

ПАО «ЛУКОЙЛ»

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»,
член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс» (СРО-П-113-12012010)
регистрационный номер в реестре членов СРО №147

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть» в г. Перми

Организация-заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

ДОКУМЕНТАЦИЯ

**«Проект 18/ГЭ на бурение скважины № 14
месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)»**

Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1

ПАО «ЛУКОЙЛ»

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»,
член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс» (СРО-П-113-12012010)
регистрационный номер в реестре членов СРО №147

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Перми

Организация-заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

ДОКУМЕНТАЦИЯ

«ПРОЕКТ 18/ГЭ на бурение скважины № 14
месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)»

Договор № 19V1195/19B0357

Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 1

Начальник отдела проектирования
строительства скважин на море и на суше

“ _____ ” _____ 2021 г.

Д.А. Овчинников

Волгоград 2021

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

№№ тома	Шифр	Описание	Разработчик
1	19V1195/19B0357	Раздел 1. Пояснительная записка	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть»
2	19V1195/19B0357	Раздел 2. Схема планировочной организации площадки строительства	
-	-	Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
3	19V1195/19B0357	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть»
4	19V1195/19B0357	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть»
		Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Подраздел 5.2. Система водоснабжения и Подраздел 5.3. Система водоотведения Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Подраздел 5.5. Сети связи	
		Подраздел 5.6. Технологические решения. Документация ПРОЕКТ 18/ГЭ на бурение скважины № 14 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)	
5			
6	19V1195/19B0357	Раздел 6. Организация строительства	
-	-	Раздел 7. Организация работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
7	№21V0034/04B/21	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	АО «Волгоград-НИПИнефть»
8		Часть 1. Пояснительная записка. Часть 2. Приложения	
9	19V1195/19B0357	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть»
-	-	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
-		Раздел 11. Смета на строительство скважины	Согласно Заявлению о проведении госэкспертизы, на рассмотрение не представлена
Иная документация, предусмотренная Федеральными законами			
10	№21V0034/04B/21	Раздел 12б.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	АО «Волгоград-НИПИнефть»

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

Главный инженер проекта

“ _____ ” _____ 2021 г.

А.И. Сухарьков

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» - член Ассоциации СРО «Нефтегазпроект-Альянс»,
регистрационный номер 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

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. Пояснительная записка.....	6
1.1 Основание для разработки документации.....	7
1.2 Исходные данные для разработки документации	9
1.3. Сводные технико-экономические данные.....	10
1.4. Общие сведения о конструкции скважин.....	11
1.5. Сведения об отводимом участке акватории.....	11
1.6. Источник и характеристика водо- и энергоснабжения связи и местных стройматериалов	12
1.7. Сведения о магистральных дорогах и водных путях	12
1.8. Потребность в основных видах ресурсов для строительства скважины.....	14
1.9. Потребность строительства скважины в транспортных средствах, плавсредствах и крановом оборудовании для производства работ	14
Список нормативно справочных инструктивно-методических материалов, используемых при принятии проектных решений и строительстве скважин	15
ПРИЛОЖЕНИЯ	18
Приложение 1. <i>Техническое задание на проектирование</i>	19
Приложение 2. <i>Ситуационный план</i>	51
Приложение 3. <i>Лицензия МПР России ШКС № 11386 НР от 22 января 2003г. .</i>	52
Приложение 4. <i>Разрешение на судовую радиостанцию</i>	57
Приложение 5. <i>Заключение о соответствии построенного, реконструируемого, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации</i>	59
Приложение 6. <i>Разрешение на ввод в эксплуатацию</i>	63

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с решением протокола №1 от 05.02.2021 г. рабочего совещания ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», при любых отклонениях от проектных решений, в частности, изменение глубины скважины и продолжительности строительства проектной скважины, Документация, разработанная по фактическим показателям бурения скважины, должна направляться на повторное проведение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).

Документация 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».

Документация «Проект 14/ГЭ на бурение скважины № 14 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)» (далее, Документация «Проект 18/ГЭ»), включает в себя Разделы с 1 по 10 согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87. Сведения и решения по бурению скважины, применяемому оборудованию, используемым материалам и их количестве изложены в Томе 5 «Подраздел 5.6. Технологические решения. Документация Проект 18/ГЭ на бурение скважины № 14 месторождения им. В.Филановского (ЛСП-2)» (далее, Том 5 «Проект 18/ГЭ»). Геолого-технический наряд (ГТН), Техническое задание на разработку Документации – в составе тома 5 «Проект 18/ГЭ».

Документация «Проект 18/ГЭ» разработана на основании фактических данных бурения скважины 14 месторождения им. В. Филановского.

Бурение (строительство) эксплуатационной скважины №14 на месторождении им. В. Филановского осуществлялось с ледостойкой стационарной платформы ЛСП-2.

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.

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).

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 «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения)» (Проект №4550). Материалы проектной документации (Проект №4550), а также материалы корректировки проектной документации «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения)» утверждены Заказчиком и получили положительные заключения:

- Проект №4550 - положительное заключение государственной экспертизы № 163-13/ГЭ-8244/02 от 14 марта 2013г., № в Реестре 00-1-4-0998-13
- Корректировка Проекта №4550 - положительное заключение государственной экспертизы № 647-15/ГЭ-8244/02 от 27 апреля 2015г., № в Реестре 00-1-4-1782-15.

Объект капитального строительства (платформа ЛСП-2) построена и введена в эксплуатацию в марте 2018г. («Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию» от 27 марта 2018г. № 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 2018г. № 1217/10-рп).

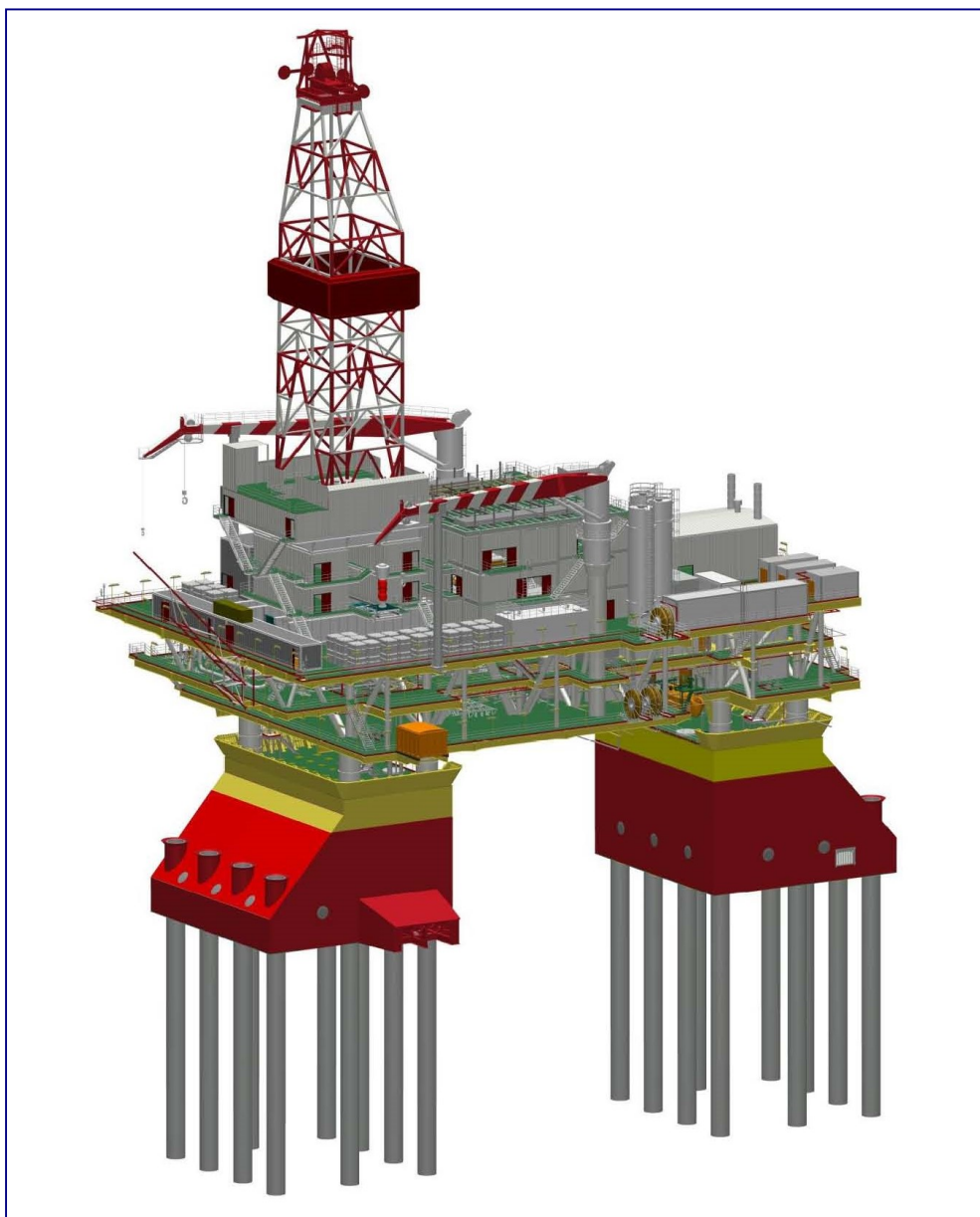


Рис. 1. Общий вид ЛСП-2

1.1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

Бурение эксплуатационной скважины № 14 на месторождении им. В. Филановского осуществлено с ледостойкой стационарной платформы ЛСП, оборудованной буровым и технологическим комплексом. Для круглогодичного проживания персонала предусмотрена платформа

ПЖМ. Платформы ЛСП и ПЖМ соединены переходной галереей, обеспечивающей сообщение и прокладку коммуникационных связей между платформами. Взаимное расположение объектов обустройства месторождения ЛСП-2 и ПЖМ-2 приведено на рис. 2.

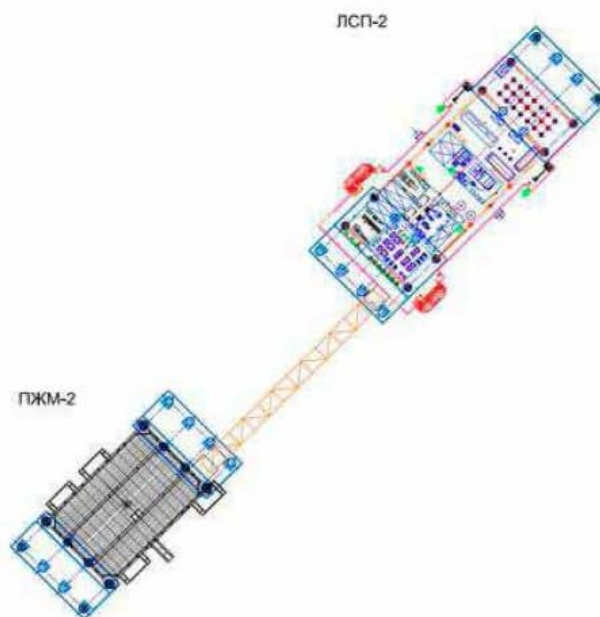


Рис. 2. Размещение платформы ЛСП-2

ЛСП-2 – размещение бурового комплекса
ПЖМ-2 – платформа для проживания персонала

Основанием для разработки Документации «Проект 18/ГЭ» являются следующие документы:

1. Лицензия на право пользования недрами ШКС 11386 НР от 22.01.2003 г. Срок окончания действия лицензии 31.12.2199 г.
2. Паспорт на структуру "Ракушечная", подготовленную к глубокому бурению на нефть и газ. ООО "Сервисная Компания Петроальянс", Москва, 2001г., утв. гл. геологом ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефть" С.В. Делией.
3. 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.
4. Отчет о проведении морской сейсмической съемки ЗД на Северо-Ракушечной системе поднятий. "ПетроАльянс Сервисис Лимитед", Москва, 2008г. Утв. коммерческим директором ООО "СКП" Л.В. Лингером
5. Оперативный подсчет запасов нефти и газа месторождения им. В.Филановского по состоянию на 01.01.2010г.), ООО "ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть", г.Волгоград 2009 год.
6. Технологическая схема разработки месторождения им. В.Филановского ООО "ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть", г.Волгоград, 2006г. Утв. Генеральным директором ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" Н.М. Николаевым. Протокол ЦКР Роснедра №3938 от 28.12.2006.
7. Дополнение к технологической схеме разработки месторождения им. В.Филановского, ООО "ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть", г.Волгоград 2009 год. Утв. Председателем ЦКР Роснедра В.В. Шелеповым от 26.11.2009г.

