



АО "ВолгоградНИПИнефть"

**Документация**  
"Проект 16/ГЭ на бурение скважин №№ 1, 3  
месторождения им. В. Филановского (БК)"

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**  
Резюме нетехнического характера



Волгоград, 2022 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<i>ВВЕДЕНИЕ</i> .....	3
<i>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i> .....	6
<i>СПБУ "Нептун"</i> .....	7
<i>Основные проектные данные бурения скважины</i> .....	10
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</i> .....	12
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ</i> .....	15
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ</i> .....	17
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА</i> .....	19
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА МОРСКУЮ БИОТУ</i> .....	20
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ ОСОБОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ</i> .....	21
<i>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ</i> .....	23
<i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ</i> .....	24
<i>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ</i> .....	24
<i>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</i> .....	26

## **ВВЕДЕНИЕ**

Оценка воздействия на окружающую среду имеет целью определить достаточность организационных и технических решений по предупреждению негативного воздействия на окружающую среду в связи с проведением работ по бурению скважин №№ 1, 3 месторождения им. В. Филановского (БК) (лицензионный участок "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть").

Выполнена оценка характера, степени и масштаба воздействия планируемой деятельности на состояние окружающей среды, а также обоснование достаточности проектных решений, обеспечивающих экологическую безопасность намечаемой деятельности и снижение возможного негативного влияния на окружающую среду до приемлемых (допустимых) значений.

Раздел выполнен на основании Технического задания на выполнение работ по теме: "Разработка разделов "Перечень мероприятий по охране окружающей среды", "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" в составе документации "Проект 16/ГЭ на бурение скважин №№ 1, 3 месторождения им. В. Филановского (БК)". В соответствии с Техническим заданием проектная документация, в том числе настоящий раздел, выполнены для стадии бурения (строительства) скважины, эксплуатация скважины в данном проекте не рассматривается.

Основанием для начала бурения скважины № 1 послужила разработанная в 2018 году проектная документация "Проект № 694 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 1 на нижнемеловую нефтяную залежь неокомского надъяруса месторождения им. В.Филановского ", получившая положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, утверждённое приказом Департамента федеральной службы по надзору в сфере природопользования по южному федеральному округу от 26.07.2018г. № 109/ОД.

Основанием для начала бурения скважины № 3 послужила разработанная в 2018 году проектная документация "Проект № 706 на бурение (строительство) эксплуатационной скважины № 1 на нижнемеловую нефтяную залежь неокомского надъяруса месторождения им. В.Филановского ", получившая положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, утверждённое приказом Департамента федеральной службы по надзору в сфере природопользования по южному федеральному округу от 14.12.2018г. № 206/ОД.

Морское газоконденсатнонефтяное месторождение им. В. Филановского расположено в центре Северной части Каспийского моря (российский сектор) в авандельте р. Волга в пределах лицензионного участка ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть". Расстояние до побережья Астраханской области около 130 км, до г. Астрахань 170 км, до Астраханского рейда около 40 км. Ближайшее месторождение Ракушечное находится в 8 км севернее, месторождение им. Ю. Корчагина – в 40 км на юго-восток.

Программа работ, планируемых на месторождении, определена обязательствами Лицензионного соглашения на право пользования недрами для целей поиска, разведки и добычи углеводородов (ШКС 11386 НР, срок действия до 31.12.2199 г.) и Технологической схемой разработки месторождения им. В. Филановского (утв. Протоколом ЦКР № 6075 от 03.12.2014 г.).

Морское газоконденсатнонефтяное месторождение им. В. Филановского открыто в 2005 г. На основании данных бурения и испытания была составлена технологическая схема разработки месторождения. В 2006-2011 гг. на месторождении разведочные работы были продолжены: пробурены поисковые скважины, проведены сейсморазведочные работы 3D и интерпретация полученных данных. По результатам доразведки выявлено более сложное, чем предполагалось ранее, строение залежи неокомского надъяруса. Выделены две газонефтяные залежи: западная и восточная. 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 общий фонд проектных скважин для западной части залежи неокомского надъяруса составляет 23 скважин: 14 добывающих, 9 нагнетательных.

Строительство платформы блок-кондуктора выполняется в рамках первой стадии освоения месторождения им. В. Филановского. Всего на БК предусматривается бурение 7 скважин (4 добывающих и 3 водонагнетательных) и 2 резервных слота.

Бурение скважин на БК, в том числе и скважин № 1,3, выполнено буровым комплексом самоподъёмной буровой установки (СПБУ) "Нептун". Строительство скважин предполагается осуществлять в течение двух лет с двух постановок СПБУ на точке бурения и сезонным снятием СПБУ, обусловленным ледовой обстановкой. Постановка СПБУ осуществляется в конце марта, а снятие – в ноябре-декабре. Согласно утверждённому графику бурения на месторождении им. В. Филановского, бурение скважины № 1 произведено в мае-июле 2021 года, скважины №3 произведено в августе-октябре 2019г. Поэтому операции постановки и снятия СПБУ в проекте на бурение скважин № 1,3 не рассматриваются. Воздействие на окружающую среду от операций постановки и снятия СПБУ "Нептун" оценено в рамках документации "Проект 16/ГЭ на бурение скважин №№ 1, 3 месторождения им. В. Филановского (БК)".

Все основные проектные решения по разработке месторождения им. В. Филановского включая назначение, расположение, конструкцию стационарных объектов, в том числе стационарной платформы блок-кондуктора (далее – БК), принципиальные решения по технологии бурения и конструкции скважин, а также решения по безопасной эксплуатации объектов, водоснабжению-водоотведению, обращению с отходами, мониторингу и контролю, были приняты на стадии разработки проектной документации "Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения). Корректировка проектной документации" и получили положительные заключения Государственной экологической экспертизы (Приказ Росприроднадзора от 31.10.2014 г. № 693) и положительное заключение Государственной экспертизы № 647-15/ГГЭ-8244/02 от 27.04.2015 г.

Задачей настоящего проекта бурения скважин № 1,3 месторождения им. В. Филановского является проработка подробной конструкции конкретной скважины исходя из конкретной геологической задачи и в соответствии с графиком эксплуатационного бурения на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть".

Вариант достижения цели при бурении скважины (глубина скважины, координаты устья, проектное удаление от устья и т.п.) определены на основании данных разведки месторождения, включая уточнение геологического строения продуктивных залежей, при осуществлении бурения скважин в соответствии с Технологической схемой разработки месторождения им. В. Филановского, утверждённой ЦКР Роснедра (Протокол ЦКР № 6075 от 03.12.2014 г.).

