



Акционерное Общество "ВолгоградНИПИнефть"

Заказчик – ООО "ЛУКОЙЛ- Калининградморнефть"

"Групповой проект на бурение (строительство)
эксплуатационных скважин на месторождении D33"

Оценка воздействия на окружающую среду

Резюме нетехнического характера

Волгоград 2021 г.

Акционерное Общество "ВолгоградНИПИнефть"
(АО "ВолгоградНИПИнефть")

Заказчик – ООО "ЛУКОЙЛ- Калининградморнефть"

"Групповой проект на бурение (строительство)
эксплуатационных скважин на месторождении D33"

Оценка воздействия на окружающую среду

Резюме нетехнического характера

Генеральный директор
АО "ВолгоградНИПИнефть"

“ ____ ” _____ 2021 г.



В.В. Калинин

Волгоград 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Общие сведения о намечаемой деятельности	4
Технология проведения работ	6
Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух	9
Оценка воздействия на водные объекты	12
Оценка воздействия объекта на окружающую среду в результате обращения с отходами.....	18
Оценка воздействия на недра.....	19
Оценка воздействия объекта на морскую биоту.....	19
Оценка воздействия на объекты особой экологической значимости	21
Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	22
Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду	24
Заключение	25

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 №№ 102-113 на месторождении D33 (лицензионный участок «Балтийский» ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть»).

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.

На комплекс сооружений месторождения D33 была выполнена и утверждена в соответствующем порядке проектная документация «Освоение месторождения D33 с объектами инфраструктуры. Первый этап освоения. БК-1 и линейные объекты», в рамках которого дана полная и всесторонняя оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обустройству месторождения. Проектная документация получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы (Приказ Росприроднадзора от 29.12.2020 г. № 1823).

Оценка воздействия на окружающую среду и материалы раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнены в соответствии с законодательством Российской Федерации в области экологии.

Основой для ОВОС послужили результаты инженерных изысканий (инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геологических, инженерно-геодезических по объекту «Освоение месторождения D33 с объектами инфраструктуры. Первый этап освоения. Морской участок») в районе объектов месторождения D33 (ответственный исполнитель – ООО «Фертоинг»), а также технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Индивидуальный проект на бурение (строительство) эксплуатационной наклонно-направленной скважины №101 на месторождении D33», «Групповой проект на бурение (строительство) эксплуатационных двуствольных наклонно-направленных с горизонтальным окончанием скважин №№102-113 на месторождении D33» (ответственный исполнитель – ООО «Морское венчурное бюро»).

Общие сведения о намечаемой деятельности

Участок эксплуатационных скважин №№ 102-113 на месторождении D33 расположен в пределах лицензионного участка «Балтийский» (российский сектор юго-восточной части Балтийского моря), лицензия ШБТ 16011 НЭ от 11.03.2016 г. со сроком действия до 10.03.2036 г. Месторождение D33 расположено вблизи северо-восточной границы лицензионного участка «Балтийский», в 33 км к северо-западу от Кравцовского (МЛСП Д-6 «Кравцовское») месторождения, в 58,1 км от береговой линии (Куршская коса).

Ситуационный план района строительства с указанием расположения объекта представлен на рисунке 1.1.