8. Дополнение к технологической схеме разработки месторождения им. В.Филановского, ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг", г.Москва 2013 год.
9. Технологическая схема разработки месторождения им. В. Филановского, ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг", Москва 2014 год. Утв. Протоколом ЦКР №6075 от 03.12.2014г.
10. Дополнение к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю. С. Кувыкина, 170 км, Ракушечное ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», Москва 2014 год. Утв. протоколом ЦКР № 6746 от 19.12.2016г.
11. Протокол №МИ-31п от 21.03.2019г.
12. Техническое задание на разработку документации: "Проект 18/ГЭ на бурение скважины № 14 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)". утв. Генеральным директором ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» Н.Н. Ляшко, 2021г.
13. Протокол №1 от 05.02.2021г Рабочего совещания под председательством первого заместителя генерального директора по бурения В.Ф. Звягина.
14. Договор № 19V1195/19B0357 от 26.12.2019
15. 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 приёме 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.

Работы по поиску, разведке, разработке и обустройству месторождения, добыча и реализация продукции, добытой на месторождении им. В. Филановского ведутся согласно Лицензии на право пользования недрами с целью поиска, разведки и добычи углеводородов в северной части Каспийского моря (ШКС 11386 НР от 22.01.2003 г., срок действия до 31.12.2199 г., см. Приложение 3).

По факту бурения эксплуатационной скважины № 14 был проведен анализ отклонений от проектной документации. В соответствии с решением протокола №1 от 05.02.2021 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» разработана Документация «Проект 18/ГЭ» по фактическим данным о пробуренной скважине № 14.

Исходные данные для разработки Документации «Проект 18/ГЭ» изложены в Техническом задании на разработку документации: "Проект 18/ГЭ на бурение скважины № 14 месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)". утв. Генеральным директором ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» Н.Н. Ляшко, 2021г.

Сведения и решения, приведенные в документации «Проект 18/ГЭ» в части сведений об отводимом участке акватории, инженерно-геологических и климатических условий площадки бурения (строительства) проектных скважин, а также использования бурового и вспомогательного оборудования (ледостойкая стационарная платформа ЛСП и буровая установка), соответствуют результатам инженерных изысканий, выполненных до начала строительства объектов обустройства месторождения и материалам проектной документации (далее, ПД):

1. «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 "Цен-

тральное конструкторское бюро "Коралл"; ЗАО «Индустриальный риск»; Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН ; ООО "Моринжгеология";

2. Корректировка проектной документации «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения)», утверждена Заказчиком и прошедшая экспертизу в установленном порядке.

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.

1.3. Сводные технико-экономические данные

Морское газоконденсатнонефтяное месторождение им. В.Филановского открыто в 2005г. поисково-оценочной скважиной № 2 Ракушечной на структуре "Южно-Ракушечная", подготовленной к глубокому бурению детальными сейсморазведочными работами ООО "СК ПетроАльянс". Бурением и испытанием скважины были выявлены: газоконденсатная залежь в отложениях альбского возраста, газоконденсатнонефтяная залежь аптского яруса и газонефтяная в неокомских отложениях. Месторождение расположено в акватории Северного Каспия, в пределах лицензионного участка "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть" (лицензия ШКС 11386 НР от 22.01.03, срок окончания действия лицензии – 31.12.2199г.) в 8км к югу от месторождения Ракушечное и в 35км к западу от месторождения им. Ю.Корчагина. В 2006г. была пробурена поисково-разведочная скважина № 4 Ракушечная.

На основании данных бурения и испытания была составлена технологическая схема разработки месторождения. Тем не менее, в 2006-2011г.г. на месторождении были продолжены разведочные работы: пробурены запланированные программой работ по доразведке поисковые скважины №№ 5, 6, 8 Ракушечные, проведены сейсморазведочные работы 3D и переинтерпретация полученных данных с учетом 3-х скважин.

По результатам бурения (строительства) последних скважин выявлено более сложное строение залежи неокомского надъяруса, чем предполагалось ранее. Выделены две газонефтяные залежи, разделенные между собой системой ступенчатых сбросов: западная - в приподнятом блоке, восточная - в опущенном с самостоятельными ВНК и ГНК.

По месторождению проведен подсчет запасов нефти, газа и конденсата.

По принятой стратегии освоения месторождения (постадийное) разработка начинается с западной части залежи неокомского надъяруса.

В соответствии с выбранным вариантом разработки (3б), предусматривающим разработку Западной неокомской залежи, общий фонд проектных скважин 20, 14 добывающих из них двуствольных – 11, нагнетательных – 6 из них с отработкой на нефть 5.

Скважина № 14 месторождения им. В. Филановского имеет наклонно-направленный с горизонтально-пологим окончанием профиль, пробурена с целью эксплуатации неокомской нефтяной залежи.

Документация «Проект 18/ГЭ» разработана на основании фактических данных бурения скважины № 14 месторождения им. В. Филановского.

Фактические показатели бурения скважин приведены в табл. 1:

Таблица 1

	<i>Скважина № 14</i>
Глубина скважины, по вертикали / по стволу, м	509,8 / 5153
Глубина спуска фильтра-хвостовика, по вертикали / по стволу, м	1470 / 4725
Продолжительность цикла строительства скважин, сут.	49,5
Проектная скорость бурения, м/ст.мес.	3587

1.4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОНСТРУКЦИИ СКВАЖИНЫ

В таблице 2 приведены фактические конструкции скважины, глубина спуска обсадных колонн, плотность бурового раствора при бурении скважин.

Таблица 2

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 ³
		по вертикали		по стволу		по вертикали	по стволу		
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Скважина № 14</u>									
Водоотделяющая (направление)	762*	0	129	0	129	Колонна установлена		M.B. Megadril (PYO)*	1020 1220
Кондуктор	508	0	548,57	0	554,65	44,5	44,5	Megadril (PYO)	1250-1280
Промежуточная	406,4	0	1193,06	0	1292	44,5	44,5		1350-1370
Эксплуатационная	273,1	0	1402,41	0	1713,31	670	680		1550-1560
Потайная-"хвостовик", в.ч. фильтровая часть	139,7	1375,14	1470	1614,49	4725	Не цементируется			1320-1360

Примечание:

* водоотделяющая колонна (ОК-762мм) зачищается морской водой (40м³) до глубины 60м с последующим переводом скважины на буровой раствор плотностью 1220кг/м³ без приостановки зачистки

1.5. СВЕДЕНИЯ ОБ ОТВОДИМОМ УЧАСТКЕ АКВАТОРИИ

Таблица 3

Наименование	Значение (текст, название, величина)
1	2
Рельеф местности (дна)	Пологий - глубина моря 8,4м
Состояние местности	Акватория Северного Каспия
Категория грунта	Верхняя часть разреза (1м) 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.

1.6. ИСТОЧНИК И ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДО- И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ СВЯЗИ И МЕСТНЫХ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

Таблица 4

Название вида снабжения: (ВОДОСНАБЖЕНИЕ: для бурения, для дизелей питьевая вода для бытовых нужд; СВЯЗЬ, МЕСТНЫЕ СТРОЙМАТЕРИАЛЫ)	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника до буровой, км/миль	Характеристика водо- и энергопривода, связи и стройматериалов
1	2	3	4
<p>Водоснабжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для бурения – питьевая для – для бытовых нужд <p>Энергоснабжение:</p> <p>Система спутниковой связи, предусматривающая удаленный мониторинг процесса бурения и экологии</p> <p>Радиостанции диапазона УКВ, СВ, КВ</p>	<p>заборная вода через опреснительную установку</p> <p>п. Ильинка</p> <p>заборная вода через опреснительную установку</p> <p>Энергетический комплекс на базе 4-х ГТУ (газотурбинная установка, расположенная на ЛСП-1). В режиме бурения работают две ГТУ</p> <p>Система спутниковой связи, предусматривающая удаленный мониторинг процесса бурения и экологии</p> <p>Радиостанции диапазона УКВ, СВ, КВ</p>	<p>-</p> <p>252/136</p> <p>-</p>	<p>погружные насосы</p> <p>суда обеспечения</p> <p>погружные насосы</p> <p>"SGT-400" Мощность генераторов 4x13400* кВт</p> <p>ГЛОНАСС, GPS, INMARSAT</p> <p>SH-3110</p>

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).
4. * по технической спецификации Siemens Industrial Turbomachinery AB 2013.

1.7. СВЕДЕНИЯ О МАГИСТРАЛЬНЫХ ДОРОГАХ И ВОДНЫХ ПУТЯХ

Таблица 5

Магистральные дороги			Водные транспортные пути		
Наличие (ДА, НЕТ)	Название	Расстояние до буровой, км	Наличие (ДА, НЕТ)	Название	Расстояние до буровой, км/миль
1	2	3	4	5	6
Да	Астрахань-Лиман	-	Да	Ильинка – канал Бахтемир - Волго - Каспийский канал-ЛСП-2	252 / 136
<p>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 252 км (136 миль)</p>					

Примечания:

1. Для доставки обслуживающего персонала на буровую (вертолетом) используются воздушные пути (расстояние Астрахань-буровая - 150км).
2. Миля морская = 1,85325км

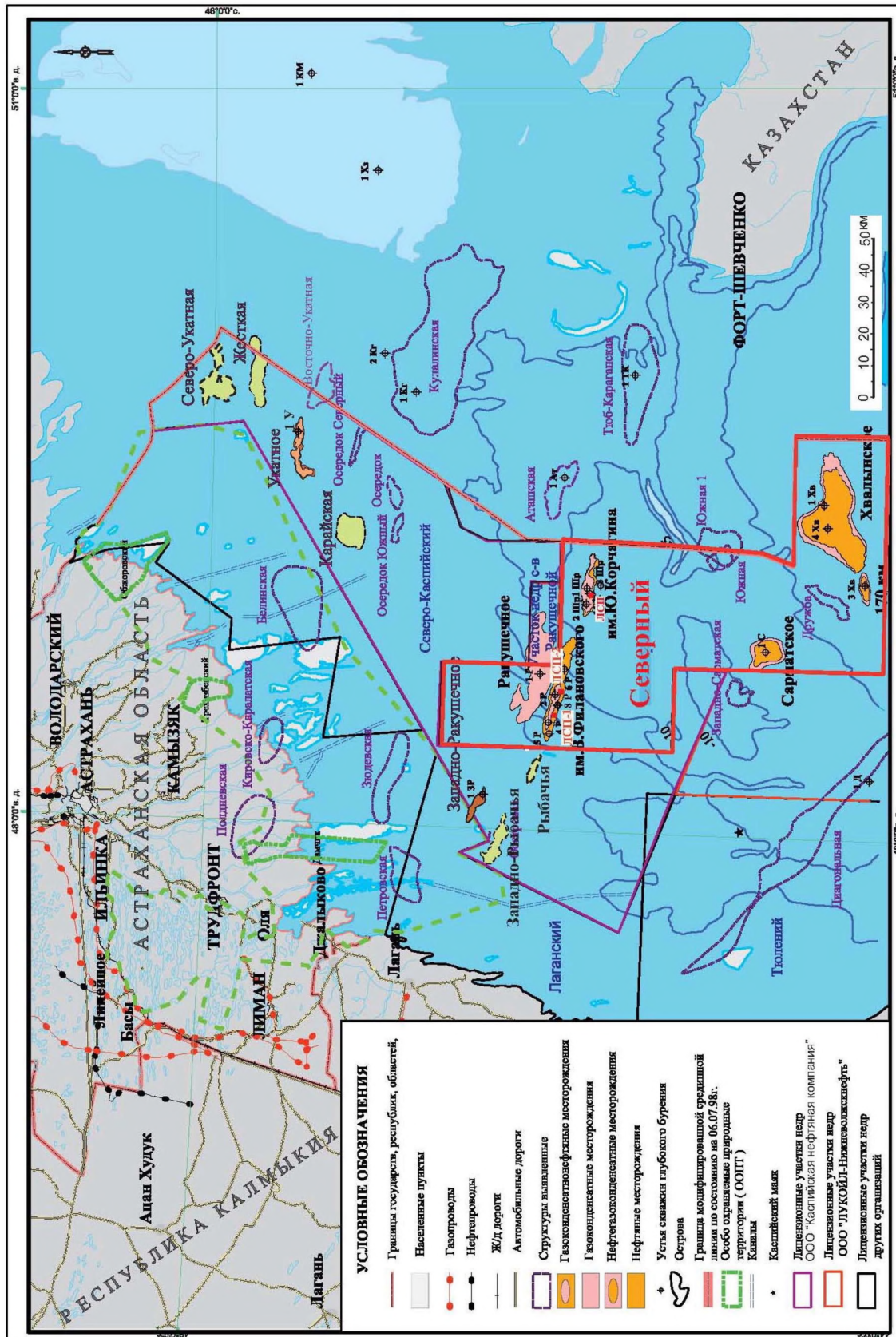


Рис. 3 Обзорная схема района работ

1.8. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН

Таблица 6

Наименование	Единица измерения	Потребность на скважину	Примечание
		№ 14	
1	2	3	5
Техническая вода (в т.ч., морская вода на выбуривание)	м ³	343,2 (40,0)	Приготовление технологических жидкостей при бурении, креплении, испытании скважины
Материалы и химреагенты	т	850,8	при бурении скважины
	т	345,5	При креплении скважины
	т	614,9	при испытании скважины
Трубы бурильные (ТБИ, ТБТ), УБТ, НКТ	т	403,0	
Обсадные трубы	т	604,4	
Газообразное топливо	м ³	1 917 478	
Дизельное топливо	т	1500	Резерв*
масло	кг	163,2	

*в качестве резервного топлива предусмотрено дизельное топливо марки Л-0,2-62 по ГОСТ 305-82, количество дизельного топлива обеспечивает автономность комплексов ЛСП-2 и ПЖМ-2 в течение 15 сут.