Согласно горно-геологическим условиям проектного разреза и составленного графика совмещенных давлений разработана конструкция проектируемой скважины, позволяющая безопасное вскрытие всех стратиграфических комплексов с выполнением поставленной геологической задачи. Обоснование возможности достижения цели намечаемой деятельности при помощи бурового комплекса СПБУ "Нептун" представлено в подразделе 5.6 "Технологические решения" (том 5 проектной документации).

Буровой комплекс СПБУ "Нептун" оснащен современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей среды.

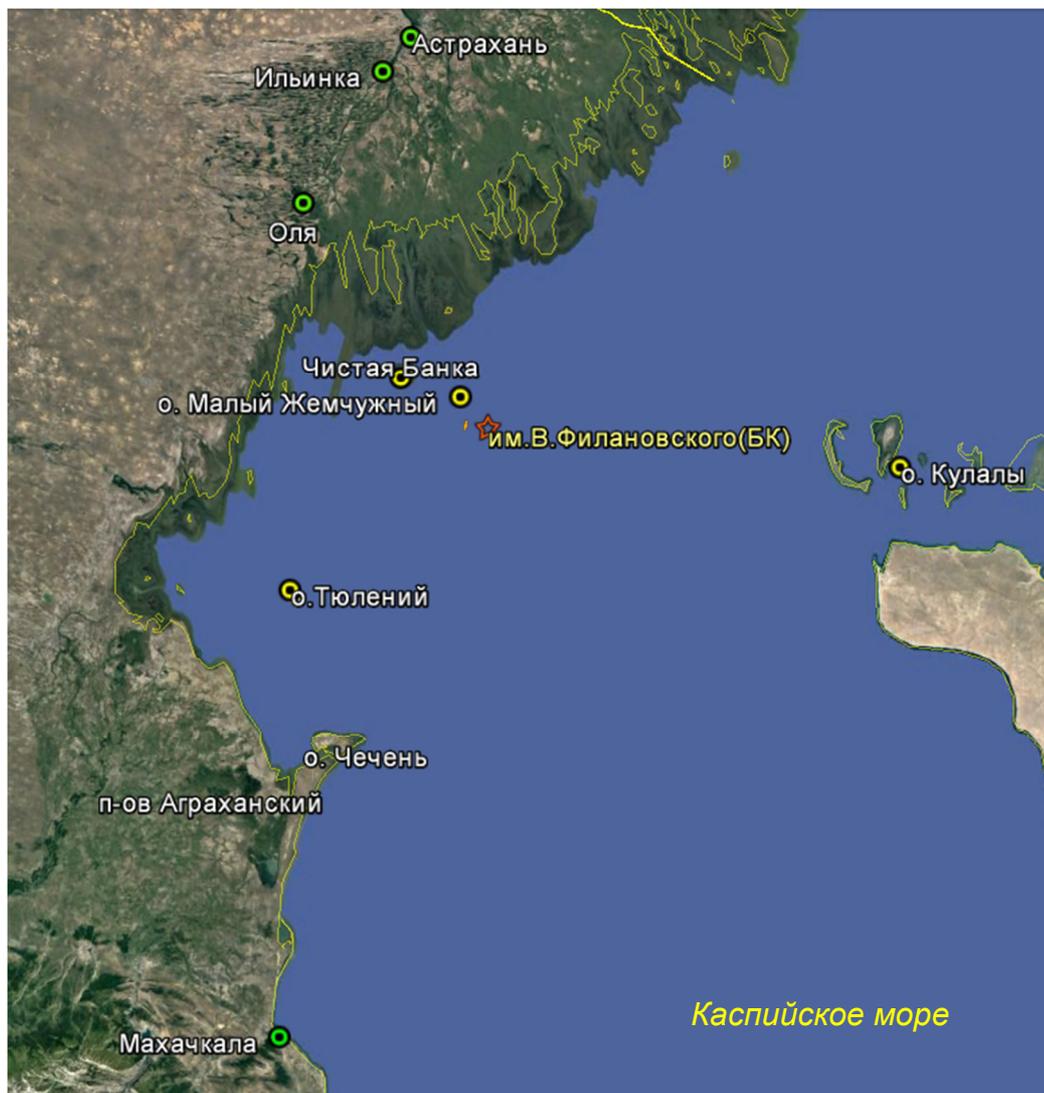
Бурение всех элементов скважины планируется выполнить с использованием бурового раствора на основе инвертной эмульсии, который обеспечивает качественную и безаварийную проводку скважин, что подтверждено успешным опытом бурения на действующих объектах месторождения им. Ю. Корчагина и месторождения им. В. Филановского.

СПБУ "Нептун" полностью обеспечивает применяемую недропользователем технологию бурения, исключая попадание в морскую среду загрязняющих веществ (технологических жидкостей, отходов бурения и др.) – принцип "нулевого сброса".

Основой для разработки ОВОС послужили: материалы документации "Проект 16/ГЭ на бурение скважин №№ 1, 3 месторождения им. В. Филановского (БК)", сведения о современном состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности, в том числе материалы мониторинга в районе месторождения им. В. Филановского и на акватории лицензионного участка Северный, а также сведения о действующих объектах-аналогах.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадка намечаемой деятельности расположена в акватории Северного Каспия, в пределах лицензионного участка "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" к юго-востоку от побережья Астраханской области и Республики Калмыкия.



Обзорная карта-схема района строительства

Бурение скважин на БК планируется выполнять буровым комплексом самоподъемной плавучей буровой установки (СПБУ) "Нептун".

Место проведения намечаемой деятельности (БК месторождения им. В. Филановского) расположено на Северном Каспии, на значительном удалении от береговой линии и от населенных мест.

Расстояние до ближайшей береговой линии: в западном направлении – 85 км, в восточном направлении – 150 км, в северном направлении – около 70 км, в юго-западном направлении – 140 км.

Расстояние до о. Чистая Банка – 36 км, о. Тюлений – 92 км, о. Малый Жемчужный – более 8,5 км.

Расстояние до ближайших населенных пунктов составляет более 85 км, в том числе г. Астрахань – 157 км, п. Ильинка – 145 км, порт Оля – 118 км, г. Лагань – 92 км.

Глубина моря в районе расположения объекта составляет 5,3 м.

