ШКС 11386 НР и ее неотъемлемые составные части, изложив их в редакции в соответствии с приложениями на 19 листах:

«Выдана ООО «ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть»  
(субъект предпринимательской деятельности, получивший данную лицензию)

в лице генерального директора  
(Ф.И.О. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)

Николаева Николай Михайловича  
с целевым назначением и видами работ для геологического изучения,  
включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых,  
разведки и добычи полезных ископаемых

Участок недр расположен в северной части  
(название населенного пункта,

Каспийского моря  
района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении № 3  
(№ прилож.)

Участок недр имеет статус горного отвода  
(геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии 31 декабря 2199 года  
(число, месяц, год)



Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):

1. Условия пользования недрами на 8 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, в соответствии со статьей 10<sup>1</sup> Закона Российской Федерации «О недрах» на 1 л.;
3. Схема расположения участка недр на 2 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 4 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие:
  - местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;
  - геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залежей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;
  - обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;
  - сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);
  - наличие других пользователей недр в границах данного участка недр;
7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на право пользования этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на 1 л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения \_\_\_\_\_




(названия документов, количество страниц)

.».

II. Признать утратившими силу с даты государственной регистрации настоящих Изменений все ранее оформленные приложения и дополнения к лицензии ШКС 11386 НР, за исключением действующих горноотводных актов, являющихся неотъемлемой составной частью лицензии ШКС 11386 НР.

III. Настоящие Изменения являются неотъемлемой составной частью лицензии ШКС 11386 НР и вступают в силу с даты их государственной регистрации в установленном порядке.

**Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по недропользованию**

  
\_\_\_\_\_ **О.С. Каспаров**  
«11»  2016 г.  **МП**

**С изменениями и дополнениями в лицензию ШКС 11386 НР согласен,**

*Генеральный директор*   
\_\_\_\_\_ **Должность, Ф.И.О. и подпись лица, представляющего ООО «ЛУКОЙЛ-  
Нижневожжскийфть»**  
«16»  2016 г.  **МП**





РОСКОМНАДЗОР

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

ПО АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
РАЗРЕШЕНИЕ НА СУДОВУЮ РАДИОСТАНЦИЮ,  
ИСПОЛЬЗУЕМУЮ НА МОРСКОМ СУДНЕ

SHIP STATION LICENCE  
LICENCE DE STATION DE NAVIRE  
LICENCIA DE LA ESTACION DE BARCO

№ (No) AX-14094

01 (From) 23.08.2014

Срок действия до (Period of validity) 22.08.2024

В соответствии с Правилами радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы Российской Федерации и с Регламентом радиосвязи, дополняющим действующим в настоящее время Устав и Конвенцию Международного союза электросвязи, настоящее разрешение на судовую радиостанцию выдано на установку и использование радиооборудования<sup>1</sup>, описанного ниже:

In accordance with Radio Communication Regulations for Maritime Mobile Service and Maritime Mobile-Satellite Service of the Russian Federation and with the Radio Regulations which complement the Constitution and the Convention of the International Telecommunication Union now in force, this authorization is herewith issued for the installation and for the use of the radio equipment<sup>1</sup> described below.