1.9. ПОТРЕБНОСТЬ БУРЕНИЯ СКВАЖИН (ЛСП-2) В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ПЛАВСРЕДСТВАХ И КРАНОВОМ ОБОРУДОВАНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Таблица 7

	Количество	Выполняемые работы	Продолжительность цикла строительства скважины, сут.
			скв. № 14
			Время использования средств, сут.
Крановое оборудование на ЛСП-2:			
Выполнение грузовых операций при бурении скважин			
Стреловой электрогидравлический кран г/п 63,5т	2	Обеспечение обслуживания всей ЛСП-2, а также судов снабжения	49,5
Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при бурении скважин			
Кран мостовой электрический подвесной г/п 2т	1	Склад №1 сыпучих материалов	49,5
Кран ручной однобалочный подвесной г/п 1	2	Склад №2 сыпучих материалов	
Кран ручной однобалочный подвесной г/п 2	1	Помещение мастерской	
Кран ручной однобалочный подвесной г/п 3,2	4	Обслуживание устьев скважин	
Кран ручной однобалочный подвесной г/п 5	1	Помещение фильтров пластовой воды	
Плавсредства (суда обеспечения):			
«Буми Урай»	1	Подвоз материалов, оборудования, вывоз шлама, бурового раствора, и т.д.	По мере необходимости в материалах и накопления отходов бурения на ЛСП
«Буми Покачи»	1		
«Буми Нарьян Мар»	1	Аварийно-спасательное дежурство	49,5
Воздушный транспорт:			
МИ-8 МТВ1	2	Доставка персонала на ЛСП (смена вахт через 15 дней)	По 4 рейса*

ТБС- транспортно-буксировочное судно

*рейс – Астрахань-ЛСП-Астрахань

**СПИСОК НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫХ
И ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРИНЯТИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ
И СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН.**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Таблица 8

№.№ п/п	Наименование материалов
1	2
1	Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями и дополнениями)
2	Федеральный закон от 30.12.2009г. №184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями)
3	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004г. № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
4	Закон РФ от 21.02.1992г. №2395-1 "О недрах" (с изменениями и дополнениями)
5	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию" (с изменениями и дополнениями)
6	Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. № 390
7	«Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом РТН от 15.12.20г. № 534.
8	ГОСТ ISO 9000-2011 Межгосударственный стандарт ГОСТ "Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь"
9	ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования
10	ISO 10426-1:2009 Промышленность нефтяная и газовая. Цементы и материалы для цементирования скважин. Часть 1. Технические условия.
11	ISO 45001:2018 Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и рекомендации по применению.
12	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"
13	Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 г. N 144 "Об утверждении руководства по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах".
14	ВСН 39 - 86. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ.
15	СТО ЛУКОЙЛ 1.18-2012. Система корпоративного обучения в Группе "ЛУКОЙЛ". Корпоративное обучение в Группе "ЛУКОЙЛ" действиям в чрезвычайных ситуациях, пожарной безопасности, спасению и выживанию на море
16	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.
17	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.
18	РД-39-0148052-537-87. Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ.
19	ППБО-116-85 Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности (утв. Министерством нефтяной промышленности 25 ноября 1985г.)
20	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утв. Приказом Министерства энергетики РФ от 13.01.2003 № 6 (с изменениями и дополнениями)
21	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020г. № 903н)

№№ п/п	Наименование материалов
1	2
22	СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда", утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ, 02.12.2020г. №40
23	СП 48.13330.2019 Организация строительства. СНиП 12-01-2004, утв. приказом Министрством строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации, 24.12.2019 №861/пр
24	СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с изм. от 07.11.2016 № 777/пр) Минстрой России, 02.08.95г.
25	РД 39-00147001-767-2000. Инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин
26	Типовые инструкции по безопасности геофизических работ в процессе бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений. Книга 3. Утв. Приказом Минтопэнерго РФ от 12.07. 96 г. №178 и Госгортехнадзор РФ 12.07.96г.
27	ГОСТ 1581 - 96. Москва, 1996 г. Портландцементы тампонажные. Технические условия
28	РД 39-0147009-544-87. Технология управления скважиной при газонефтеводопроявлениях в различных горно-геологических условиях.
29	РД 08-254-98 Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности. ВНИИКРнефть, Краснодар, 1988г.
30	СП 246.1325800.2016 Свод правил ""Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений"", утв. Приказом Минстроя России от 19 февраля 2016 г. №98/пр.
31	РД 08-435-02 Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте
32	РД 39-00147001-773-2004 Методика контроля параметров буровых растворов.
33	Инструкция по расчету бурильных колонн. М.,1997г., Госгортехнадзор России, №10-13/298 от 11.06.97г.
34	РД 39-013-90. Инструкция по эксплуатации бурильных труб.
35	Инструкция по расчету обсадных колонн для нефтяных и газовых скважин. М. 1997. Госгортехнадзор России №10-13/127 от 12.03.97
36	Инструкция по подготовке обсадных труб к спуску в скважину. Куйбышев, ВНИИТнефть, 1980 г.
37	Инструкция по подготовке стволов скважин к спуску колонн обсадных труб. ВНИИКР-нефть, Краснодар, 1977 г.
38	Инструкция по расчету насосно-компрессорных труб. АООТ "ВНИИТнефть". Госгортехнадзор России 09.07.98 №10-03/356
39	Типовая инструкция по охране труда в бурении. Сборник №1. Согласована с Госгортехнадзором России 19.12.95г
40	Неразрушающий контроль труб (инструкция). Куйбышев, ВНИИТнефть, 1977 г.
41	Основные правила эксплуатации шарошечных долот с герметизированными маслonaполненными опорами
42	Трубы бурильные с приварными замками. Технические условия ТУ 14-3-1571-88 и изменения к ним №1.Куйбышев 1989г.
43	Трубы бурильные утяжеленные. Технические условия ТУ 26-12-775-90. ВНИИКОМПЛЕКССОРМАШ
44	Волгабурмаш. Буровые долота. Каталог 2006г.
45	ТУ на применение нарезных труб нефтяного сортамента, поставляемых фирмами "Сумитомо Метал Инд., Лтд" и "Валурек".
46	Гульянц Г.М. Справочное пособие по противовыбросовому оборудованию., М., "Недра", 1983 г.
47	Единые нормы времени на бурение скважин: в 2-х частях, М. ВНИИОЭНГ, 2000г.
49	Межотраслевые нормы времени на геофизические исследования в скважинах, пробуренных на нефть и газ. Москва 1996г.
50	Типовые нормы времени на промыслово-исследовательские работы (исследование нефтяных и нагнетательных скважин) М.: ВНИИОЭНГ, 1989г.
51	СП 112.13330.2011 "СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений

№№ п/п	Наименование материалов
1	2
52	ОСТ 51.110-83 ССБТ. "Средства безопасности для обустройства морских стационарных платформ. Сигнальные средства. Общие требования".
53	Общие авиационные требования к средствам обеспечения вертолетов на судах и поднятых над водой платформах. ОАТ ГА-90.
54	Правила по организации, обеспечению и выполнению авиационных работ на ВС ГА над акваторией морей и океанов , утверждены МГА 12.12.1990г.
55	РД 31.87.02-95 Положение об обучении и инструктаже по охране труда работников плавающего состава судов морского транспорта.
56	РД 31.81.01-87 Требования техники безопасности к морским судам (с изменениями и дополнениями, внесенными Извещениями по охране труда № 2-95 от 19.05.1995, №3-96 от 30.10.1996).
57	РД 31.81.10-91 Правила техники безопасности на судах морского флота (с изменениями и дополнениями, внесенными Извещением по охране труда № 1-95 от 18.04.1995.)
58	СанПиН 2.5.2-703-98 Санитарные правила и нормы. Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания.
59	Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.1997 №63 Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам морского транспорта.
60	СП 1.1.1058-00 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением профилактических мероприятий.
61	НД N 2-020101-144 Правила по оборудованию морских судов. Часть II. Спасательные средства (Издание 2021 года)
62	НД N 2-020101-144 Правила по оборудованию морских судов. Часть III. Сигнальные средства (Издание 2021)
63	РД 31.15.01-89 Правила морской перевозки опасных грузов.
64	РД 31.03.03-90 Применение синтетических канатов на судах Министерства морского флота.
65	СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры"
66	Правила по охране труда при проведении водолазных работ. Приказ Минтруда России от 17.12.2020 № 922н.
67	ТОИ Р-31-006-96 Сборник типовых инструкций по охране труда для массовых профессий работников плавсостава судов морского флота Министерства Транспорта Российской Федерации.
68	Положение об отраслевой подсистеме сертификации работ по охране труда в организациях на морском транспорте. С-Петербург, 2006г.
69	Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ. Приказ Минтруда от 11.12.2020 г. № 884н.
70	Правила по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта Приказ Минтруда России от 11.12.2020 г. № 886н.
71	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» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3)
72	СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания" (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

«УТВЕРЖДАЮ»
 Генеральный директор
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
 _____ Н.Н. Ляшко
 «_____» _____ 20__ г.




ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку документации:
«Проект 18/ГЭ на бурение скважины № 14
месторождения им. В. Филановского (ЛСП-2)»

«СОГЛАСОВАНО»
 Первый заместитель генерального
 директора – главный инженер
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
 _____ А.В. Усенков
 «_____» _____ 2021г.



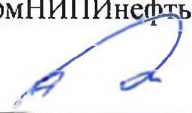
«СОГЛАСОВАНО»
 Заместитель генерального
 директора по геологии и разработке –
 главный геолог
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
 _____ С.Ю. Штунь
 «_____» _____ 2021г.



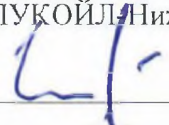
«СОГЛАСОВАНО»
 Заместитель генерального
 директора по бурению
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
 _____ В.Ф. Звягин
 «_____» _____ 2021г.



«СОГЛАСОВАНО»
 Заместитель руководителя
 Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
 «ПермНИПИнефть» в г. Перми
 _____ Р.А. Шадчнев
 «_____» _____ 2021г.



«СОГЛАСОВАНО»
 Заместитель главного инженера –
 начальник отдела промышленной безопасности,
 охраны труда и корпоративного надзора
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
 _____ И.В. Шилов
 «_____» _____ 2021г.