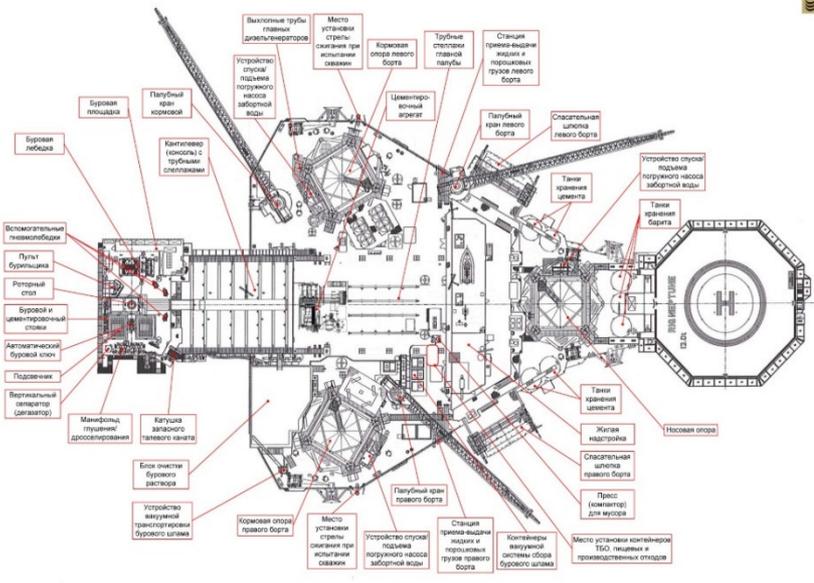
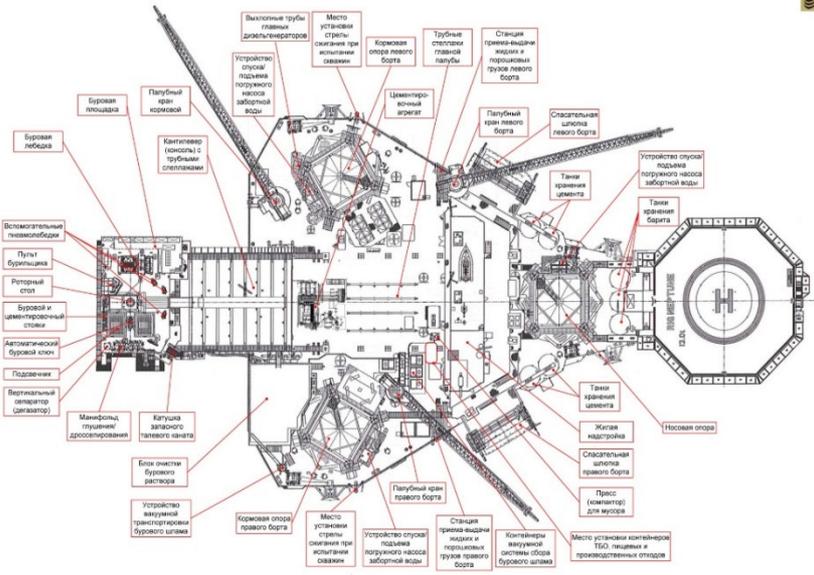
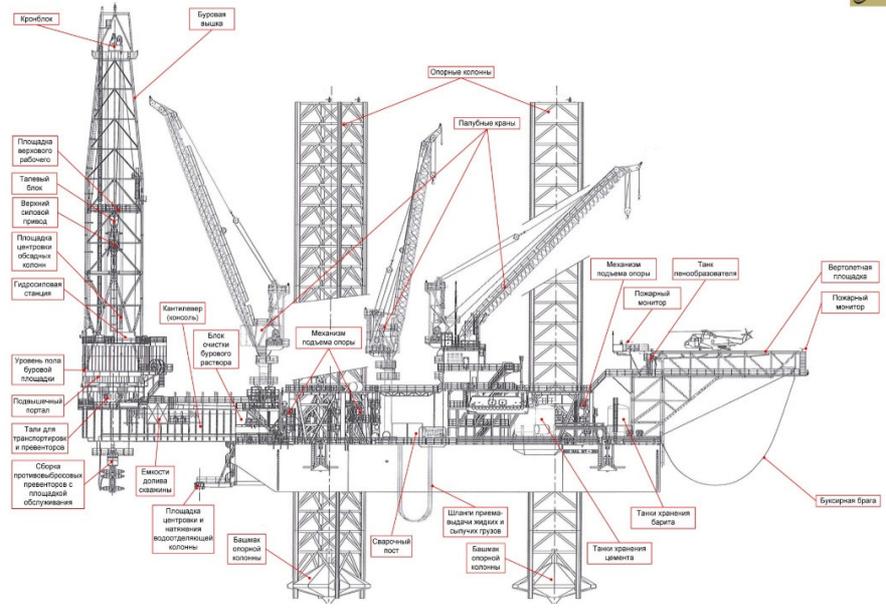
### ***СПБУ "Нептун"***

СПБУ "Нептун" представляет собой передвижную автономную буровую установку с консолью и тремя четырехгранными опорами. Установка предназначена для бурения скважин глубиной до 9150 метров при глубине моря от 6 до 120 метров. Габариты СПБУ: длина – 74,09 м, ширина – 62,70 м, высота – 8,3 м, высота опор – 145 м.



Общий вид СПБУ "Нептун"

С конструктивно-технической точки зрения СПБУ является типовой платформой класса "jack up", проекта LeTourneau Super 116E, которые в мировой практике применяются как для поисково-разведочного, так и эксплуатационного бурения на континентальном шельфе с глубинами моря до 120 м.



Оборудование и устройства СПБУ "Нептун" соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства и Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г. (MARPOL 73/78).

Жилой комплекс для персонала размещается на главной палубе в специальной надстройке, рассчитан на одновременное пребывание на СПБУ 105 человек (экипаж СПБУ, буровая бригада, вспомогательный и технический персонал, персонал для проведения геофизических и испытательных работ и т.д.).

### ***Основные технические решения***

В рамках намечаемой деятельности будут выполнены: буксировка и установка СПБУ на точку бурения, подготовительные работы к бурению, бурение и крепление скважины, испытание скважины, подготовительные работы к буксировке.

*Буксировка СПБУ* на точку бурения будет осуществляться с помощью одного или двух транспортно-буксировочных судов в присутствии аварийно-спасательного судна.



Буксировка СПБУ

*На этапе установки СПБУ* на расчетной точке ее опоры опускаются и выполняется заглубление опор в грунт. После установки СПБУ выполняется водолазное обследование положения башмаков опорных колонн.

*Подготовительные работы* включают раскрепление палубного груза, выдвижение портала в рабочее положение, проведение пуско-наладочных работ.

*Основные работы по строительству скважины* – бурение и крепление, испытание.

*Бурение* будет осуществляться буровым оборудованием, установленным на СПБУ. Принятая технология ведения работ позволяет исключить попадание выбуренного шлама и компонентов бурового раствора в море.