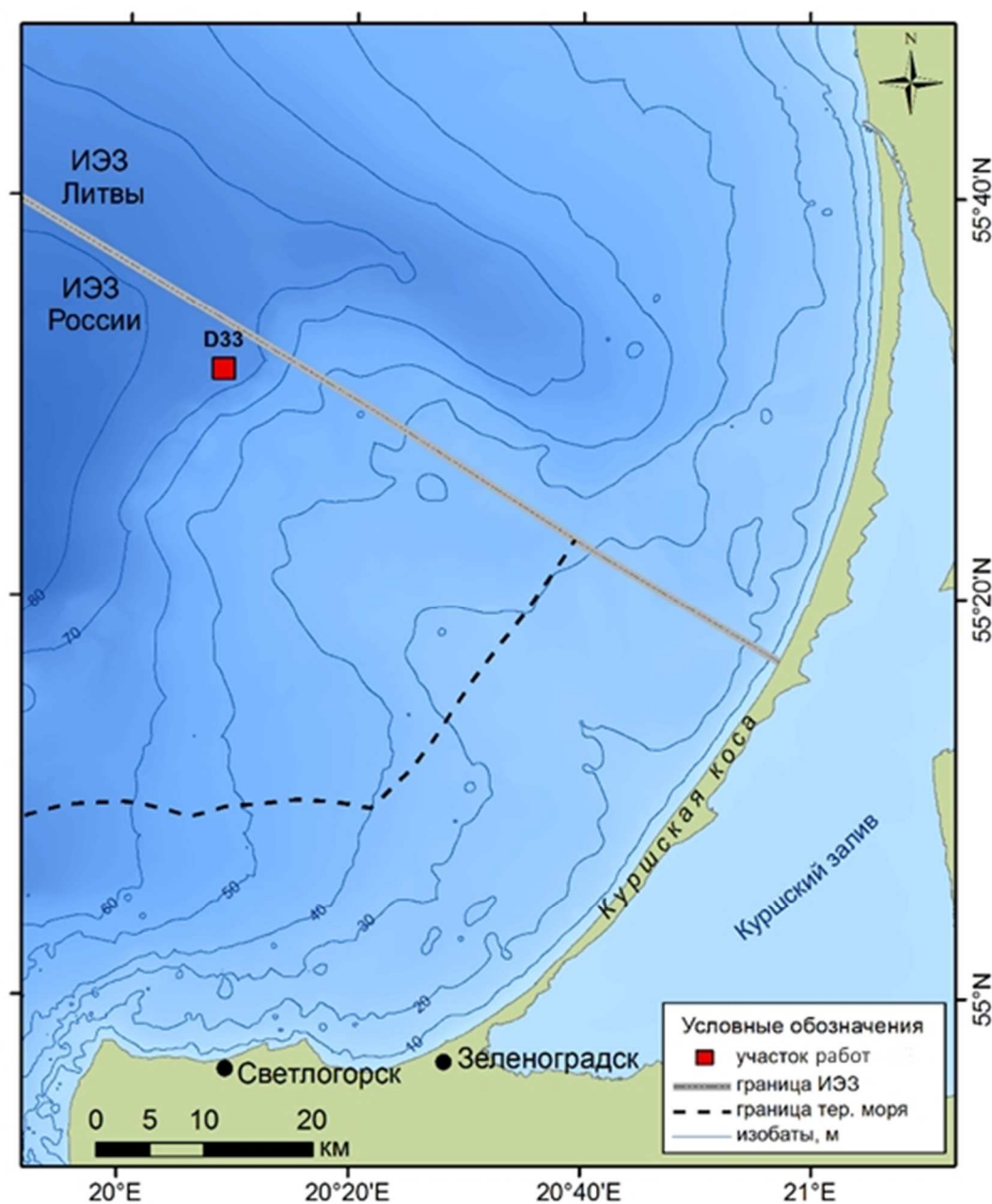


Рисунок 1.1 – Ситуационный план района строительства

Блок-кондуктор (БК-1) – морская стационарная платформа, предназначенная для одновременного бурения скважин, сбора продукции скважин, замера дебита скважин и дальнейшего транспорта газожидкостной смеси по подводному трубопроводу на нефтесборный пункт (НСП) «Романово».

Координаты расположения БК-1 – 55°31'23,091" с.ш., 20°08'27,491" в.д.

Расстояние до ближайшей береговой линии:

- в южном направлении г. Пионерский – 63,25 км;
- в южном направлении г. Зеленоградск – 65 км;
- в юго-восточном направлении береговая линия Куршской косы – 58,1 км.

Национальный парк «Куршская коса» находится к юго-востоку от проектируемого объекта на расстоянии 58,1 км.

Глубина моря в районе расположения объекта составляет 74 м.

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

Транспортные операции по доставке вахтовых бригад выполняются вертолетами Ми-8.



Схема транспортировки грузов и вахт

Конструкция судов, оборудование и устройства судов соответствует требованиям Российского морского регистра судоходства и Международной Конвенции (MARPOL 73/78), в том числе в части предотвращения загрязнения с судов, что подтверждено соответствующими свидетельствами. Все суда оборудованы необходимыми системами, обеспечивающими предотвращение загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором и предотвращение загрязнения атмосферы.

Суда обеспечения не являются объектом проектирования для целей строительства скважины. Обеспечение эксплуатации судов и жизнедеятельности команды (пополнение запасов топлива, пресной воды, провизии, а также передача с судов отходов, возникающих вследствие технической эксплуатации и жизнедеятельности персонала) осуществляется на береговую базу ООО «ЛУКОЙЛ- Калининградморнефть» (База производственного обслуживания) в г. Светлый Калининградской области.

Технология проведения работ

Планируется проведение бурения эксплуатационных скважин №№ 102-113 с целью эксплуатации залежи нефти в отложениях кембрия.