a Идентификационный номер ЦУС <sup>2</sup> (MMSI number)	b Сведения о радиостанции (Identification of the ship station)			c Идентификационный код организации, осуществляющей регистрацию Accounting authority identification code international registration
	Идентификационный сигнал Call sign	MMSI	Другой идентификационный код Other identification	
	УБ3.16 1 BZL6	273344780	"М. И. С. К. И. М. В. Ф. И. Л. И. О. В. С. К. О. Ю. О" ФОН ТАНОРСКОЮ	SI 04 07.2014
I. Название судна Name of ship	"М. И. С. К. И. М. В. Ф. И. Л. И. О. В. С. К. О. Ю. О"			
II. Тип судна Type of ship	"М. И. С. К. И. М. В. Ф. И. Л. И. О. В. С. К. О. Ю. О"			
III. Порт регистрации Port of registry	АСТРАХАНЬ, МОРСКОЙ ПОРТ ASTRAKHAN, MORSKOY PORT			
IV. Категория портового назначения <sup>3</sup> The category of dispatch	СР, СС			
d Оборудование Equipment	e Тип Type	f Мощность, кВт Power, kW	g Класс излучения Class of emission	h Диапазон частот Frequency
1. Передатчики Transmitters	SAI.LOR 6222 VHF DSC CLASS A /5кг/ SAI.LOR 6320 MF/HF 250W SYSTEM /5кг/	0,025 0,25	G3F,G2B J3F,J2B	V A,1,Z,1
2. Приемопередатчики и спутниковые приемники Emergency and Rescue Facilities transmitters	ДРЕЙФ /8кг/ УФ С. ПИЛС /8кг/ IC GM1600R /10кг/ SP2540 ATEN /9кг/	0,0004 0,005 0,002 0,002	R0 G1B,A3N G3F G3F	G B,1 A A
3. Приемопередатчики Reception equipment	ПРИЕМОПЕРЕДАТОЧНЫЙ КОМПЛЕКС /GPS-МОДУЛЬ И PK 2006 MK2+ ПРИЕМНИК NAVTEX NN-700H S-BAND VISIONMASTER FT ECAT2 25 X-BAND VISIONMASTER FT ECAT2 25 ПРИЕМНИК JRC JAX-9B ПРИЕМ. 1-3 УМПС Т104 IC-V14/2кг/	30,0 в. п. м. / 25,0 в. п. м. /  0,2 0,0125 0,005	R0 R0  A2A G2B,J2D A3F	G1 G  N A J2A, J1B и B
4. Приемопередатчики по спутниковой связи Satellite mobile telecommunication facilities	SAI.LOR 6110 GMDSS SYSTEM	0,03	G1D,G1E	S

002347



1. Использование радиооборудования разрешается только в открытом море и территориальных водах Российской Федерации.

Использование радиооборудования и частот в территориальных водах иностранных государств должно осуществляться в соответствии с законодательством этих государств.

The utilization of radio equipment is allowed only in the open sea and territorial waters of the Russian Federation.

The utilization of radio equipment and frequencies in the territorial waters of foreign states must be carried out in accordance with the national law of those states.

2. Идентификационный номер судна, присвоенный Международной морской организацией.

Ship identification number, assigned by International Maritime Organization

3. Категория корреспонденции обозначается при помощи следующих символов:

The correspondence category is identified with the use of the following symbols:

CO станция, открытая исключительно для официальной корреспонденции  
(a station open to official correspondence exclusively);

CP станция, открытая для общественной корреспонденции  
(a station open to public correspondence);

CR станция, открытая для ограниченной общественной корреспонденции  
(a station open to limited public correspondence);

CV станция, открытая исключительно для корреспонденции частного предприятия  
(a station open exclusively to correspondence of private agency);

OT станция, открытая исключительно для служебного обмена той службы, к которой она относится  
(a station open exclusively to operational traffic of the service concerned).

4. Условные обозначения полос частот судового радиооборудования для:

The code designations of the ship radio equipment frequency bands for:

Радиотелеграфни Telegraph transmissions	Радиотелефонни Telephone transmissions	Радиомаяков. Radiobeacons	Радиолокационных станций Radiolocation stations
S — полосы частот морской подвижной спутниковой службы S — frequency bands used in the maritime mobile-satellite service	S — полосы частот морской подвижной спутниковой службы S — frequency bands used in the maritime mobile-satellite service	A — 2182 кГц	G — 9200-9500 МГц
W — 110-150 кГц	T — 1605-4000 кГц	B — 121,5 МГц	GI — 2900-3100 МГц
X — 415-535 кГц	U — 4000-27500 кГц	C — 243 МГц	
Y — 1605-3800 кГц	V — 156-174 МГц	D — 156,525 МГц	
Z — 4000-27500 кГц		E — 406-406,1 МГц	
		F — 1645,5-1646,5 МГц	

Судовая радиостанция, применяющая радиотелефонию, обозначается по официальному названию судна и/или позывным сигналом (пункт 19.74 статьи 19 «Опознавание станций» Регламента радиосвязи).

Ship stations using radiotelephony shall be identified as the official name of the ship and/or a call sign (Item 19.74 Article 19 «Identification of station» Radio Regulations).