Бурение всех элементов скважины планируется выполнить с использованием бурового раствора на основе инвертной эмульсии, который обеспечивает качественную и безаварийную проводку скважин, что подтверждено успешным опытом бурения на действующих морских технологических объектах

*Процесс испытания* эксплуатационной скважины включает испытание скважины после спуска потайной колонны-хвостовика с фильтровой частью в горизонтальном стволе. При освоении и исследовании скважины осуществляется вызов притока из пласта и проведение гидродинамические исследования. В процессе ГДИ отработка осуществляется в промышленную систему сбора нефти и газа (флюид направляется по многофазному трубопроводу с БК на ЛСП-1). Продолжительность работ по испытанию скважины составляет 12 суток.

### **Основные проектные данные бурения скважины**

Наименование	Значение
Номера скважин	1, 3
Площадь (месторождение)	Южно-Ракушечная (месторождение им. В. Филановского)
Расположение (суша, море)	Море. Акватория Северного Каспия
Глубина моря на точке бурения, м	5,3
Цель бурения и назначение скважин	Эксплуатация неокомской нефтяной залежи газоконденсатнонефтяного месторождения им. В. Филановского
Проектный горизонт	Неокомский надъярус
Проектная глубина, м по вертикали / по стволу	1483,23/2925 1452,65/3235
Число объектов испытания в колонне	по 1 в каждой скважине
Вид скважин (вертикальная, наклонно-направленная, кустовая)	Одноствольная, наклонно-направленная с горизонтальным окончанием
Тип профиля	Наклонно-направленные с горизонтальным окончанием
Азимут бурения, град.	194,35 - 227,2
Категория скважины	Вторая
Способ бурения	ВЗД+ВП (верхний привод)
Вид привода	Дизельэлектрический
Тип буровой установки	СПБУ "Нептун"
Продолжительность цикла строительства скважины, сут	скв. №1 – 60,9; скв. №3 – 62,1
подготовительные работы	скв. №1 – 2,4; скв. №3 – 1,4
бурение и крепление	скв. №1 – 52,3; скв. №3 – 52,2

испытание	скв. №1 – 6,2; скв. №3 – 8,5
Проектная скорость бурения, м/ст.мес.	скв. №1 - 3453; скв. №3 - 2642

В районе проведения работ запланировано постоянное дежурство многоцелевого дежурно-спасательного судна "Лангепас", несущее на борту средства для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.



Судно "Лангепас",  
несущее аварийно-спасательную готовность на месте работ

Судно обеспечения  
морских объектов





*Погрузочные работы  
на КТПБ*

Транспортные операции по обеспечению бурения (передача на МЛСП материалов, труб, оборудования, а также передача на береговые сооружения отходов и сточных вод) предусматривается выполнять транспортными судами "Светлый", "Взморье".

В основу проектных решений заложена концепция "нулевого сброса" – запрет сброса в море загрязненных сточных вод и отходов.

**При ведении намечаемой деятельности ожидается воздействие на атмосферный воздух, гидросферу, в том числе водные биологические объекты, недра.**

### ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ***

Основные источники выброса в атмосферу – двигатели судов, дизель-генераторы СПБУ, оборудование бурового комплекса. Основные выбрасываемые вещества – общепромышленные загрязнители (оксиды азота, серы диоксид, углерода оксид) – более 94 %.

Источники загрязнения атмосферы носят временный характер и, при соблюдении природоохранных мероприятий, выбросы загрязняющих веществ не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

Бурение (строительство) скважины будет сопровождаться поступлением в атмосферу 33 загрязняющих веществ. Из них в отношении 25 веществ применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

Суммарный валовый выброс за всё время проведения работ составит:

- скважина №1 – 36,548830 т, из них веществ, подлежащих государственному регулированию, 36,096455 т. При этом от источников СПБУ "Нептун" поступит 31,753255 т загрязняющих веществ, из них веществ, подлежащих государственному регулированию – 31,362405 т.

Основной вклад в валовый выброс создается выбросами общепромышленных загрязнителей: азота диоксида – 11,748116 т (32,14 %), углерода оксида – 11,534280 т (31,56 %). Выбросы веществ 3 и 4 классов опасности составляют 91,00 % общего валового выброса, выбросы веществ 1 класса опасности – менее 0,0001 %.

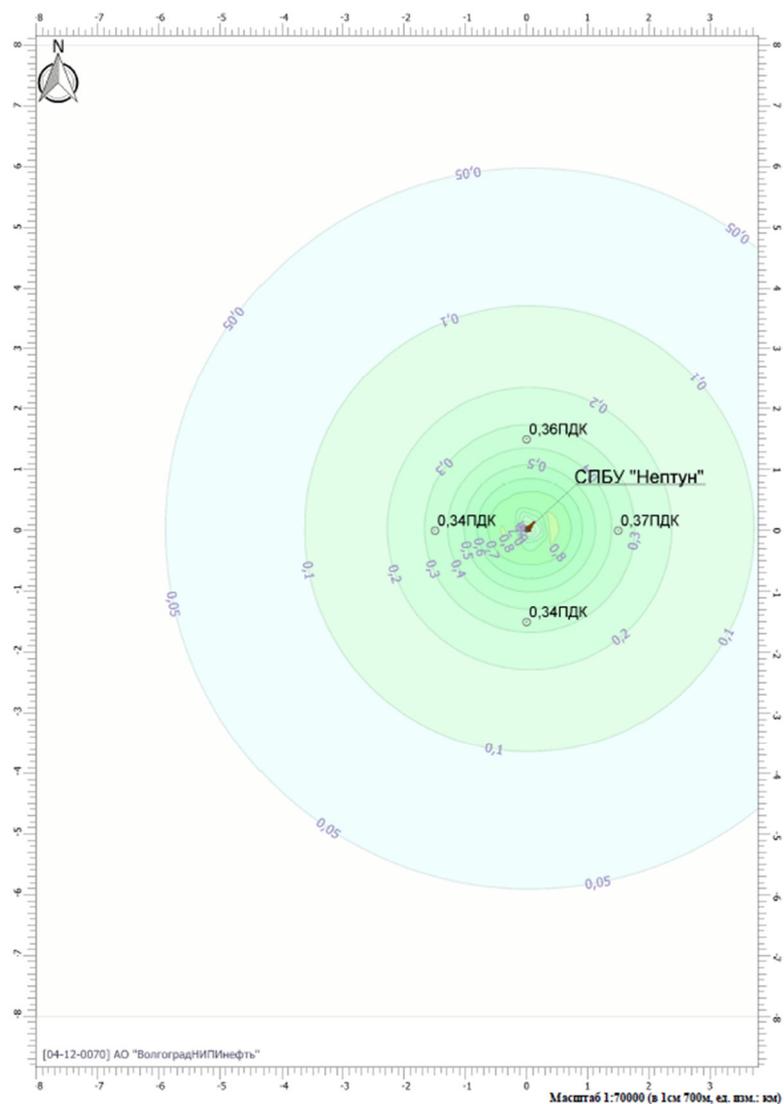
- скважина №3 – 37,795414 т, из них веществ, подлежащих государственному регулированию, 37,326456 т. При этом от источников СПБУ "Нептун" поступит 32,817747 т загрязняющих веществ, из них веществ, подлежащих государственному регулированию – 32,412446 т.