В рамках намечаемой деятельности будут выполнены подготовительные работы к бурению, бурение и крепление скважин, испытание (освоение). Бурение будет осуществляться буровой установкой СПБУ. В составе бурового комплекса СПБУ полный комплект бурового оборудования и специального оборудования для крепления обсадных колон, испытания и освоения скважин, проведения геофизических работ, приготовления и очистки бурового раствора, а также комплект противовыбросового оборудования.

Бурение элементов скважин планируется выполнять с использованием бурового раствора на инвертно-эмульсионной (углеводородной) основе. Для приготовления бурового раствора используется пресная вода, цементного – морская.

Работы по строительству скважины осуществляются вахтовым методом. Запланирован вахтовый цикл трудовой деятельности с вахтами по 15 дней без выходных с перерывом между вахтами 15 дней. Рабочий день – в две смены по 12 часов.

Основные проектные данные

Наименование	Значение	
Площадь (месторождение)	Месторождение D33	
Расположение (суша, море)	Море. Акватория вблизи северо-восточной границы лицензионного участка "Балтийский"	
Глубина моря на точке бурения, м	74	
Цель бурения и назначение скважин	Эксплуатация залежи нефти в отложениях кембрия	
Проектный горизонт	Кембрий	
Проектная глубина по вертикали / по стволу, м	первый ствол	второй ствол
102	2282/3806	2286/4261
103	2280/3636	2284/4005
104	2283/3154	2282/3749

Наименование	Значение	
105	2283/3151	2285/3876
106	2282/3290	2282/4070
107	2276/3327	2283/4152
108	2280/3296	2283/4033
109	2283/3453	2283/4126
110	2273/3868	2284/4327
111	2280/4853	2282/5303
112	2282/4685	2282/4094
113	2282/4382	2282/5019
Вид скважин	Горизонтальные	
Тип буровой установки	СПБУ	
Продолжительность цикла строительства скважин, сут		
102	85,4	
103	83,4	
104	79,8	
105	80,2	
106	82	
107	81,5	
108	81,7	
109	86	
110	89,9	
111	94,5	
112	88,7	
113	91,3	
Проектная скорость бурения, м/ст.мес		
102	2311	
103	2170	
104	2022	
105	2070	
106	2140	
107	2176	
108	2103	
109	2064	

Наименование	Значение
110	2053
111	2349
112	2420
113	2388

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

Воздействие на состояние воздушного бассейна при бурении скважин обусловлено загрязнением атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от оборудования и систем бурового комплекса, а также выполнением сварочных работ для нужд бурового комплекса (эпизодически, при необходимости). Источники выбросов располагаются на СПБУ.

Проектируемые скважины №№ 102-113 по конструктивным особенностям можно разделить на две группы:

- 102-108, 111-113 – двуствольные горизонтальные;
- 109, 110 – двуствольные горизонтальные с интеллектуальным заканчиванием.

В каждой из двух вышеприведенных групп (102-108, 111-113 и 109, 110) скважины аналогичны. При этом из каждой группы выбраны наиболее ресурсозатратные скважины с точки зрения проводимых работ (с наибольшей продолжительностью строительных работ, с наибольшим расходом хим. реагентов и материалов и т.п.). Из группы 102-108, 111-113 в расчет взята скважина № 111; из группы 109, 110 – скважина № 110.

Валовый выброс от источников СПБУ при бурении скважин составит:

- для скважины № 110 – 23,715211 т;
- для скважины № 111 – 24,928670 т;
- суммарно для скважин №№ 102-113 – 296,717122 т.

Анализ валового выброса в атмосферу загрязняющих веществ показывает:

- 91,48 % общего валового выброса создается выбросами веществ 3 и 4 классов опасности. Выбросы веществ 1 класса опасности – менее 0,0001 %;
- 71,85 % общего валового выброса создаётся выбросами источников СПБУ, в основном, это выбросы силовых дизельных установок;
- более 83,2 % валового выброса составляют выбросы общепромышленных загрязнителей – азота диоксида (31,11 %), азота оксида (5,06 %), углерода оксида (30,49 %), серы диоксида (16,54 %).

Зона загрязнения с концентрацией 1 ПДК н.м. (ОБУВ н.м.) при проведении намечаемой деятельности в штатном режиме не создаётся.

Максимальная зона загрязнения на уровне 0,1 ПДК н.м. создаётся выбросами азота диоксида в режиме максимальной загрузки оборудования СПБУ при бурении скважины, с учётом влияния судов и составляет 3760 м. Без учёта влияния судов максимальный радиус зоны загрязнения создаётся так же выбросами азота диоксида и не превышает 2060 м.