№ 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	14
3	Площадь (месторождение)	Южно-Ракушечная (месторождение им. В. Филановского)
4	Расположение (суша, море)	Море. Акватория Северного участка Каспийского моря.
5	Цель бурения и назначение скважин	Эксплуатация неокомской нефтяной залежи газоконденсатнонефтяного месторождения им. В. Филановского
6	Проектный горизонт	Неокомский надъярус
7	Глубина, м (по вертикали/по стволу)	глубина бурения 1509,8/5153; глубина спуска фильтра-хвостовика 1470/4725
8	Число объектов испытания:	1 (один К _{1пс})
9	Вид скважин	Наклонно-направленная с горизонтально-пологими окончанием
10	Основание для проектирования	Приложение №1
11	Административное положение сведения о районе буровых работ	<p>В административном отношении район работ расположен в акватории Северного участка Каспийского моря.</p> <p>Принадлежность к геотектонической области – крупное сложнопостроенное антиклинальное поднятие на южном склоне кряжа Карпинского, представляющее собой брахиантиклинальную складку субширотного простирания линейно вытянутой формы, осложненную тектоническими нарушениями.</p> <p>Климат – резко континентальный, среднегодовая температура воздуха +10,5 °С, среднегодовое количество осадков 140мм, рельеф местности (дно моря)- пологий, глубина моря в точке бурения ~ 8,4м.</p>
12	Геолого-техническая информация	<p>В процессе разработки проектной документации учесть опыт бурения скважин на месторождении им. В. Филановского.</p> <p>Приложения № 2-16</p>
13	Конструкция скважин	<p><u>Конструкция скважины №14:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - водоотделяющая колонна (забивное направление) 762мм x 129 м; - кондуктор 508мм x 548,57/554,65 м (по вертикали по стволу) (ВПЦ-до дна моря); - промежуточная колонна 406,4 мм x 1193,06/1292 м (по вертикали по стволу) (ВПЦ-до дна моря); - эксплуатационная колонна 273,1 мм x 1402,41/1713,31 м (ВПЦ не менее 500 м по стволу от башмака промежуточной колонны); - фильтр-хвостовик 139,7 мм 1470/4725м (по вертикали по стволу), не цементируется.
14	Перечень интервалов подлежащих испытанию и опробованию в процессе бурения, в открытом стволе (при наличии нефтегазонасыщенных коллекторов).	Не предусмотрено.
15	Испытания в эксплуатационной колонне (К _{1пс} - интервалы по вертикали):	1408 – 1470 м
16	ГТИ (по вертикали)	129 – 1509,8 м
17	Геофизические работы	Обязательный комплекс ПГИ. Контроль ВНК.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		Предусмотреть наличие у подрядчика полного спектра аварийного инструмента необходимого для ликвидации возможных аварийных ситуаций в скважине. Изменения и дополнения по решению Заказчика.
18	Повышение приемистости	По решению Заказчика.
19	Объём и интервалы отбора керна	Отбор керна не предусматривается.
20	Радиус круга допуска	20 м (коридор допуска горизонтального ствола +/- 2 - по горизонтали; +/- 1 - по вертикали)
21	Объем подготовительных работ к строительству скважин	Выполнены
22	Тип буровой установки при бурении и освоении скважины в колонне. Вид строительства	Морская буровая установка DRILLMEC 2000HP, грузоподъемностью 454 тонн. Стационарная ЛСП-2.
23	Условия Заказчика по составу и характеристике буровой установке и ПВО.	Штатный комплект бурового оборудования и ПВО. Обеспечение нулевого сброса.
24	Источники электро-, газо-, тепло-, водоснабжения, связи и местных материалов	Газотурбогенераторы, с возможностью работы, как на дизельном, так и газовом топливе. Питьевая вода - база ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в п. Ильинка. Техническая вода – морская вода с предварительной химической обработкой. Опреснительная установка. На ЛСП -2 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 обеспечения: СО «Буми Урай», СО «Буми Покачи». АСС: СО «Буми Нарьян Мар». 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, тампонажных, 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, ПВР, 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: Удалённый мониторинг бурения (спутниковый канал связи). 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. Обеспечить видеорегистрацию процесса бурения с формированием видеоархива с использованием электронных

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		средств носителей информации, обеспечивающих возможность передачи информации в Ростехнадзор
28	Разработка мероприятий по охране окружающей среды.	Требуется.* Изготовить буклеты для проведения общественных слушаний.
29	Разработка мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Требуется.*
30	Разработка оценки степени риска и мероприятий по снижению степени риска при строительстве скважин.	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.
31	Дополнительные требования к проектной документации:	
	1. Разработка раздела «Архитектурные решения»	Не требуется
	2. Разработка раздела «Энергоэффективность»	Не требуется
	3. Разработка раздела «Проект Организации строительства»	Требуется. Разработать Раздел 6 «Организация строительства».
32	Стадийность ПСД	Проектная документация
33	Уровень ответственности в соответствии со ст.4 Федерального закона от 30.12.2009г. №ФЗ-384	Повышенный
34	Уровень степени сейсмической опасности для зданий (сооружений) (п.1.3* СНиП П-7-81*)	Карта С (комплект карт ОСР-97)
35	Класс опасного производственного объекта	II класс опасности, ОПО с высокой опасностью
36	Организация заказчик	ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть»
37	Проектная организация	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г.Перми

Примечание: * - Разделы «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (включая ОВОС) и «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 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. Нефтеносность.
 - 4.2. Газоносность по разрезу скважины.
 - 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. Прихватоопасные 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
- 10а. Данные по нагнетательной скважине.
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 ТО

Р.Е. Набокин

И.о. начальника ОМРНиГМиПНП

А.С. Штунь

Основание для проектирования

Морское газоконденсатнонефтяное месторождение В. Филановского открыто в 2005г. поисково-оценочной скважиной №2 Ракушечной на структуре «Южно-Ракушечная», подготовленной глубокому бурению детальными сейсморазведочными работами ООО «СК ПетроАльянс». Бурением и испытанием скважины были выявлены: газоконденсатная залежь в отложениях альбского яруса, газоконденсатнонефтяная залежь аптского яруса и газонефтяная в неокомских отложениях. Месторождение расположено в акватории Северного Каспия, в пределах лицензионного участка «Северный» ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (лицензия ШКС 11386НР от 22.01.2003г. Продлена до 31.12.2199г.) в 8 км к югу от месторождения Ракушечное и в 35 км к западу от месторождения им. Ю.Корчагина. В 2006 г. была пробурена поисково-разведочная скважина №4-Ракушечная.

На основании данных бурения и испытаний была составлена технологическая схема разработки месторождения. Тем не менее в 2006-2007гг. на месторождении были продолжены разведочные работы: пробурены запланированные программой работ по доразведке поисково-разведочные скважины №№ 5, 6, 8 Ракушечные, проведены сейсморазведочные работы 3D и переинтерпритация полученных данных с учетом 3-х скважин.

По результатам последних выявлено более сложное строение залежи неокомского надъяруса, чем предполагалось ранее. Выделены две газонефтяные залежи разделенные между собой системой ступенчатых сбросов: западная - в приподнятом блоке, восточная - в опущенном с самостоятельными ВНК и ГНК. По месторождению проведен подсчет запасов нефти, газа и конденсата.

По принятой стратегии освоения месторождения (постадийное) разработка начинается с западной части залежи неокомского надъяруса.

В соответствии с выбранным вариантом разработки (3б), предусматривающий разработку Западной неокомской залежи, общий фонд проектных скважин 23, 14 добывающих из них двуствольных – 11, нагнетательных – 9 из них с отработкой на нефть 8.

Документы, являющиеся основанием для проектирования:

- Паспорт на структуру Ракушечная, подготовленную к глубокому бурению на нефть и газ, ООО «Сервисная Компания ПетроАльянс», Москва, 2001г.
- Дополнение к паспорту на структуру «Ракушечная», подготовленную к глубокому бурению на нефть и газ, ООО «Сервисная Компания ПетроАльянс», Москва, 2004г.
- Отчет о проведении морской сейсмической съемки 3D на Северо-Ракушечной системе поднятий. «ПетроАльянс Сервисис Компани Лимитед», Москва, 2008г.
- Оперативный подсчет запасов нефти и газа месторождения им. В.Филановского по состоянию на 01.01.2010г.), ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть», Волгоград 2009 год.
- Технологическая схема разработки месторождения им. В.Филановского ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИнефть», г. Волгоград, 2006г. Утв. Генеральным директором ООО ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» Н.М.Николаевым.
- Дополнение к технологической схеме разработки месторождения им. В. Филановского, ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть», Волгоград 2009 год. Утв. Председателем ЦКР Роснедра В.В. Шелелевым от 26.11.2009г.
- Дополнение к технологической схеме разработки месторождения им. В. Филановского, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», Москва 2013 год.
- Технологическая схема разработки месторождения им. В. Филановского ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», Москва 2014 год. Утв. протоколом ЦКР № 6075 от 03.12.2014г.
- Дополнение к технологической схеме разработки месторождений им. В. Филановского, им. Ю. С. Кувькина, 170 км, Ракушечное ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», Москва 2014 год. Утв. протоколом ЦКР № 6746 от 19.12.2016г.
- «Лицензия на право пользования недрами ШКС 11386НР от 22.01.2003г. Продлена до 31.12.2199г.

**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				-	
36,5	44,5	Четвертичная система	Q				
44,5	257,9	Неоплейстоцен + голоцен Эоплейстоцен	Q _p +Q _h	Практически горизонтально		1,00-1,16	
257,9	494,9	Апшеронский регионрус Неогеновая система	Q _{Еар}	до 1,0	142	1,00-1,16 до 1,26	
494,9	592,9	<u>Плиоцен</u> Акчагыльский регионрус Палеогеновая система	N ₂ a	1,0	142	1,00-1,16	
592,9	726	<u>Олигоцен</u> <i>Майкопская серия</i>	P ₃ mk	1,0	142	1,00-1,20	
726	741,7	Палеоцен + эоцен Меловая система	P ₁₊₂	1,5	142	1,00-1,09	
741,7	1188	<u>Верхний отдел</u> Маастрихский - сеноманский ярусы Нижний отдел	K ₂ s-m	Практически горизонтально		1,00-1,06	
1188	1301,8	Альбский ярус	K _{1al}	- II -		1,13-1,20	
1301,8	1408	Аптский ярус	K _{1a}	- II -		1,13-1,20	
1408	1509,8*/1470**	Неокомский надъярус	K _{1nc}	- II -		1,00-1,13	

Примечание:

- * - максимальная глубина бурения по вертикали.
- ** - глубина спуска фильтра-хвостовика Ø 139,7 мм.

ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА СКВАЖИНЫ

Индекс страти- графиче- ского подразде- ления	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
1					6	
$Q_p + Q_n$	44,5	257,9	глины песчаники известняки пески	75 10 10 5	Верхняя, придонная часть разреза (1,2 м) сложена новокаспийскими грунтами, представленными песками с раковинным детритом и суглинисто-глинистым илом. До глубины 1,9 м прослеживается текучая супесь мангышлакского комплекса. Ниже залегают верхнеплейстоценовые отложения, сложенные хвалынскими образованиями. В верхней части разреза залегают глины серые, алевроитовые, мягкие аморфные, разуплотненные, встречаются следы фрагментов раковин моллюсков. Ниже залегает песчаник коричневатато-серый, мелкозернистый, полимиктовый, слабосцементированный на глинистом цементе. Песок коричневатато-серый мелкозернистый, полимиктовый. Известняк светло-серый мелкокристаллический, песчанистый, средней крепости.	
$Q_{\text{дп}}$	257,9	494,9	глины песчаники (песок) известняки	60 30 10	Переслаивание известняков, глин, песков (песчаников). Известняк светло-серый мелкокристаллический, песчанистый, средней крепости. Глина серая реже коричневатая, аморфная, мягкая, местами плотная, слоистая, алевроитовая. Песок полимиктовый преимущественно кварцевый, прозрачный, хорошо отсортированный, полуокатанный, полуугловатый, преимущественно среднезернистый редко до крупнозернистого хорошо окатанного, цементация отсутствует.	
N_2a	494,9	592,9	глины	100	Разрез представлен толщей глинистых пород. Кровля пласта представлена серой глиной, слабоизвестковистой, алевроитовой, мягкой и пластичной, следы раковин моллюсков, выполненные кальцитом. В средней части данный горизонт представлен светло-серыми, серыми глинами, слабоизвестковистыми, мягкими, пластичными, с редкими включениями пирита, так же встречаются следы раковин моллюсков выполненные кальцитом. В подошве залегают глины серые, светло-серые, известковистые, слабоалевроитистые, мягкие, пластичные.	
P_3mk	592,9	726	глины	100	Данный разрез представлен глинами. Глина светло-серая, серая местами известковистая, мягкая, пластичная, сланцеватая, блочная.	