Основной вклад в валовый выброс создается выбросами общепромышленных загрязнителей: азота диоксида – 12,173823 т (32,21 %), углерода оксида – 11,945071 т (31,60 %). Выбросы веществ 3 и 4 классов опасности составляют 91,35 % общего валового выброса, выбросы веществ 1 класса опасности – менее 0,0001 %.

Анализ результатов расчета показал:

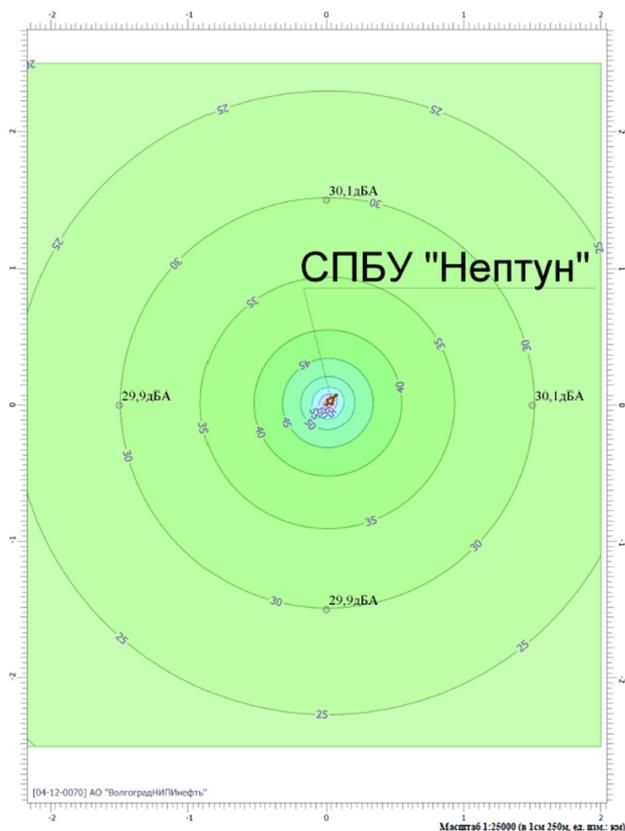
- зона загрязнения с концентрацией 1 ПДК н.м. (ОБУВ н.м.) при проведении намечаемой деятельности в штатном режиме не создается;
- максимальная зона загрязнения на уровне 0,1 ПДК н.м. создается выбросами азота диоксида в режиме максимальной загрузки оборудования СПБУ при бурении скважины, с учётом влияния судов и составляет 5136 м. Без учёта влияния судов максимальный радиус зоны загрязнения создаётся так же выбросами азота диоксида и не превышает 5681 м;
- максимальная зона влияния выбросов с концентрацией 0,05 ПДК н.м. создается выбросами азота диоксида в режиме максимальной загрузки оборудования СПБУ при бурении скважины, с учётом влияния судов и составляет 8009 м. Без учёта влияния судов максимальный радиус зоны влияния выбросов – по диоксиду азота – не превышает 8014 м;
- основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы судов обеспечения и силовых дизельных установок СПБУ.

Источники загрязнения атмосферы носят временный характер и, при соблюдении природоохранных мероприятий, выбросы загрязняющих веществ не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.



### Карта приземных концентраций азота диоксида в период бурения (строительства) скважины (без учёта влияния судов)

Береговой зоны загрязняющие вещества и шум не достигают. Воздействие на атмосферный воздух в результате поступления загрязняющих веществ при бурении скважин локально и не изменит качества атмосферного воздуха и уровня шумового воздействия в населенных местах.



Карта распространения шума

## ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ***

Воздействие на состояние морских вод при реализации проекта строительства скважины заключается в возможном изменении гидрохимического режима в пределах зоны влияния объекта.

Воздействие на гидросферу обусловлено изъятием морской воды для производственных и бытовых нужд, сбросом нормативно чистых вод.

При проведении работ на СПБУ на производственные и хозяйственно-бытовые нужды требуется вода питьевого качества, пресная техническая, морская (заборная).

Все решения в части водообеспечения и водоотведения при бурении проектируемой скважины, были приняты в строгом соответствии с решениями проектной документации "Обустройство месторождения им. В. Филановского (первая стадия освоения). Корректировка проектной документации", получившей положительные заключения Государственной экологической экспертизы (Приказ Росприроднадзора от 31.10.2014 г. № 693) и ФГУП "Главгосэкспертиза" № 647-15/ГГЭ-8244/02 от 27.04.2015 г.

Данные об изъятии морской (заборной) воды по направлениям использования

Приготовление пресной воды для хозяйственно-бытовых, производственных и прочих нужд, м <sup>3</sup>	Использование без предварительной подготовки, м <sup>3</sup>			Всего, м <sup>3</sup>
	для выбуривания	в системе охлаждения оборудования	обеспечение РЗУ	
<b>Скважина № 1</b>				
2486,64	55,00	84240,00	4996,01	<b>104916,27</b>
<b>Скважина № 3</b>				
2524,44	55,00	87408,00	5160,14	<b>108362,96</b>

Расчет потребления морской воды выполнен на основании данных о технологических процессах, данных о характеристиках применяемого оборудования и инженерных систем, с учетом сроков проведения работ, при условии обеспечения потребности СПБУ в пресной воде посредством ее приготовления из морской воды на опреснительной установке обратного осмоса SE150ROAS-1. Мощность опреснительной установки СПБУ "Нептун" позволяет обеспечить производственные и хозяйственно-бытовые потребности в пресной воде в полном объеме.

Буровой комплекс СПБУ оборудован замкнутой системой циркуляции и очистки буровых растворов, которая обеспечивает значительное снижение водопотребления на технологические нужды за счет многократного использования очищенного бурового раствора.

На СПБУ "Нептун" предусмотрена возможность принятия пресной технической воды и воды питьевого качества с судов снабжения (от системы водоснабжения КТПБ п. Ильинка). В случае обеспечения пресной водой от береговых источников объем изъятия морской воды соответственно уменьшится.