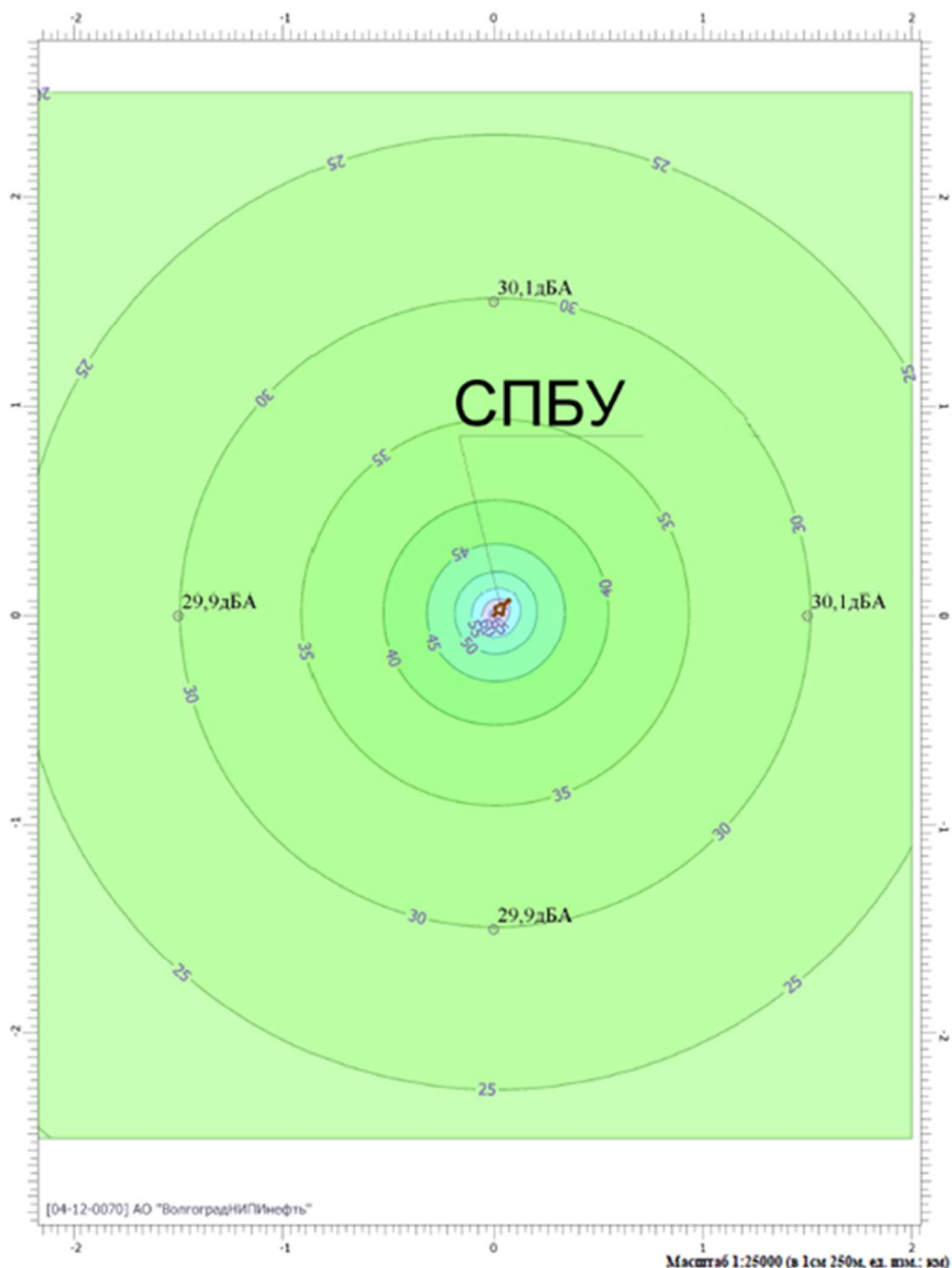
Максимальная зона влияния выбросов с концентрацией 0,05 ПДК н.м. создаётся выбросами азота диоксида в режиме максимальной загрузки оборудования СПБУ при бурении скважины, с учётом влияния судов и составляет 6070 м. Без учёта влияния судов максимальный радиус зоны влияния выбросов – по диоксиду азота – не превышает 3440 м.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы судов обеспечения и силовых дизельных установок СПБУ.