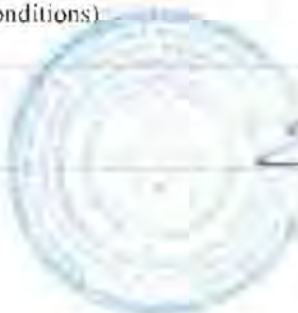
Основание (Grounds):

заключение радиочастотной службы АХ-14094 от 25.07.2014.

(дата и номер заключения радиочастотной службы, лицензия судовой радиостанции/разрешения на судовую радиостанцию)  
(date and number of expert finding of radiofrequency service, ship station license)

Условия (Conditions):

Руководитель  
должность (position)



МН(I.S)

Д. Ю. Логинов  
Ф.И.О. (Full Name)





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ  
(РОСТЕХНАДЗОР)**

**НИЖНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
РОСТЕХНАДЗОРА**

Огарева ул., 15, Волгоград, 400074  
Тел.(8442) 94-58-58, Факс (8442) 94-14-14 E-mail: [office@nvol.gosnadzor.ru](mailto:office@nvol.gosnadzor.ru)  
ОКПО 02844067, ОГРН 1023403462488  
ИНН/КПП 3444046034/344501001

**Утверждено распоряжением**

Номер дела 30-00330С-13

Заместителя руководителя Нижне-Волжского  
управления Ростехнадзора

Экземпляр № 1

от «29 июля» 2016 г.

№ 3482/10-рп

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ПОСТРОЕННОГО,  
РЕКОНСТРУИРУЕМОГО, ОТРЕМОНТИРОВАННОГО ОБЪЕКТА  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ  
РЕГЛАМЕНТОВ (НОРМ И ПРАВИЛ), ИНЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ  
АКТОВ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

г. Волгоград

(место составления)

«28» июля 2016 г.

Настоящее ЗАКЛЮЧЕНИЕ выдано: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

(наименование застройщика или заказчика)

ОГРН 1023403432766 от 16.09.2002г., ИНН 344070534

(номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН)

адрес: 41400, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, д.1,

корпус 2, тел (8512) 40-28-02

(почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц)

(фамилия, имя, отчество, паспортные данные,

место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

и подтверждает, что объект капитального строительства:

«Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения).

(наименование объекта капитального строительства)

Корректировка проектной документации. Этап 2 «ЛСП-1 комплексы и системы.

необходимые для начала бурения»

Основные характеристики: ледостойкая стационарная платформа -1 (включающая опорную  
основные характеристики объекта капитального строительства) часть, которая состоит из  
двух опорных блоков, свайное крепление и верхнее строение платформы (ВСП), которое  
предназначено для размещения бурового, энергетического и эксплуатационных комплексов. ВСП  
выполнено в виде многоярусной пространственной ферменной металлоконструкции по схеме

«интегральная силовая палуба». Основные характеристики ВСП: длина габаритная 79,5 м  
ширина габаритная 50,61 м. высота габаритная 35,4 м.

расположенный по адресу: Российский сектор северо-западной мелководной-части  
Каспийского моря. Координаты 45°00'09,7569" СШ 48°28'47,0157" ВД.  
(почтовый или строительный)

**Разрешение на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт:**

№ RU 00-00-0336-2015МС от 02.06.2015, выдано Министерством строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства Российской Федерации, срок действия до 02.06.2018.  
(номер и дата выдачи, срок действия)

**Заключение государственной экспертизы проектной документации:** №647-15/ГЭ-8244/02  
от 27 апреля 2015 г выданное ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ»  
(номер и дата выдачи, кем выдано)

**Начало строительства, реконструкции, капитального ремонта** июнь 2013 г.  
(дата начала работ)

**Окончание строительства, реконструкции, капитального ремонта** июль 2016 г.  
(дата окончания строительства)

**СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям. Проектной документации №4550 (разработчик ОА(О)  
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг») технических регламентов (норм и правил) иных нормативных правовых  
актов.