В ходе намечаемой деятельности на СПБУ образуются нормативно чистые сточные воды, подлежащие возврату в море, и загрязненные сточные воды, подлежащие сбору и передаче судами на береговые очистные сооружения.

Все решения по водопользованию приняты в полном соответствии принципом "нулевого сброса", реализуемым недропользователем на морских технологических объектах, в соответствии с которым сброс в водную среду всех видов загрязненных сточных вод, жидких и твердых отходов исключен – загрязненные сточные воды и все виды отходов накапливаются на борту СПБУ в емкостях/контейнерах и передаются транспортными судами на береговые сооружения для очистки, утилизации, размещения.

#### Данные о водопотреблении-водоотведении

Водопотребление (объем изъятия забортной воды), м <sup>3</sup>	Водоотведение, м <sup>3</sup>			
	Сброс нормативно чистых вод	Вывоз на береговую базу	Безвозвратное потребление	Всего
<b>Скважина № 1</b>				
<b>104916,27</b>	102374,64	2430,28	280,49	<b>105085,40</b>
Дисбаланс обусловлен накоплением и передачей на береговую базу ливневого стока (172,46 м <sup>3</sup> )				
<b>Скважина № 3</b>				

<b>108362,96</b>	105783,52	2344,69	407,21	<b>108535,42</b>
Дисбаланс обусловлен накоплением и передачей на береговую базу ливневого стока (172,46 м <sup>3</sup> )				

Предусмотрен возврат в море незагрязненных, разрешенных к сбросу без ограничения, нормативно чистых вод: рассол с опреснительных установок, охлаждающих вод из внешнего контура системы охлаждения, с потокообразователей РЗУ.

Состав воды с потокообразователей РЗУ практически не отличается от состава заборной воды в месте ее забора (некоторое снижение взвешенных веществ, в том числе органического происхождения, обусловлено очисткой на фильтрах заборной воды).

Состав воды на сбросе на едином водовыпуске после установки опреснения и из системы охлаждения может, учитывая существенное превышение объема охлаждающих вод над объемом рассола с опреснителя, незначительно отличаться от состава морской воды в месте водозабора по показателю солености.

Сток после установок опреснения является морской (заборной) водой с большей концентрацией солей в месте расположения объекта, что обусловлено технологией опреснения.

Загрязнение морских вод в связи с попаданием в море выбуренного шлама и компонентов бурового раствора в момент бурения, исключается предварительной установкой водоотделяющей колонны, через которую осуществляется спуск бурового инструмента и промыв.

Продолжительность воздействия, связанного с водопотреблением-водоотведением ограничено временем проведения работ.

Таким образом, при штатном режиме бурения скважин при условии соблюдения проектных решений, требований нормативных документов и санитарных правил, негативное воздействие на морские воды оценивается как непродолжительное, локальное и незначительное по интенсивности.

## ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ***

Осуществление намечаемой деятельности сопряжено с образованием отходов производства и потребления различного вида, состава и места (процесса) образования. Это и специфические отходы – отходы бурения, и неспецифические, стандартные для производственной деятельности отходы, образование которых связано с обеспечением жизнедеятельности персонала и эксплуатацией инженерных систем.

Общее количество отходов, образующихся за период строительства скважины № 1 месторождения им В. Филановского, составляет 4256,360 т, скважины № 3 месторождения им В. Филановского, составляет 4324,913 т,

Основные отходы бурения – буровой шлам (БШ), отработанные буровые растворы (ОБР), буровые сточные воды (БСВ), составляют более 99,1 % от общего количества отходов. Прочие отходы, в том числе отходы жизнедеятельности персонала, обслуживания оборудования и систем СПБУ, составят менее 1 %.

## Характеристика отходов, образующихся при бурении

Класс опасности отходов	Количество отходов за период, т	
	Скв №1	Скв №3
1 класс опасности	0,013	0,014
3 класс опасности	2970,641, включая отходы бурения (БШ, ОБР) – 2966,839	3142,729, включая отходы бурения (БШ, ОБР) – 3135,729
4 класс опасности	1281,084, включая: отходы бурения (БСВ) – 1262,580, ТКО – 3,788	1177,128, включая: отходы бурения (БСВ) – 1158,870, ТКО – 3,477
5 класс опасности	4,622	5,042
<b>Всего</b>	<b>4256,360</b>	<b>4224,913</b>

Отходы 1 класса опасности (чрезвычайно опасные) составляют менее 0,001%, на отходы 3 класса опасности (умеренно опасные) приходится 72,67 %, отходы 4 класса опасности (малоопасные) составляют 27,22 %, отходы 5 класса опасности – 0,12 %.

Порядок накопления отходов на СПБУ "Нептун" осуществляется в соответствии с положениями Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78, требованиями Российского морского регистра судоходства и в соответствии с обязательствами ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" по обеспечению "нулевого сброса".

На буровом комплексе, как и на СПБУ в целом, организован отдельный сбор образующихся при строительстве скважины отходов производства и потребления, что делает возможным повторное использование отдельных компонентов, а также облегчает вывоз и дальнейшую переработку отходов. Все отходы, образующиеся на СПБУ "Нептун" в период строительства проектируемой скважины и на судах вспомогательного флота, в зависимости от физико-химических свойств и мест образования, накапливаются в плотно закрывающихся емкостях и контейнерах на специально обустроенных площадках, а затем вывозятся судами на береговые сооружения.

В соответствии со стратегией ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" все отходы, образующиеся в процессе осуществления деятельности по разведке и добыче углеводородов на лицензионных участках, расположенных на Каспийском море, по мере накопления вывозятся судами обеспечения на береговую комплексную транспортно-производственную базу ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" (КТПБ), расположенную в поселке Ильинка.

Передача отходов для утилизации, обезвреживания или захоронения выполняется на основании договоров специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии по обращению с опасными отходами, в том числе региональному оператору в сфере обращения с ТКО по Астраханской области.

ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" обладает лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Сведения о конечном направлении отходов, образующихся в связи с проведением бурения скважин №№1,3 с СПБУ "Нептун".

## Сведения о направлении отходов

Направление отходов	Количество отходов за период, т	
	Скв №1	Скв №3
Обезвреживание	4247,434, включая отходы бурения (БШ, ОБР, БСВ) – 4229,419	4316,180, включая отходы бурения (БШ, ОБР, БСВ) – 4294,599
Утилизация	2,984	3,347
Размещение (захоронение)	5,942 3,788 – ТКО	5,386 3,477 – ТКО
<b>Всего</b>	<b>4256,360</b>	<b>4324,913</b>

Проектом предусмотрены мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов направленные на предотвращение или снижение негативного воздействия на окружающую среду в связи с обращением отходов (подробно изложены в подразделе 4.3 ПМООС).