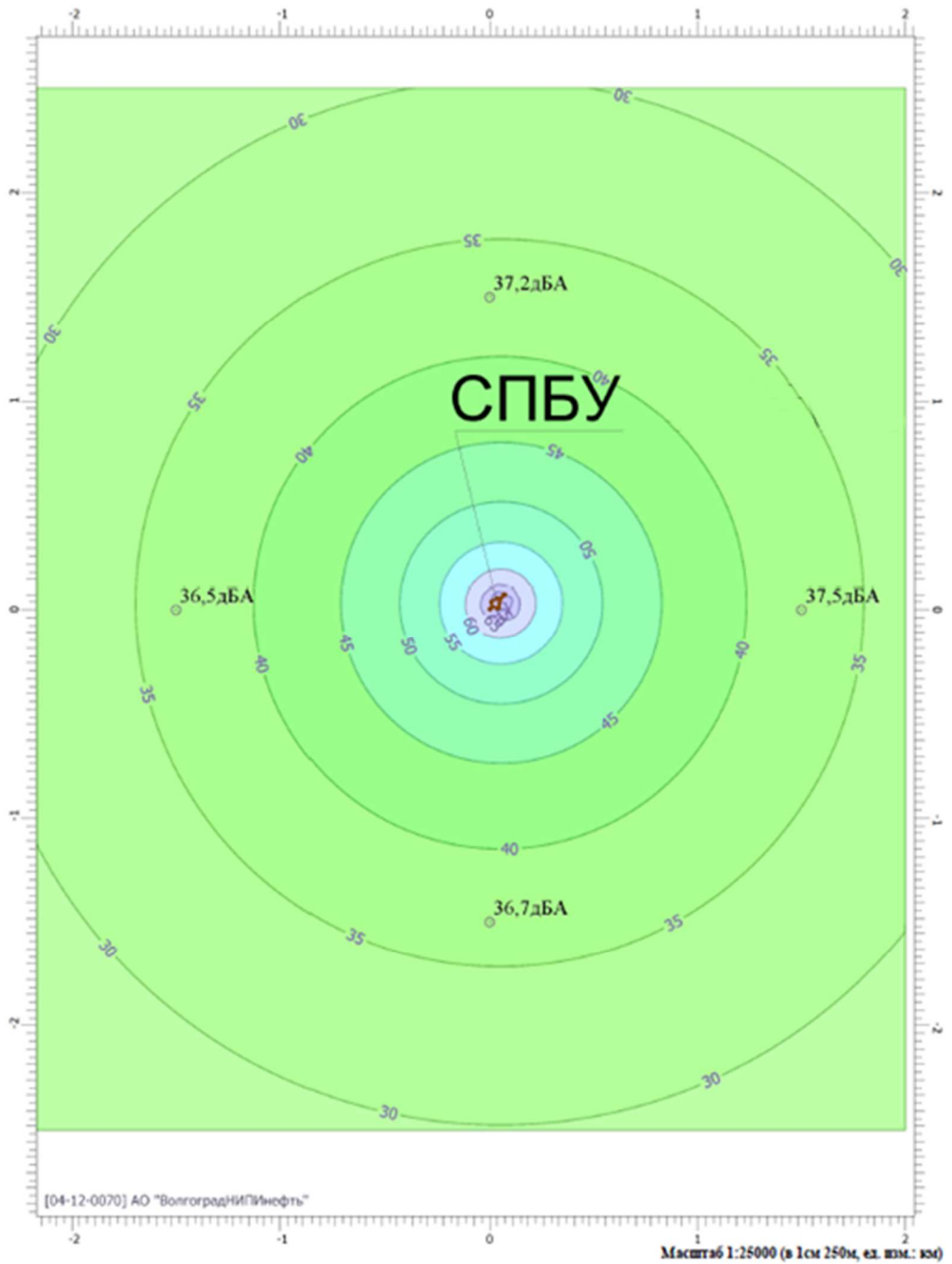
При соблюдении природоохранных мероприятий, выбросы загрязняющих веществ не повлекут за собой значимого ухудшения качества атмосферного воздуха. Береговой зоны

загрязняющие вещества не достигают, трансграничный перенос загрязняющих веществ не ожидается.

Оценка физических факторов воздействия показала, что при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий, воздействие физических факторов на окружающую среду ожидается незначительным по своей интенсивности. Дополнительные мероприятия по уменьшению уровня физических факторов, в том числе шумового воздействия, не требуются.