Окончание приложения 3

1	2	3	4	5	6
P ₁₊₂	726	741,7	мергели известняки глины	80 15 5	Мергели с пропластками известняка и глины. Кровля представлена глиной светло-серой, серой, местами известковистой, мягкой, пластичной, блочной, сланцеватой. В подошве залегают известняки белые, серовато-белые, скрытокристаллические, редко микрокристаллические, умеренно твердые до твердого. Мергели коричнево-умеренно твердые, мелкокристаллические, землистые.
K _{2s-m}	741,7	1188	известняки мергели глины + алевролиты	75 20 5	Преимущественно известняки с прослоями мергелей, глин и алевролитов. Известняки белые, серовато-белые, скрытокристаллические, редко микрокристаллические, умеренно твердые до твердого, с редкими включениями пирита. Мергели светло-серые, доломитовые, скрытокристаллические, мягкие до умеренно твердого. Глины светло-серые, серые, местами известковистые, мягкие, пластичные. Алевролиты серые мелкозернистые.
K _{1al}	1188	1301,8	глины песчаники алевролиты	75 20 5	Интервал сложен переслаиванием глин, алевролитов и песчаников. В основании и в кровле яруса залегают глины темно-серые до черных, местами алевролитистые, слабо известковистые, от мягкой пластичных до более уплотненных пластичных. Песчаники темно-серые полимиктовые, мелкозернистые от средней до слабой крепости, на карбонатно-глинистом цементе. Алевролиты серые полимиктовые, среднезернистые, средней крепости, на карбонатно-глинистом цементе.
K _{1a}	1301,8	1408	песчаники глины алевролиты	65 25 10	Интервал представлен переслаиванием глин, алевролитов и песчаников. В основании и в кровле яруса залегают глины темно-серые до черных, местами алевролитистые, слабо известковистые, от мягкопластичных до более уплотненных. Алевролиты серые полимиктовые, среднезернистые, средней крепости, на карбонатно-глинистом цементе. Песчаники темно-серые полимиктовые, очень мелкозернистые, мелкозернистые, местами сильно заглинизированные от средней до слабой крепости, на карбонатно-глинистом цементе.
K _{1nc}	1408	1509,8*	песчаники глины	90 10	Песчаники с редкими прослоями глин в средней части. Песчаники серые, темно-серые с буроватым оттенком, мелко- и разнозернистые, алевролитистые, полимиктовые, слабосцементированные, пористые. Цемент карбонатно-глинистый, местами присутствуют редкие включения смол. Глины аргиллитоподобные, серые, темно-серые, алевролитистые.

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

Приложение 4

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 ³	Порис- тость, %	Проница- емость, мкм ²	Гли- нис- тость, %	Карбо- нат- ность, %	Соле- нос- ность, %	Сплош- ность поро- ды	Твер- дость, МПа	Распо- ложе- ние породы	Абра- зив- ность	Категория породы по промысловой классифика- ции (мягкая, средняя и т.д.)	Коэф- фици- ент Пуас- сона	Модуль Юнга, Е x 10 ⁻⁴ МПа	Гидрата- цион- ное 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 _p +Q _h	44,5	257,9	глины песчаники известняки	1830	10-30	0,1-0,001	5-70	1-10	1-5	1-4	15-120	1-3	I-IV	мягкая	0,17- 0,45	0,1-3,9	Нет данных
Q _{Еар}	257,9	494,9	глины песчаники известняки	1850	10-25	0,1-0,001	15-70	5-80		1,5-4	75-750	2-4	II-V	мягкая	0,25- 0,45	0,1-4,2	то же
N _{2a}	494,9	592,9	глины	1850	10-25	0,1-0,001	15-70	5-80		1,5-4	75-750	2-4	II-V	мягкая	0,25- 0,45	0,1-4,2	то же
P _{3mk}	592,9	726	глины	1900	5-10	0,5-0,001	30-90	3-80		2-3	130- 750	2-3	II-V	мягкая	0,17- 0,45	0,1-3,9	то же
P ₁₊₂	726	741,7	мергели известняки глины	1920	5-10	0,1-0,001	10-90	10-90		2-3	280- 750	3-4	II-V	мягкая	0,25- 0,45	0,1-4,2	то же
K _{2s-m}	741,7	1188	известняки мергели глины + алевролиты	2000	15-20	0,1-0,001	10-80	10-90		2-3,5	250- 750	2-4	III-VII	мягкая	0,17- 0,45	0,1-4,2	то же
K _{1a1}	1188	1301,8	глины песчаники алевролиты	2100	5-21	0,34- 0,0004	10-80	5-10		2-3	250- 1750	2-3	III-VII	мягкая средняя	0,17- 0,45	0,1-3,9	то же

Окончание приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
K _{1a}	1301,8	1408	песчаники глины алевролиты	2100	5-29,6	0,025- 0,0004	10-80	5-10		2-3	250- 1750	2-3	III-VII	мягкая средняя	0,17- 0,45	0,1-3,9	Нет данных
K _{1nc}	1408	1509,8*	песчаники глины	2200	5-29,6	1,035- 0,01	10-80	5-10	-	2-3	250- 1750	2-3	III-VII	мягкая средняя	0,17- 0,45	0,1-3,9	то же

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

НЕФТЕГАЗОВОДОНОСНОСТЬ ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ

НЕФТЕНОСНОСТЬ

Индекс страти- графиче- ского подраз- деле- ния	Интервал , м (по вертикали)		Тип коллек- тора	Плотность, кг/м ³		Под- ви- жность, мкм ² /мПа ^{°с}	Содер- жание серы в % по весу	Содер- жание пара- фина, в % по весу	Свободный дебит, м ³ /сут. (в условиях испытания Ø шт.)	Параметры растворенного газа					
	от (верх)	до (низ)		в плас- товых усло- виях	после дегаза- ции					газо- вый фактор, м ³ /м ³	содер- жание железа, серо- водо- рода, % 12	содер- жание угле- кислого газа, % 13	относи- тельная плот- ность газа 14	коэф- фициент сжимае- мости 15	давление насыщения в пластовых условиях, МПа 16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
К1пс	1408	1509,8*	Поровый	702,4	813	4,8	0,1	9,26	755,5 м ³ /сут (20,6 мм)	132,1	0	0,544	0,87	0,8	14,94

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

ГАЗОНОСНОСТЬ

Индекс страти- графиче- ского подраз- деле- ния	Интервал, м (по вертикали)		Тип коллектора	Состояние (газ, конденсат)	Содержание, % по объему			Относи- тельная по воздуху плотность газа	Коэффициент сжимаемости газа в пластовых условиях	Свобод- ный дебит, тыс.ст.м ³ /сут (в условиях испытания Ø шт.)	Плотность газокон- денсата, кг/м ³		Фазовая проницае- мость, мкм ² по газу
	от (верх)	до (низ)			серо- водо- рода	угле- кислого газа	в пластовых условиях				на устье скважины		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
K _{1al}	1232	1257	Поровый	газ, газоконденсат	0	0,615	0,668	0,815	газ - 550,8 конденсат - 18,0 м ³ /сут (34,9 мм)	713	830	24,07	
K _{1a}	1301,8	1321	Поровый	газ, газоконденсат	0	0,23	0,651	0,84	газ - 343,9 конденсат - 10,2 м ³ /сут (28,6 мм)	126,8	785	нет данных	

Приложение 4.3

ВОДОНОСНОСТЬ

Индекс страти- графиче- ского- подраз- деле- ния	Интервал, м (по вертикали)		Тип коллектора	Плот- ность, кг/м ³	Дебит в услови- ях испы- тания, м ³ /сут	Фазовая проница- емость, мкм ²	Химический состав воды в мг-эквивалентной форме					Тип воды по Су- лину	Относится к источнику питьевого водоснаб- жения (ДА, НЕТ)		
	от (верх)	до (низ)					анионы		катионы						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Q-N ₂ a	44,5	592,6	поровый	1000	до 500	нет данных	73,32	29,148	4,917	24,950	16,448	48,342	197,125	ХЛК	Нет
P	592,6	741,7	порово- трещинный	1040	100-200	н/д	1288,7	-	1,639	149,7	32,896	873,609	2346,58	ХЛК	Нет
K ₂	741,7	1188,0	порово- каверноз.	1060	до 100	н/д	1497,4	2,082	6,556	129,74	49,344	1049,71	2734,85	ХЛК	Нет
K ₁	1188,0	1509,8*	порово- трещинно- кавернозн.	1060- 1073	до 500	н/д	1299,8- 1687,8	9,28- 14,040	13,9-7,2	200-255	80	1041,04- 1365,98	2642,08- 3401,96	ХЛК	Нет

Примечание:

1. Водоносность дана без учета непроницаемых пластов и пропластков и интервалов нефтегазоносности.
2. Тип воды по Сулину: ХЛК-хлоркальциевый.
3. * - максимальная глубина бурения по вертикали.

ДАВЛЕНИЕ И ТЕМПЕРАТУРА ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ

(в графах 6, 9, 12, 15, 17 проставляются 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- графиче- ского подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Градиент давления						Градиент						Температура в кон- це интервала		
			пластового			порового			гидроразрыва пород			горного давления					
	от (верх)	до (низ)	кгс/см ² на 10м	источ- ник полу- чения	от (верх)	до (низ)	кгс/см ² на 10м	источ- ник полу- чения	от (верх)	до (низ)	кгс/см ² на 10м	от (верх)	до (низ)	источ- ник полу- чения	С ⁰	источ- ник полу- чения	
																	4
1	2	3															
Q _p +Q _h	44,5	257,9	1,05			1,04				1,56				1,83		25	
Q _{Еар} -N ₂ ак	257,9	592,9	1,07			1,06			1,56					1,84		38	
P _{3mk}	592,9	726	1,12			1,04- 1,3			2,29**					1,85		41	
P ₁₊₂	726	741,7	1,1			1,07			1,66					1,85		44	
K _{2s-m}	741,7	1188	1,1			1,07			1,62					1,91		45	РФЗ
K _{1al}	1188	1301,8	1,21			1,08			1,73					1,93		58	
K _{1a}	1301,8	1408	1,16			1,08			1,75					1,95		62	
K _{1nc}	1408	1509,8*	1,09			1,07			1,76					1,96		65	

Примечание:

* - максимальная глубина бурения по вертикали;

** - давление гидроразрыва для глин по результатам ЛОТ (скв. 8-Ракушечная).

ПОГЛОЩЕНИЕ БУРОВОГО РАСТВОРА

Индекс страти- графи- ческого- подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Максимальная интенсивность поглощения м ³ /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 ² на 10м		Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)				при вскрытии	после изоляцион- ных работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K ₁ nc	1408	1509,8*	до 1,0	-	нет	1,30	1,60	превышение забойного давления над пластовым

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

Приложение 6.1

ОСЫПИ И ОБВАЛЫ СТЕНОК СКВАЖИНЫ

Индекс страи- графи- ческого подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ (рекомендуемые)			Мероприятия по ликвидации последствий (проработка, промывка и т.п.)
	от (верх)	до (низ)	тип раствора	плотность, кг/м ³	Дополнительные данные по раствору, влияющие на устойчивость пород	
1	2	3	4	5	6	7
$Q_p+Q_h - P_3mk$	129	548,57				10
P_3mk	548,57	726,00				10
K_{1a1}	1188,00	1193,06				10
$K_{1a1} - K_{1a}$	1193,06	1402,41				10
$K_{1a} - K_{1nc}$	1402,41	1509,8*				10

Разрабатывается при проектировании

Промывка, проработка

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

Приложение 6.2

НЕФТЕГАЗОВОДОПРОЯВЛЕНИЯ

Индекс страти- графич. подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Вид прояв- ляемого флюида, (вода, нефть конденсат, газ)	Длина столба газа при ликвида- ции газопрояв- ления, м	Плотность смеси при проявлении для расчета избыточных давлений, кг/м ³	Условия возникновения	Характер проявления в виде пленок нефти, пузырьков газа, перелива воды, увели- чения водоотдачи и т.д.)
	от (верх)	до (низ)					
1	2	3	4	5	6	7	8
K _{1al}	1232	1257	газ, газоконденсат				
K _{1a}	1301,8	1321	газ, газоконденсат	Разрабатывается при проектировании		Превышение пластового давления над забойным	Увеличение газопоказаний, пузырьки газа
K _{1nc}	1408	1509,8*	нефть				