Вывоз отходов в места их утилизации или захоронения ведется параллельно с производством работ по строительству скважины.

Основной принцип, реализуемый недропользователем при проведении деятельности на акватории северной части Каспийского моря, в том числе при обращении с отходами, – запрет сбросов загрязняющих морскую среду.

Значительное снижение объемов отходов бурения (БШ, ОБР, БСВ) достигается применением высокоэффективной системы очистки бурового раствора.

Попадание отходов в бурения в море исключается применением технологии "бурение через водоотделяющую колонну, установленную на этапе постройки платформы БК".

Контроль выполнения природоохранных мероприятий по защите окружающей среды при обращении с отходами осуществляется в рамках системы производственного экологического контроля и мониторинга. Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета объема и видов образующихся отходов, режима образования, хранения и отгрузки. Производственный экологический мониторинг окружающей среды в районе месторождения им. В. Филановского имеет целью подтверждение достаточности и фактического выполнения мероприятий по предупреждению негативного воздействия на окружающую среду.

При условии реализации всех предусмотренных проектом мероприятий по безопасному обращению с отходами в ходе намечаемой деятельности, негативное воздействие на окружающую среду практически исключено, а с учетом операций по обращению с отходами на береговых сооружениях – умеренным, последствия допустимыми.

### ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА***

Воздействие на геологическую среду обусловлено проведением работ по бурению проектируемой скважины, а также снятием СПБУ. Воздействию будут подвержены донные отложения, условия рельефа, недр.

Воздействие на донные отложения будет выражаться в локальном изменении гранулометрического состава поверхностного слоя осадков, связанного, с переотложением донных грунтов при их перемещении. Изменение гранулометрического состава донных отложений ожидается лишь в непосредственной близости от места работ – мощность слоя осадков 0,020 м и выше на расстоянии не более 14 м от площадки постановки СПБУ.

Изменения рельефа дна в районе работ будут носить локальный, кратковременный характер, наблюдаться только в краткий период постановки/снятия СПБУ, а также забивки водоотделяющей колонны, и незначительное время после окончания этих операций (до первого шторма). Загрязнение поверхностного слоя донных отложений за счет переотложения осадков исключено.

Негативное воздействие на недра бурении проектируемой скважины обусловлено спецификой производственного процесса и выражается в нарушении сплошности пород, слагающих геологический разрез, изменении их фильтрационные свойства в прискважинной зоне, перераспределении пластовых давлений на уровне флюидонасыщенных горизонтов и т.п. Бурение всех элементов скважины планируется выполнить с использованием бурового раствора на водной основе, который обеспечивает качественную и безаварийную проводку ствола скважин, что подтверждено успешным опытом бурения с целью разведки и добычи на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть" в Каспийском море.

Воздействие при бурении на рельеф дна и состояние донных отложений исключено применением технологии "нулевого сброса" – все операции при строительстве скважины (спуск-подъем бурового инструмента, циркуляция технологических растворов и шлама) выполняются в теле защитной (водоотделяющей) колонны, которая устанавливается на первом этапе строительства скважины.

При штатном режиме бурения и испытания скважин воздействие на геологическую среду можно оценить, как значительное, но характер воздействия будет локальным, не распространяющимся за пределы околоскважинного пространства.

### ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА МОРСКУЮ БИОТУ***

Возмещение ущерба водным биологическим ресурсам, ожидаемого в связи с бурением проектируемой скважины, будет выполнено ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть" в полном объеме до начала работ на акватории в рамках ежегодных мероприятий по возмещению ущерба водным биологическим ресурсам.

Для компенсации негативных последствий от реализации проектных решений планируется выпустить молодь русского осетра.

Основными мероприятиями по охране морских биоресурсов являются:

- применение технология бурения с "нулевым сбросом", которая исключает загрязнение среды обитания водных биоресурсов;
- обеспечение водозабора эффективным устройством рыбозащиты;
- производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания;

- осуществление компенсационных мероприятий, направленных на восстановление их нарушенного состояния.

Мониторинг состояния биотических компонентов и среды их обитания в период осуществления намечаемой деятельности, включая определение содержания загрязняющих веществ в воде и донных отложениях, видового состава и количественных показателей гидробионтов – обязательная составляющая планируемых исследований в районе площади Ракушечная.

## ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ ОСОБОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ***

Значительная часть российского побережья Северного Каспия имеет статус особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, ключевые орнитологические территории, охотхозяйства), среди которых объекты федерального, республиканского и местного значения. Особую экологическую ценность представляют водно-болотные угодья (ВБУ) Волжской и Терско-Сулакской дельт, охраняемые Рамсарской конвенцией и имеющие международную значимость.

Район бурения проектируемой скважины расположен в северной части Каспийского моря, имеющей статус "заповедной зоной в целях сохранения и воспроизводства рыбных запасов в бассейне Каспийского моря".

Район бурения скважины расположен в Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайоне Южного рыбохозяйственного района Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, вне зоны Волжского предустьевого запретного пространства, вне зон массовой концентрации осетровых рыб (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 18.11.2014 г. № 453 "Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна"). Значимых нерестилищ промысловых рыб в районе не установлено.

Сведения об ООПТ федерального значения приняты на основании письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 20 февраля 2018 г. N 05-12-32/5143.

Сведения об ООПТ регионального и местного значения Астраханской области приняты на основании сведений, предоставленных Службой природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области письмом от 16.11.2020 г. № 03/13343 (Приложение Б), а также информации на официальном сайте Службы ([Региональные ООПТ Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области \(astrobl.ru\)](http://regionales-oopt.sphpru.ru/)).

Сведения об ООПТ регионального и местного значения Республики Калмыкия приняты на основании данных опубликованных на официальном сайте Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия ([http://www.kalmprroda.ru/upravlenie/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii-oopt-respubliki-kalmykiya/?sphrase\\_id=3290](http://www.kalmprroda.ru/upravlenie/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii-oopt-respubliki-kalmykiya/?sphrase_id=3290)).

Сведения об ООПТ регионального значения Республики Дагестан приняты согласно данным <http://dagzapoved.nextgis.com/resource/117/display?panel=layers>.

Место проведения намечаемой деятельности находится в границах северной части Каспия на удалении около 40 км от южной границы водно-болотного угодья "Дельта реки Волги". Непосредственно в районе расположения месторождения им. В. Филановского особо охраняемых территорий нет.