Уровень звукового давления, создаваемый при проведении работ по строительству скважины. Вариант расчёта «Бурение и крепление скважины»



Уровень звукового давления, создаваемый при проведении работ по строительству скважины. Вариант расчёта «Бурение и крепление скважины с учётом влияния двигателей судна обеспечения»

Оценка воздействия на водные объекты

Воздействие на состояние морских вод при реализации проекта обусловлено изъятием морской воды для производственных и бытовых нужд, сбросом нормативно-чистых вод. Приготовление пресной технической воды для нужд бурения, а также пресной воды питьевого качества планируется осуществлять на опреснительной установке, расположенной на СПБУ. Изъятие морской (заборной) воды осуществляется через водозаборные устройства СПБУ, оснащенные рыбозащитными устройствами.

Общая характеристика водопотребления за период строительства скважин

Потребитель воды	Характеристика	Расход воды за период бурения, м ³	
		Скважина № 110	Скважина № 111
Морская вода на технологические нужды на выбуривание	Забортная вода	54,00	54,00
Приготовление цементного раствора	Забортная вода	170,80	181,90
Техническое обеспечение РЗУ	Забортная вода	13084,70	13866,98
Приготовление пресной воды, включая пресную питьевую и пресную техническую воду:	Забортная вода	186699,53	197863,85
Пресная питьевая вода:			
– хозяйственно-бытовые нужды	<i>Пресная питьевая вода</i>	<i>2157,60</i>	<i>2268,00</i>
Пресная техническая вода, в том числе:			
– приготовление бурового раствора	<i>Привозная пресная техническая вода</i>	<i>273,00</i>	<i>335,00</i>
– технологические нужды (этап испытаний)	<i>От опреснительной установки</i>	<i>196,00</i>	<i>236,00</i>
– прочие технологические нужды бурового комплекса (промыв оборудования и т.п.)	<i>То же</i>	<i>1443,30</i>	<i>1521,50</i>
– прочие технологические нужды СПБУ	–"–	<i>179,80</i>	<i>189,00</i>
Итого заборная вода		200009,03	211966,73
Итого пресная питьевая вода		2157,60	2268,00
Итого пресная техническая вода		2092,10	2281,50

Общая характеристика водопотребления на период бурения (строительства) проектируемых скважин представлена в таблице ниже.

Вид деятельности	Забираемая морская вода, м ³	Привозная пресная техническая, м ³
Постановка СПБУ на точку бурения, заполнение танков предварительной нагрузки	11296,10	–
Обеспечение работы РЗУ при заполнении танков	790,73	–
Итого на заполнение танков предварительной нагрузки СПБУ	12086,83	–
Строительство скважины № 102	211966,73	335,00
Строительство скважины № 103	211966,73	335,00
Строительство скважины № 104	211966,73	335,00
Строительство скважины № 105	211966,73	335,00
Строительство скважины № 106	211966,73	335,00
Строительство скважины № 107	211966,73	335,00
Строительство скважины № 108	211966,73	335,00
Строительство скважины № 109	200009,03	273,00
Строительство скважины № 110	200009,03	273,00
Строительство скважины № 111	211966,73	335,00
Строительство скважины № 112	211966,73	335,00
Строительство скважины № 113	211966,73	335,00
Итого при строительстве скважин №№ 102-113	2519685,36	3896,00
Итого при осуществлении деятельности с учетом балластировки СПБУ	2531772,19	3896,00

Общая характеристика водоотведения за период строительства скважин

Наименование сточных вод	Направление отведения	Количество за период, м ³	
		Скважина № 110	Скважина № 111
Возврат от опреснительной установки	Сброс в море	182722,83	193649,35
Возврат от РЗУ	Сброс в море	13084,70	13866,98
Хозяйственно-бытовые стоки	Вывоз на береговую базу	2157,60	2268,00
Сточные воды бурового комплекса, в том числе:			
– отработанная морская вода (выбуривание породы из водоотделяющей колонны)	Вывоз на береговую базу	54,00	54,00
– сточные воды (отработанные технологические растворы на этапе испытания)	Вывоз на береговую базу	196,00	236,00
– прочие сточные воды бурового комплекса (обмывы инструмента, площадок, оборудования)	Вывоз на береговую базу	1443,30	1521,50
Нефтедержащие сточные воды (обмывы площадок и т.п.)	Вывоз на береговую базу	179,80	189,00
Ливневые сточные воды	Вывоз на береговую базу	873,01	917,68
Безвозвратное потребление		443,80	516,90
Итого водоотведение, в том числе:		201155,04	213219,41
– возврат в море		195807,53	207516,33
– вывоз на береговую базу		4903,71	5186,18
– безвозвратное потребление		443,80	516,90

Общая характеристика водоотведения СПБУ на период бурения скважин представлена в таблице ниже.