**Основанием для выдачи настоящего ЗАКЛЮЧЕНИЯ является:**

- Акт итоговой проверки органом государственного контроля (надзора) юридического лица от  
27.06.2016 №10-99МГСН/2016
- Акт итоговой проверки органом государственного контроля (надзора) юридического лица от  
20.07.2016 №10-116МГСН/2016
- Акт приемки законченного строительством объекта

Начальник отдела С.И. Стефаненко

Заместитель начальника отдела А.В. Арестов

Заместитель начальника отдела В.С. Шибанов

Главный государственный инспектор И.А. Гризна

**Экземпляр заключения получил:**

*(заполняется представителем застройщика или заказчика, с указанием реквизитов документа, подтверждающего  
представительство)*

(подпись)

(расшифровка подписи)

(должность)



Кому: Общество с ограниченной ответственностью  
 (наименование застройщика  
«ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»  
 (фамилия, имя, отчество – для граждан, полное  
 наименование организации – для юридических лиц,  
414000, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, д. 1 корп.2  
 его почтовый индекс и адрес)

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
**на ввод объекта в эксплуатацию**

29 июля 2016 г.

№ 00-000-0321-2016МС

**I. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации,**

(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления, осуществляющих выдачу разрешения на ввод объекта в эксплуатацию)

в соответствии со статьей 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации разрешает ввод в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта капитального строительства, линейного объекта, объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта; завершенного работами по сохранению объекта культурного наследия, при которых затрагивались конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта:

**«Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения). Корректировка проектной документации. Этап 2 «ЛСП-1 комплексы и системы, необходимые для начала бурения»»**

(наименование объекта (этапа) капитального строительства  
 в соответствии с проектной документацией, кадастровый номер объекта)

расположенного по адресу:

***Российский сектор северо-западной мелководной части Каспийского моря***

(адрес объекта капитального строительства в соответствии с государственным адресным

***Координаты 45°00'09,7569" СШ 48°28'47,0157" ВД***

реестром с указанием реквизитов документов о присвоении, об изменении адреса)

на земельном участке (земельных участках) с кадастровым номером:

***Расположен в акватории Каспийского моря***

строительный адрес: ***Российский сектор северо-западной мелководной части Каспийского моря***

***Координаты 45°00'09,7569" СШ 48°28'47,0157" ВД***

В отношении объекта капитального строительства выдано разрешение на строительство, № ***RU00-00-0336-2015МС***, дата выдачи ***02 июня 2015 г.***, орган, выдавший разрешение на строительство **Министерство регионального развития Российской Федерации**

**II. Сведения об объекте капитального строительства**

Наименование показателя	Единица измерения	По проекту	Фактически
-------------------------	-------------------	------------	------------

I. Общие показатели вводимого в эксплуатацию объекта			
Строительный объем – всего	куб. м	111 975,5	111 975,5
в том числе надземной части	куб. м	-	-
Общая площадь	кв. м	10 607,8	10 607,8
Площадь нежилых помещений	кв. м	-	-
Площадь встроенно-пристроенных помещений	кв. м	-	-
Количество зданий, сооружений	шт.	1	1
Объекты производственного назначения			
Наименование объекта капитального строительства в соответствии с проектной документацией:			
Тип объекта		-	-
Мощность		-	-
Производительность		-	-
Сети и системы инженерно-технического обеспечения		-	-
Лифты	шт.	-	-
Эскалаторы	шт.	-	-
Инвалидные подъемники	шт.	-	-
Материалы фундаментов		-	-
Материалы стен		-	-
Материалы перекрытий		-	-
Материалы кровли		-	-
Иные показатели	м	97,8	97,8
<b>высота</b>			
Линейные объекты			
Категория (класс)		-	-
Протяженность		-	-
Мощность (пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения)		-	-
Диаметры и количество трубопроводов, характеристики материалов труб		-	-
Тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи		-	-
Перечень конструктивных элементов, оказывающих влияние на безопасность		-	-
Иные показатели		-	-
Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов <sup>13</sup>			
Класс энергоэффективности здания			
Удельный расход тепловой энергии на 1 кв. м площади	кВт•ч/м <sup>2</sup>		

Материалы утепления наружных ограждающих конструкций			
Заполнение световых проемов			

Заместитель Министра  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Российской Федерации

(должность уполномоченного  
сотрудника органа, осуществляющего  
выдачу разрешения на ввод объекта  
в эксплуатацию)

  
(подпись)

Е.О. Сизьра  
(расшифровка подписи)



29 июля 2016 г.