Расстояние до ближайших ООПТ составляет:

- 8,5 км до Памятника природы федерального значения "Остров Малый Жемчужный";
- более 60 км до Астраханского заповедника, участки которого расположены в границах ВБУ "Дельта Волги" – 60 км до Дамчикского участка, 100 км до Трехизбинского участка, 130 км от Обжоровского участка;
- более 90 км до государственного природного заказника регионального значения "Каспийский";
- более 100 км до государственного природного заповедника федерального значения "Дагестанский" (основной участок "Кизлярский залив");
- более 130 км до государственного природного заказника федерального значения "Аграханский".



Карта-схема с указанием границ заповедной зоны Северного Каспия и объектов особой экологической значимости

При штатном режиме проведения работ прямое воздействие намечаемой деятельности на ООПТ и другие зоны высокой экологической значимости исключено.

Основные условия, обеспечивающие предупреждения отрицательного воздействия на ООПТ и других зон особой экологической значимости – обеспечение безаварийного ведения работ. Своевременное адекватное реагирование на проявление аварийных событий при проведении работ и реализация мероприятий по локализации и ликвидации разливов нефти/нефтепродуктов позволят снизить негативный эффект до уровня, обеспечивающего действенную реализацию потенциала самоочищения морских экосистем.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" систематически осуществляет комплексные экологические исследования экосистемы Каспия, в том числе на акватории лицензионного участка "Северный", которые включают гидрометеорологические, гидрофизические, гидрохимические, геохимические, гидробиологические, микробиологические, ихтиологические, териологические и орнитологические показатели экосистемы Северного Каспия (всего около 300 параметров). Программой предусмотрено также проведение биотестирования и токсикологических исследований морской среды.

Производственный экологический мониторинг намечаемой деятельности включает:

- мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды (вода, донные отложения, атмосферный воздух);
- мониторинг объектов животного мира.

Экологический производственный мониторинг на площадке работ выполняется поэтапно:

- до начала буровых работ (инженерные экологический изыскания);
- во время проведения буровых работ;
- после выполнения работ и ухода с точки бурения.



Схема расположения станций биологического мониторинга на месторождении им. В. Филановского

В соответствии с требованием федерального закона "О недрах" и инструкции "О порядке ликвидации, консервации скважин и оборудовании их устьев и стволов" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" осуществляет ежегодный контроль за состоянием устьев ликвидированных скважин и необходимые ремонтные работы при обнаружении неисправностей и нарушении требований охраны недр.

Мониторинг осуществляется 1 раз в год в период с мая по октябрь. Первое исследование выполняется в рамках производственного экологического мониторинга на этапе "после окончания работ по строительству скважины и снятия СПБУ с точки". Подводные исследования выполняются с применением легководолазной техники и подводных телеметрических, навигационно-гидрографических, гидроакустических средств.

### ***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ***

Планируемые буровые работы будут осуществляться на лицензионном участке "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", дополнительного отведения земель и акватории не требуется. Намечаемая деятельность практически не изменит существующих социально-экономических условий и положительных тенденций развития региона, а также практически не повлияет на существующие виды хозяйственной деятельности населения, не связанные с добычей нефти и природного газа.

В процессе реализации проекта ожидаются дополнительные поступления в бюджеты всех административных уровней: от муниципального до федерального. Прежде всего, увеличатся налоговые, страховые и прочие платежи от предприятий населения, участвующих в реализации проекта. Дополнительно будут производиться платежи за пользование недрами, компенсационные выплаты за ущерб биоресурсам и загрязнение окружающей среды.

### ***МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ***

ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" разработан, согласован в утвержденном порядке и реализуется План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море (далее – ПЛРН). ПЛРН получил положительное заключение государственной экологической экспертизы (Приказ Росприроднадзора от 09.12.2015 г. № 1419).

ПЛРН определены:

- потенциальные источники и максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов, частота возникновения чрезвычайной ситуации, обусловленной разливом нефти/нефтепродуктов (далее – ЧС(Н)) и масштаб возможного загрязнения;
- мероприятия по обеспечению готовности к действиям в условиях чрезвычайной ситуации с разливом нефти (нефтепродуктов), в том числе на случай их возгорания;
- силы и средства для эффективного проведения действий по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на любом из объектов месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море при условии консервативно оцениваемых объемов разливов и опасных направлений их распространения по результатам моделирования с учетом гидрометеорологических условий района производства работ.

В рамках разработки указанного ПЛРН выполнена соответствующая оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении мероприятий по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море.

ПЛРН, включая материалы ОВОС, получил положительное заключение государственной экологической экспертизы (Приказ Росприроднадзора по Астраханской области от 09.12.2015 г. № 1419).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду выполнена для бурения скважин № 1, 3 с платформы БК месторождения им. В. Филановского, расположенного на акватории Северного Каспия в пределах Российского сектора недропользования Каспийского моря.

Оценка воздействия на окружающую среду и анализ ожидаемых экологических последствий подтвердили достаточность организационных, технологических, технических проектных решений по предупреждению и минимизации негативного воздействия на окружающую среду в связи с проведением работ по строительству скважин с БК месторождения им. В. Филановского лицензионного участка "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" принимает на себя обязательства реализовать весь комплекс превентивных мер, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду, действовать в соответствии со "Специальными экологическими и рыбохозяйственными требованиями для обеспечения строительства скважин с блок-кондуктора (БК) на месторождении им. В. Филановского в заповедной зоне северной части Каспийского моря на лицензионном участке "Северный".

При строительстве скважин будет задействована система профилактических мер, а также система мероприятий по охране всех компонентов окружающей среды, включая мероприятия, минимизирующие ущерб редким и исчезающим видам морской биоты, а также особо ценным видам промысловых видов. Будет реализована программа компенсации ущерба, нанесенного окружающей среде, приняты профилактические меры для предотвращения аварий и оперативного реагирования на аварийные ситуации.

При условии выполнения работ в строгом соответствии с решениями Проекта и осуществлении запланированных природоохранных мероприятий намечаемая деятельность не окажет необратимого воздействия на окружающую природную среду, не повлечет значительных изменений экологической обстановки, среды обитания, условий размножения, путей миграции морских биологических ресурсов и не приведет к нарушению естественного гидрологического и гидрохимического режимов Каспийского моря.

Ответственные исполнители ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" и АО "ВолгоградНИПИнефть":

- ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть": Бакун Ольга Ивановна – ведущий инженер отдела экологии, тел.: +7 (8512) 40-27-59, E-mail: [Olga.Bakun@lukoil.com](mailto:Olga.Bakun@lukoil.com)
- АО "ВолгоградНИПИнефть": Фетисова Елена Александровна – инженер 1 категории, тел.: +7 (8442) 55-16-85 (доб. 1816), E-mail: [elenaaf@volgogradnipeft.com](mailto:elenaaf@volgogradnipeft.com)