Вид деятельности	Возврат в море морской воды, м ³	Вывоз на берег, м ³	Безвозвратное потребление, м ³
Возврат в море из танков предварительной нагрузки СПБУ	11296,10	–	–
Обеспечение работы РЗУ при заполнении танков	790,73	–	–
Итого на заполнение танков предварительной нагрузки СПБУ	12086,83	–	–
Строительство скважины № 102	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 103	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 104	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 105	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 106	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 107	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 108	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 109	195807,53	4903,71	443,80
Строительство скважины № 110	195807,53	4903,71	443,80
Строительство скважины № 111	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 112	207516,33	5186,18	516,90
Строительство скважины № 113	207516,33	5186,18	516,90
Итого при строительстве скважин №№ 102-113	2466778,36	61669,22	6056,60
Итого при осуществлении деятельности с учетом балластировки СПБУ	2478865,19	61669,22	6056,60

Установки очистки сточных вод на СПБУ не предусмотрены.

Предусмотрены отдельные системы сбора хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод. Устройство сточных систем исключает возможность проникновения и распространения запаха в помещения СПБУ. Накопление стока из обеих систем предусмотрено в общем резервуаре сточно-фекальных вод. По мере заполнения резервуара, но не реже одного раза в 6 календарных дней, производится перегрузка сточных вод и транспортировка судном обеспечения на берег – на

базу производственного обеспечения (БПО) ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» в г. Светлый Калининградской обл., далее сточные воды направляются на очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-КНТ» для очистки по существующему договору. В соответствии с действующим договором на прием сточных вод, их транспортировку, очистку и сброс в водный объект (№ 15G0062/ЛК-015/15 от 04.03.2015) ООО «ЛУКОЙЛ-КНТ» принимает сточные воды ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» на установку биологической очистки бытовых сточных вод «БИОДИСК-100» (2 шт.) и установку биологической очистки «Simor». Прошедшие очистку на данных установках стоки поступают на песчано-гравийный фильтр, затем обеззараживаются ультрафиолетовыми лампами. Очищенные стоки отводятся ООО «ЛУКОЙЛ-КНТ» в Калининградский морской канал через глубоководный выпуск.

По мере накопления нефтесодержащие сточные воды передаются судами обеспечения на БПО ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» в г. Светлый Калининградской обл., далее сточные воды направляются для обезвреживания предприятию ООО «Полекс-Эко» по договору оказания услуг

Предусмотрен возврат в море только сточных вод, отведение которых в морскую среду допускается без ограничения.

Контроль соблюдения требований к качеству сброса нормативно-чистых вод в море выполняется в рамках производственного экологического контроля (мониторинга).

Загрязнение морских вод исключается применяемой технологией работ:

- предварительной установкой водоотделяющей колонны, через которую осуществляется спуск бурового инструмента и промыв скважины;
- реализацией «нулевого сброса» – сброс в водный объект любых отходов, загрязненных сточных вод, материалов исключен.

Таким образом, в штатном режиме строительства проектируемых скважин, при условии соблюдения проектных решений, требований нормативных документов, негативное воздействие на морские воды оценивается как непродолжительное, локальное и незначительное по интенсивности. Осуществление намечаемой деятельности практически не изменит состояния морских вод в районе расположения объекта.