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

Приложение 6.3

ПРИХВАТООПАСНЫЕ ЗОНЫ

Индекс страти- графичес- кого подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Вид прихвата (от перепада давления, за- клинки, саль- никообразо- вания и т.д.)	РАСТВОР (рекомендуемый)			Наличие ограничений на оставление инструмента без движения или промывки (ДА, НЕТ)	Условия возникновения		
	от (верх)	до (низ)		тип	плотность, кг/м ³ водоотдача, см ³ /30мин	смазывающие добавки (название)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
$Q_p + Q_h - P_3mk$	129	548,57	заклинки				Да	Недостаточная гидромониторная очистка забоя		
P_3mk	548,57	726,00	заклинки				Да			
K_{1a1}	1188,00	1193,06	заклинки, диф. прихват	Разрабатывается при проектировании					Да	Вскрытие зон с высокой проницаемостью, образование фильтративной корки
$K_{1a1} - K_{1a}$	1193,06	1402,41							Да	
$K_{1a} - K_{1nc}$	1402,41	1509,8*							Да	

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

Приложение 6.4

ТЕКУЧИЕ ПОРОДЫ

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

Приложение 6.5

ПРОЧИЕ ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м (по вертикали)		Вид (название) осложнения: желобообразование, перегиб ствола, искривление, грифообразование	Характеристика (параметры) осложнения и условия возникновения
	от (верх)	до (низ)		
1	2	3	4	5
Q _{p+h} - P _{3mk}	129	726	Кавернообразование	Размыв ствола вследствие бурения рыхлых, неустойчивых, склонных к обрушению терригенных пород
K _{1al} - K _{1nc}	1188	1509,8*	Кавернообразование	Эрозия ствола скважины (коэффициент кавернозности до 1,2)

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
ОТБОР КЕРНА, ШЛАМА И ГРУНТА

Индекс страти- графиче- ского- подраз- деления	Параметры отбора керна		Интервал, м		Метраж отбора керна, м	Индекс страти- графиче- ского- подраз- деления	Интервал, м (по вертикали)		Частота отбора шлама через, м	Индекс страти- графиче- ского- подраз- деления	Интервал отбора грунта, м	Тип бокво- вого грунто- носа	Коли- чество образ- цов пород, шт	Приме- чание
	мини- мальней- 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														
Q - K ₂							129	1188,0	10	Не предусматривается				
K ₁							1188,0	1509,8*	5	Не предусматривается				

Примечание: * - максимальная глубина бурения по вертикали.

ДААННЕ ПО ИСПЫТАНИЮ (ОПРОБОВАНИЮ) ПЛАСТОВ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ

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

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Приложение 9

Секция	Наименование исследования	Замеры и отборы производятся		
		на глубине, м	в интервале, м (по стволу)	
			от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5
Водоотделяющая колонна	Инклинометрия (гироскоп)	129	0	129
	Геолого-технологические исследования ГТИ проводятся согласно ГОСТ Р 53709-2009	после очистки водоотделяющей колонны до ликвидации скважины		
Кондуктор	ГК, КВ четырехрыч., Маг. инclin.	554,65	129	554,65
	Оценка качества цементирования обсадной колонны			
	ОЦК (Термометрия)	554,65	0	554,65
	АКЦ+ФКД, ГК, ЛМ	1292,00	0	554,65
Промежуточная колонна	ЭК, ГК, ННК, ГГК-ЛП, АКШ, КВ шестирыч., Маг. инclin.	1292,00	554,65	1292,00
	Оценка качества цементирования обсадной колонны			
	ОЦК (Термометрия)	1292,00	0	1292,00
	АКЦ+ФКД, ГК, ЛМ	1713,31	0	1292,00
Эксплуатационная колонна	ИК-многорыч., ГК, СГК, ННК, ГГК-ЛП, АКШ, КВ шестирыч., Маг. инclin. (каротаж на трубах TLC)	1713,3	1292	1713,31
	ГК, 5ИК, Инclin.	1713,31	каротаж во время бурения (MWD+LWD)	
	Оценка качества цементирования обсадной колонны			
	ОЦК (Термометрия)	1713,31	0	до остановки прибора
	АКЦ+ФКД, ГК, ЛМ (каротаж на тракторе)	4725	0	1713,31
Потайная колонна - "фильтр-хвостовик"	ГК, ГГК (имиджи), КВ (Ультразв или ГГК), ИК, ГГК-П-ННК (ИГН), Маг. инclin., АКШ* (до и после ГРП), Электрический имиджер/Акустический имиджер*, ХРТ*	4725	каротаж во время бурения (MWD+LWD)	
	PLT (высокочувствительная термометрия, влагометрия, расходометрия и манометрия) в продуктивном пласте	4725	Комплекс по специальному плану согласовывается с исполнителем работ	
На всех этапах строительства скважины	Удаленный мониторинг бурения (спутниковый канал связи)	129-4725		

Примечание:

1. Проведение ГИС осуществляется согласно правил ФНиП "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору № 534 от 15.12.2020 г.

2. Комплекс ПГИ составлен согласно рекомендации на проведение промысловых скважинных исследований в шельфе Каспийского моря Северного участка с учетом "Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах (№445/323 от 28.12.1999) и "Технической инструкции по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах" РД 153-39.0-072-01, Москва, 2002.
3. Исследования осуществляются по программам геофизического подрядчика с согласованием ПАО "ЛУКОЙЛ".
4. Объемы и интервалы вышеперечисленных геолого-геофизических исследований могут корректироваться в процессе строительства скважины с учетом фактического разреза скважины, данных ГТИ, ГИС и другой информации.
5. В интервалах с зенитными углами более 50 градусов комплекс ГИС проводится на трубах по методу TLC или каротаж во время бурения.
6. ИС осуществляется по специальному плану реализации проектного профиля скважины.
7. Проведение перфорационных и ловильных работ при необходимости (наличие зарядов и шнуровых торпед для встряхивания и отстрела бурильных труб, установка пакеров/пробок при проведении аварийных работ). Для ликвидации возможных аварий при проведении ПГИ иметь полный спектр аварийного инструмента.
8. Для мнемоник методов ГИС используется ГОСТ Р 54362-2011, РД 153-39.0-072-01 и принятыми в практике ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".
9. * - метод добавляется по согласованию с Заказчиком.

Таблица 4.17 ДАННЫЕ ПО ИСПЫТАНИЮ (ОПРОБОВАНИЮ) ПЛАСТОВ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ не содержит информацию - испытания в открытом стволе не предусматриваются

Таблица 4.18 ПРОЧИЕ ВИДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ не содержит информацию - прочие виды исследований не предусматриваются

**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), аэрация (АЭРАЦИЯ), понижение уровня компрессорами (КОМПРЕССОР)	Опорожнение колонны при испытании (освоении)	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)							максим.	плот- ность жидко- сти, кг/м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K ₁ nc	1	1408	1470*	-	-	фильтр	стационар.	да	3	до 20	Замена бурового раствора на водный раствор хлористого кальция	-	-

Примечание: * - глубина спуска фильтра-хвостовика.

РАБОТЫ ПО ПЕРФОРАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЫ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ОСВОЕНИИ)

Номер объекта (см. прил. 10)	Перфорационная среда		Мощность перфораций, м	ВИД ПЕРФОРАЦИИ: кумулятивная, пулевая, снарядная, гидропескоструйная, гидроструйная	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт	Количество одновременно спускаемых зарядов, шт	Количество спусков перфоратора	Предусмотрен ли спуск перфоратора на НКТ? (ДА, НЕТ)	Насадки для гидропескоструйной перфорации	
	ВИД: раствор, нефть, вода	Плотность, кг/м ³								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 НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ 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	Плотность жидкости в колонне, кг/м ³	Давление на устье, МПа	Температура закачиваемой жидкости, С ⁰	Глубина установки новки пакера, м	Мощность перфорации, м	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт	Количество одновр. спускаемых зарядов (насадок), шт
1											
1	По решению Заказчика										

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИСПЫТАНИЯ (ОСВОЕНИЯ) СКВАЖИНЫ

Номер объекта (см. прил. 10)	Относится ли к объектам, которые (ДА, НЕТ)		Предусмотрено ли (ДА, НЕТ)		Работа по испытанию проводится в одну, две 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	задача 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	3 (24)	-	да	да	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 _{1al}	Газопроявления	При подъеме керна № 3 (забой 1258 м, р-р 1220 кг/м ³) 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 ³ , 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 ³
4	Ракушечная	595	655	F _{3mk}	затяжки	При подъеме инструмента с гл. 745 м, Ø дол. 311,1 мм, БР 1180 кг/м ³
		897	857	K ₂	затяжки	При подъеме инструмента с гл. 965 м, Ø дол. 215,9 мм, БР 1180 кг/м ³
		1121	1121	K ₂	затяжки	Подъем инструмента с гл. 1292 м, Ø дол. 215,9 мм, БР 1280 кг/м ³
		1243	1243	K ₁	затяжки	
6	Ракушечная	1407	1397	K ₁ - J ₃	затяжки	Подъем инструмента с гл. 1655 м, Ø дол. 215,9 мм, БР 1280 кг/м ³
		на гл. 758		K ₂	посадка	Открытый ствол Ø 311,1 мм под ОК 244,5 мм, БР биополимерный с КС1 и гликолем р = 1190-1200 кг/м ³
5	Филановского	120	659	N+Q	обвальный шлам	При бурении под 508 мм колонну - обвальный шлам, осложнение ликвидировано утяжелением БР с 1220 до 1270 кг/м ³
5Н	Филановского	при заб. 683		F _{3mk}	потеря циркуляции	При цементе 508 мм колонны, после закачки 36 м ³ цем. р-ра плотностью 1,8 г/см ³ произошла потеря циркуляции
		629	601	F _{3mk}	затяжки	При бурении затяжки до 15 т, БР р = 1220-1270 кг/м ³
		1149	1163	K ₂	затяжки	При бурении затяжки до 20 т, БР р = 1320-1330 кг/м ³

1	2	3	4	5	6	7
6	Филановского	на гл. 575		N_{2a}	посадка	В процессе бурения посадка до 10 т, БР $\rho = 1210-1220$ кг/м ³
		863	903	K_2	посадки	В процессе бурения посадки до 8 т, БР $\rho = 1310-1330$ кг/м ³
		2295	2312	K_{1nc}	посадки	В процессе спуска 139,7 мм "хвостовика" посадки до 8 т. Переподготовка ствола скважины, при повторном спуске посадки повторились
7	Филановского	при заб. 149		Q	поглощение с потерей циркуляции	Водоотделяющая ОК 762 мм x 120 м. БР $\rho = 1260$ кг/м ³ . Поглощение ликвидировано закачкой кольматационной пачки и установкой изоляционного моста. Поглощение прекратилось при забое 221 м
		на гл. 450		N_{2a}	поглощение	Частичное поглощение. Водоотделяющая ОК 762 мм x 120 м. БР $\rho = 1230$ кг/м ³ .
		625	655	P_3mk	посадки	При бурении посадки до 5 т, БР $\rho = 1180-1260$ кг/м ³
		1380	1384	K_{1a}	затяжки	При бурении затяжки до 10 т, БР $\rho = 1310-1330$ кг/м ³
8	Филановского	на гл. 501		P_3mk	затяжки	При бурении затяжки до 5 т, БР $\rho = 1,23-1,26$ г/см ³
		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 ³
		1150	1175		затяжки	При бурении затяжки до 8 т, БР $\rho = 1,48-1,49$ г/см ³
		на гл. 2678		K_{1nc}		
		на гл. 3036			поглощение до 15 м ³ /час	ОК 273 мм x 1389/2898 м (по вертикали/по стволу), БР $\rho = 1270$ кг/м ³
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 ³
		на гл. 805		K_2	затяжки	При бурении затяжки до 5 т, БР $\rho = 1,26-1,27$ г/см ³
		на гл. 672		P_3mk	заклинка	При бурении затяжки до 5 т, БР $\rho = 1,26-1,27$ г/см ³ . 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 ³ . Осложнение ликвидировано спуском ловильного ин-та. Причиной могла быть наработка желоба кабелем
11	Филановского	1320	1329	K_{1a}	затяжки	В процессе бурения затяжки до 14 т, БР $\rho = 1,32-1,37$ г/см ³
		822		K_2	затяжка	При бурении скважины затяжка до 10 т, БР $\rho = 1,33-1,38$ г/см ³
12	Филановского	464	491	N_{2a}	посадки	При бурении отмечены посадки до 5 т, БР $\rho = 1,33-1,37$ г/см ³

Окончание приложения 14

1	2	3	4	5	6	7
17	Филановского	2070	2445	K_{1a}	посадки	При бурении отмечались срывающиеся посадки, БР $\rho = 1,49-1,55 \text{ г/см}^3$
8Н	Филановского	на гл. 1091		K_2	затяжка	В процессе бурения отмечена жесткая затяжка, БР $\rho = 1,37-1,38 \text{ г/см}^3$
15а	Филановского	на гл. 283		$Q_{Еар}$	поглощение 10-18 м ³ /ч	Поглощение в процессе бурения, БР $\rho = 1,25 \text{ г/см}^3$. Закачка кольматационных пачек, установка пяти изоляционных мостов. Осложнение ликвидировано перебуриванием части ствола до глубины 294 м, после установки шестого ликвидационного моста.

СХЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ВАХТ

МАРШРУТЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ВАХТ

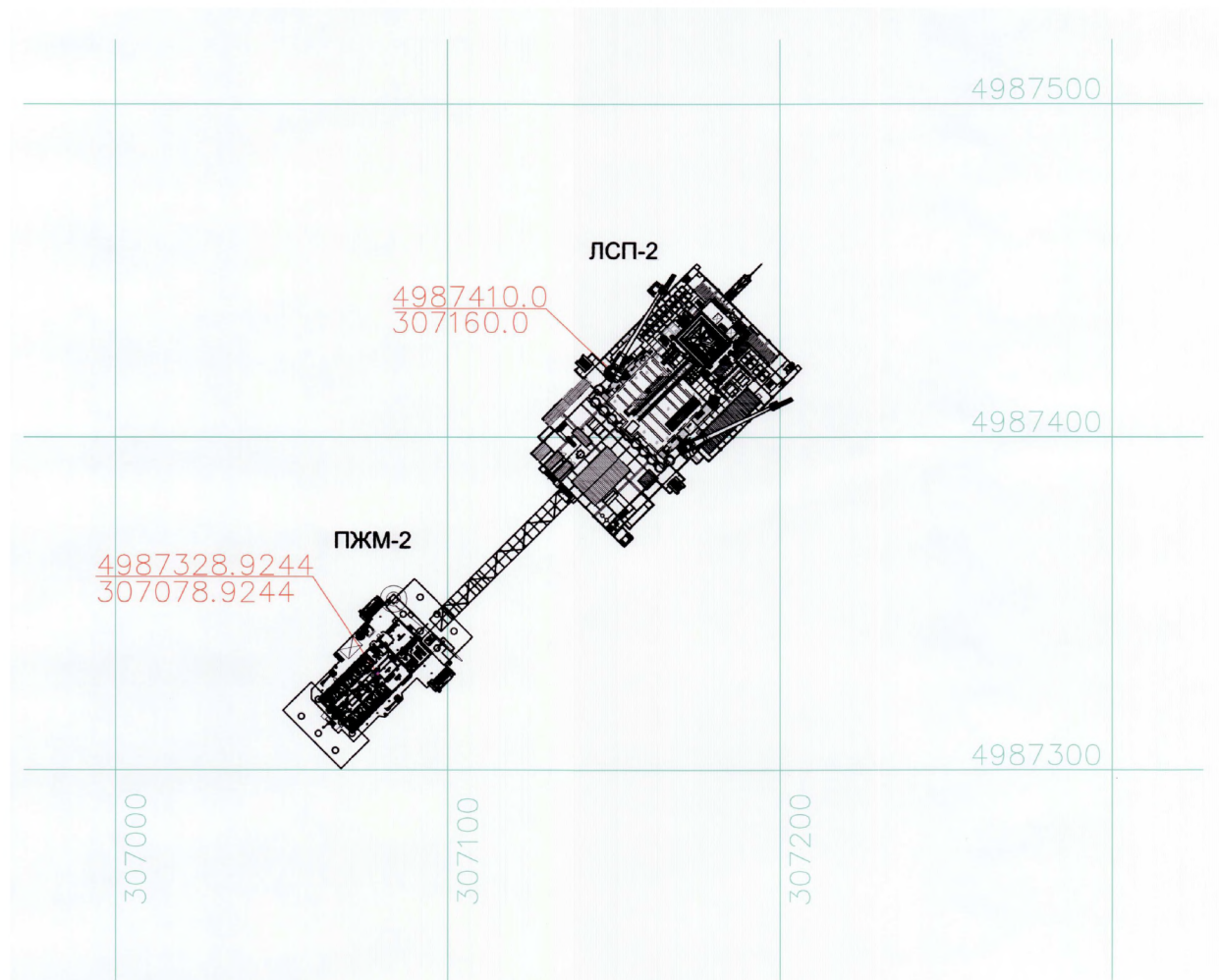
Пункты размещения промбаз предприятий и организаций-исполнителей, карьеров по добыче местных материалов и местожительство персонала (в том числе на территории заказчика, подрядчика), аэропортов отправления вахтово-экспедиционного персонала.	Пункт	Номер маршрута	Характеристика маршрута					
			общая протяженность, км/мили	пункты следования по маршруту	расстояние между пунктами, км/мили	вид транспорта (наземный, речной, морской, железнодорожный, авиационный: вертолет, самолет)	Наземные пути подвоза (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	252/136	п. Ильинка-ЛСП-2	252/136	Морской (ТБС)	-	-
Перевозка персонала:								
- каротаж. партия	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	Авиа (вертолет)	-	-
- топогеодез. партия	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	Авиа (вертолет)	-	-
- дефектоскопия	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	Авиа (вертолет)	-	-
- бригада освоения	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	Авиа (вертолет)	-	-
и др. субподрядчиков								
Вахта буровой бригады	г. Астрахань	2	150	г. Астрахань-ЛСП-2	150	Авиа (вертолет)	-	-
Вывоз отходов	Береговая база в п. Ильинка	3	252/136	ЛСП-2 - Ильинка	252/136	Морской (ТБС)	-	-

Приложение 16

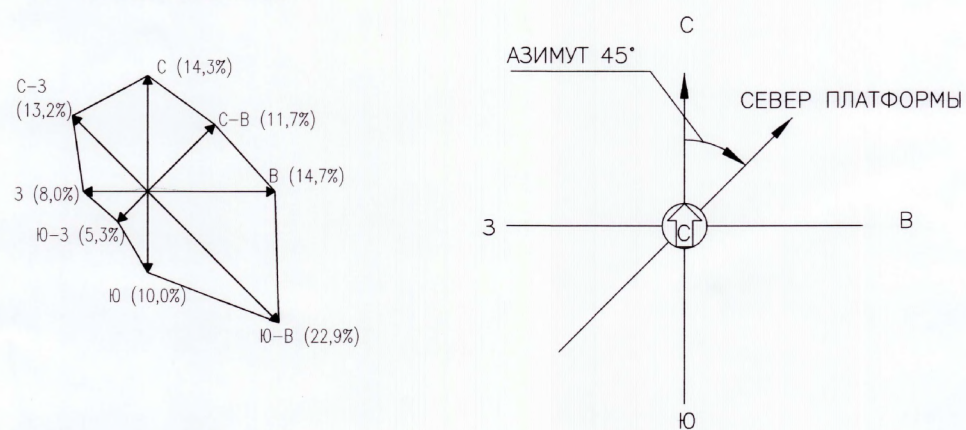
**РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ, ПРОБЕГА
СПЕЦИАЛЬНЫХ МАШИН, АГРЕГАТОВ И ВАХТ**

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	252/136
Трубы обсадные	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
НКТ	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
Каротажная партия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Топогеодезическая партия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Дефектоскопия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Бригада освоения	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Пластоиспытатели	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Перфораторная партия	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Цемент	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
Все остальные материалы от техсклада (в т.ч. глинопорошок)	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
ГСМ (нефтебаза)	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
Фонтанная арматура, колонная головка, ПВО	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
Материалы перевозимые обслужи- вающим спецтранспортом	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
Пресная питьевая вода	Ильинка - ЛСП-2	ТБС	252/136
Буровой шлам, отработанный буровой раствор, БСВ	ЛСП-2 - Ильинка	ТБС	252/136
Буровая бригада (через 15 суток)	Астрахань - ЛСП-2	Вертолет	150
Долота	Астрахань (ж/д)-Ильинка	Авто	27
	Ильинка-ЛСП-2	ТБС	252/136

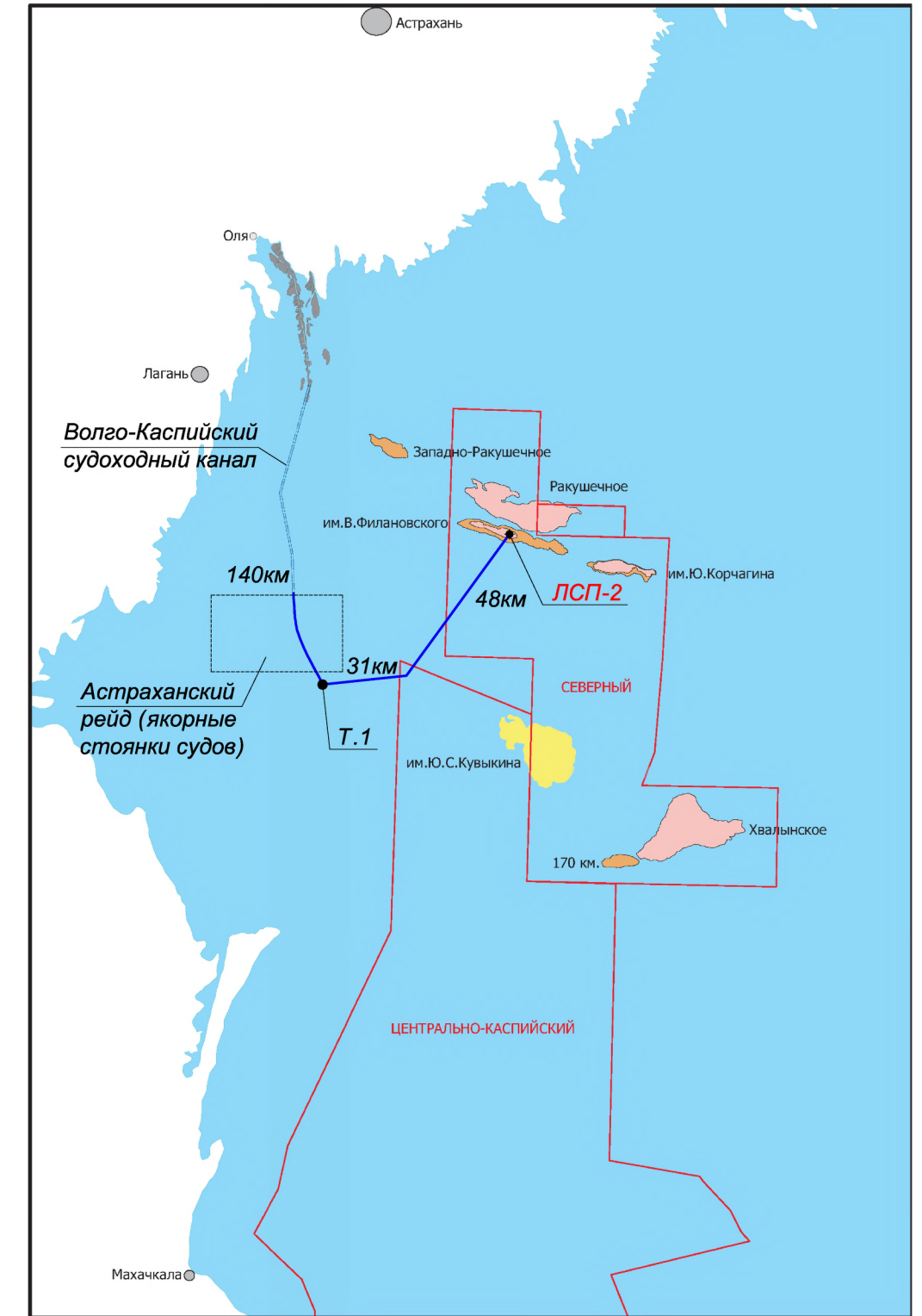
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛСП-2 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО



РОЗА ВЕТРОВ



ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ СКВАЖИН С ЛСП-2 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО



1. ЛЕДОСТОЙКАЯ СТАЦИОНАРНАЯ ПЛАТФОРМА ЛСП-2 НАХОДИТСЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА "СЕВЕРНЫЙ" В РОССИЙСКОМ СЕКТОРЕ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ. МЕСТОРОЖДЕНИЕ ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО НАХОДИТСЯ В 170КМ ЮЖНЕЕ Г. АСТРАХАНЬ, 20КМ ВОСТОЧНЕЕ О. МАЛЫЙ ЖЕМЧУЖНЫЙ И В 120КМ СЕВЕРО-ВОСТОЧНЕЕ О. ТЮЛЕНИЙ.
2. РАССТОЯНИЕ ДО БЛИЖАЙШЕГО РОССИЙСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОКОЛО 130КМ.
3. БЛИЖАЙШЕЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ РАКУШЕЧНОЕ НАХОДИТСЯ В 8 КМ СЕВЕРНЕЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. Ю. КОРЧАГИНА, В 35КМ НА ЮГО-ВОСТОК.
4. ПРОТЯЖЕННОСТЬ МОРСКОГО ПУТИ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО БЕРЕГОВОЙ БАЗЫ В П. ИЛЬИНКА СОСТАВЛЯЕТ 136МИЛЬ.

- Границы лицензионных участков
- ЛСП-2 Ледостойкая стационарная платформа ЛСП-2 на месторождении им. В. Филановского
- Т.1 ● Поворотная точка
- Путь транспортировки

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ситуационный план расположения ЛСП-2 на месторождении им. В. Филановского

Лист

1



ЛИЦЕНЗИЯ

на право пользования недрами

Ш К С
серия

1 1 3 8 6
номер

Н Р
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)

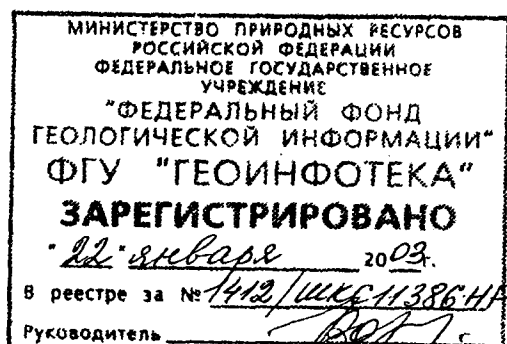
Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии
топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении 1,2
(№ прилож.)

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)



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. 2003.

Руководитель предприятия, полу-
чающего лицензию

Николаев

Николай Михайлович

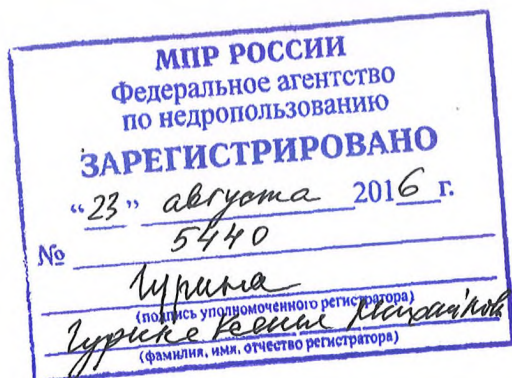
Фамилия, имя, отчество

Подпись, дата

14. 01. 2003.



М. П.



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 Николая 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 10¹ 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» 08 2016 г.



С изменениями и дополнениями в лицензию ШКС 11386 НР согласен,

Генеральный директор Липко
_____ **Должность, Ф.И.О. и подпись лица, представляющего ООО «ЛУКОЙЛ-
Нижневожскнефть»**

«16» 08 2016 г.





РОСКОМНАДЗОР

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙПО АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
РАЗРЕШЕНИЕ НА СУДОВУЮ РАДИОСТАНЦИЮ,
ИСПОЛЬЗУЕМУЮ НА МОРСКОМ СУДНЕSHIP STATION LICENCE
LICENCE DE STATION DE NAVIRE
LICENCIA DE LA ESTACION DE BARCO№ (No) AX-14094От (From) 23.08.2014Срок 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 действующие в настоящее время Устав и Конвенцию Международного союза электросвязи, настоящее разрешение на судовую радиостанцию выдано на установку и использование радиооборудования¹, 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 equipment¹ described below:

a Идентификационный номер IMO number ¹	b Сигналы опознавания (Identification of the ship station)			c Идентификационный код организации, занимающейся расчетами, международная регистрация Accounting authority identification code, international registration	
	Позывной сигнал Call sign	MMSI	Другой вид опознавания Other identification		
	УБЗЛ6 UBZL6	273344780	"МЛСК ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО"	SI 04 07.2014	
I. Название судна Name of ship "МЛСК ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО" "MLSK NAMED AFTER V. FILANOVSKIY" II. Судовладелец Owner of ship ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛУКОЙЛ-ИЖЕВНО-БСКНЕФТЬ" III. Порт регистрации Port of registry АСТРАХАНЬ, МОРСКОЙ ПОРТ ASTRAKHAN, MORSKOY PORT IV. Категория корреспонденции ¹ The category of dispatch ¹ СР, СО					
d Оборудование Equipment	e Тип Type		i Мощность, кВт Power, kW	k Класс излучения Class of emission	l Частоты ¹ Frequencies ¹
1. Передатчики Transmitters	SAIOR 6222 VHF DSC CLASS A /5к./ SAIOR 6320 MF/HF 250W SYSTEM /5к./		0,025 0,25	G3E,G2B J3E,J2B	V Y,U,Z,F
2. Передатчики аварийных и спасательных средств Emergency and Rescue Facilities transmitters	ДРЕЙФ /8к./ АФАЛНА /8к./ IC-GM1600R /10к./ SP3540 ATEX /9к./		0,0004 0,005 0,002 0,002	P0 G1B,A3X G3E G3E	G B,E V V
3. Другое оборудование Different equipment	ПРИЕМОПЕРЕДАТОР ГЛОБАСС/GPS «ФАРВАТЕР PK-2006 МК2» ПРИЕМНИК NAVTEX NX-700B S-BAND VISIONMASTER FT ECAT2 25 X-BAND VISIONMASTER FT ECAT2 25 ПРИЕМНИК JRC JAX-9B ПРИБОД-3 УАПС Т104 IC-A14 /2к./		30,0 в ппм. 25,0 в ппм. 0,2 0,0125 0,005	P0 P0 A2A G2B,F2D A3E	G1 G X V I23,1 МГц,B
4. Средства спутниковой подвижной связи Satellite mobile Telecommunication facilities	SAIOR 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:

Радиотелеграфии Telegraph transmissions	Радиотелефонии 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	G1 = 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, опознается 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, лицензии судовой радиостанции/разрешения на судовую радиостанцию)
(date and number of expert finding of radiofrequency service, ship station license)

Условия (Conditions):

Руководитель
должность(position)



подпись(signature)

Д. Ю. Логинов
Ф.И.О.(Full Name)

МП(Л.S)



КОПИЯ

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

НИЖНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
РАСПОРЯЖЕНИЕ

26 марта 2018

Волгоград

№ 1214/10-РП

Об утверждении заключения о соответствии объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, иных нормативных правовых актов и проектной документации

В соответствии с п.16,17,20 Положения об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2006г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации», утвердить:

Заключение о соответствии построенного объекта капитального строительства «Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения). Корректировка проектной документации. Этап 5.2. Ледостойкая стационарная платформа № 2», расположенного по адресу: Российский сектор северо-западной мелководной части Каспийского моря, заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации.

Заместитель руководителя Управления



Е.Г. Васильев





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

НИЖНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Огарева ул., 15, Волгоград, 400074

Тел.(8442) 94-58-58, Факс (8442) 94-14-14 E-mail: office@nvol.gosnadzor.ru

ОКПО 02844067, ОГРН 1023403462488

ИНН/КПП 3444046034/344501001

Утверждено распоряжением

Номер 10/17СН

заместителя руководителя
Ниже-Волжского
управления Ростехнадзора

Экземпляр № 1

от « 26 » марта 2018 г.
№ 1217/10-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, ул. Огарева, 15
(место составления)

« 26 » марта 2018г.

Настоящее ЗАКЛЮЧЕНИЕ выдано: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

(наименование застройщика или заказчика,

ОГРН 1023403432766 от 16.09.2002г., ИНН 3444070534,

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

адрес: 414000, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, д.1,

почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц;

корпус 2, тел. (8512) 40-28-02

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). Корректировка проек-
наименование объекта капитального строительства,

тной документации. Этап 5.2. Ледостойкая стационарная платформа № 2.

основные характеристики на объекте капитального строительства)

Основные характеристики объекта капитального строительства: общая площадь – 10859,81;

Количество этажей – 6; площадь застройки – 2507,38 кв.м.; площадь участка – 4664,4 кв.м.;

Высота – 100,4 м.

расположенный по адресу: Российский сектор северо-западной мелководной части Каспийского моря.

или строительный)

Разрешение на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт: № 00-001-1147-2017

МС от 14.09.2017г. выдано Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, срок действия до 28.02.2019г.

Заключение государственной экспертизы проектной документации: № 647-15/ГТЭ-8244/02

от 27.04.2015г. выдано ФАУ «Главгосэкспертиза России». Заключение экспертной комиссии

государственной экологической экспертизы проектной документации «Обустройство

месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения). Корректировка проектной

документации», утвержденное приказом Федеральной службы по надзору в сфере природо-

пользования Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от

31.10.2014г. № 693.

(номер и дата выдачи, кем выдано)

Начало строительства, реконструкции, капитального ремонта июль 2016 года

(дата начало работ)

Окончание строительства, реконструкции, капитального ремонта март 2018 года

(дата окончания строительства)

СООТВЕТСТВУЕТ требованиям:

Проектной документации № 4550 (разработчик ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг), технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов.

Основанием для выдачи настоящего ЗАКЛЮЧЕНИЯ является:

- Акт проверки органом государственного контроля (надзора) юридического лица от 26.03.18г.

(номер, дата акта итоговой проверки и пр.)

№ 10-64МГСН/2018ВО.

- Акт приемки законченного строительством объекта от 15.03.2018г.

Начальник межрегионального отдела

С.И. Стефаненко

Заместитель начальника межрегионального отдела

И.А. Тризна

Государственный инспектор

А.А. Орешкин

Государственный инспектор

Бодров

В.В. Бодров

Главный государственный инспектор

Яхьяев

А.Н. Яхьяев

Государственный инспектор

Костин

В.А. Костин

Экземпляр заключения получил:

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

Север

(подпись)

Каскорович С.А.

(расшифровка подписи)

по зав. № 45 от 29.03.18

(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

27 марта 2018 г.

№ 00-000-0650-2018МС

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 5.2. Ледостойкая стационарная платформа №2»

(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 44°59'42,74" СШ 48°33'16,17" 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 44°59'42,74" СШ 48°33'16,17" ВД

В отношении объекта капитального строительства выдано разрешение на строительство, № 00-000-1147-2017МС, дата выдачи 14 сентября 2017 г, орган, выдавший разрешение на строительство **Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации**

II. Сведения об объекте капитального строительства

Наименование показателя	Единица измерения	По проекту	Фактически
1. Общие показатели вводимого в эксплуатацию объекта			
Строительный объем – всего	куб. м	116 483,6	116 483,6
в том числе надземной части	куб. м	-----	-----
Общая площадь	кв. м	10 859,81	10 859,81
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: <i>«Ледостойкая стационарная платформа №2 (ЛСП-2)»</i>			
Тип объекта		-----	-----
Мощность		-----	-----
Производительность		-----	-----

Сети и системы инженерно-технологического обеспечения		-----	-----
Лифты	шт.	-----	-----
Эскалаторы	шт.	-----	-----
Инвалидные подъемники	шт.	-----	-----
Материалы фундаментов		-----	-----
Материалы стен		-----	-----
Материалы перекрытий		-----	-----
Материалы кровли		-----	-----
Иные показатели			
Высота	м	100,4	100,4
Площадь застройки	кв. м	2507,38	2507,38
Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов ¹³			
Класс энергоэффективности здания		-----	-----
Удельный расход тепловой энергии на 1 кв. м площади	кВт·ч/м ²	-----	-----
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)

Ю.С. Гордеев
(расшифровка подписи)



27 марта 2018 г.