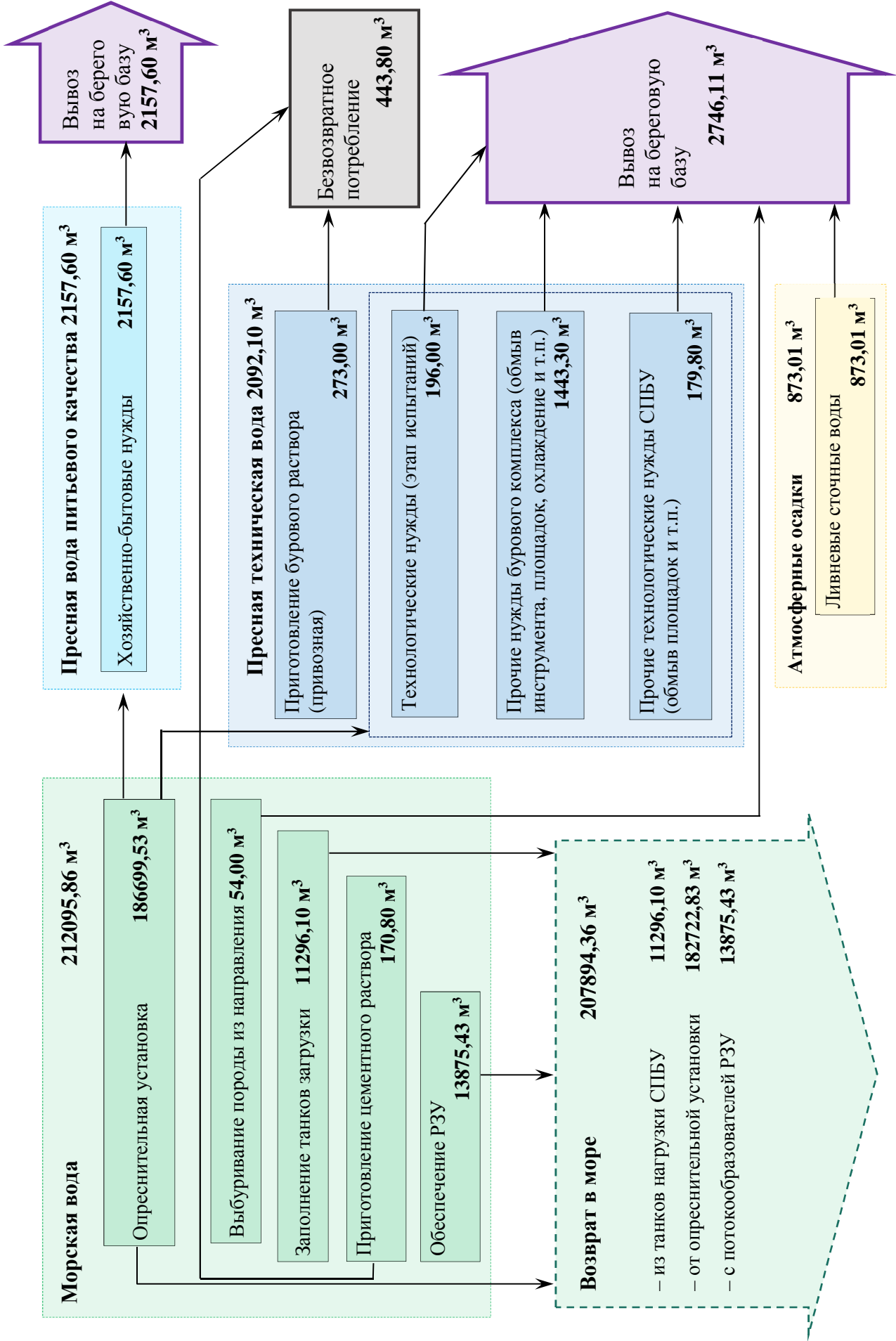


Схема водопотребления и водоотведения на период бурения (строительства) скважины № 110

Оценка воздействия объекта на окружающую среду 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.

Характеристика отходов, образующихся при бурении

Класс опасности отходов	Количество отходов за период, т		
	№ 110	№ 111	суммарно №№ 102-113
3 класс опасности	3904,639, включая отходы бурения (БШ, ОБР) – 3888,659	5509,162, включая отходы бурения (БШ, ОБР) – 5488,287	62900,898, включая отходы бурения (БШ, ОБР) – 62660,188
4 класс опасности	1796,724, включая: отходы бурения (БСВ) – 1785,300	1894,930, включая: отходы бурения (БСВ) – 1882,100	22542,751, включая: отходы бурения (БСВ) – 22391,600
5 класс опасности	6,917	7,236	86,194
Всего	5708,280	7411,328	85529,843

Порядок накопления отходов на СПБУ осуществляется в соответствии с положениями Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78, требованиями Российского морского регистра судоходства.

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

Основной принцип, реализуемый недропользователем при проведении деятельности на акватории Балтийского моря, в том числе при обращении с отходами, – запрет сбросов загрязняющих морскую среду. Попадание отходов в бурения в море исключается применением технологии «бурение через водоотделяющую колонну, установленную на этапе постройки платформы». Значительное снижение объемов отходов бурения (БШ, ОБР, БСВ) достигается применением высокоэффективной системы очистки бурового раствора.

Контроль выполнения природоохранных мероприятий по защите окружающей среды при обращении с отходами осуществляется в рамках системы производственного экологического контроля и мониторинга.

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

Основным видом негативного воздействия на геологическую среду является нарушение целостности недр. Буровой комплекс СПБУ оснащен современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов.

Предусмотрен комплект противовыбросового оборудования, регулирующих клапанов системы промывки скважин под давлением, приборов, обеспечивающих постоянный контроль бурения скважин.

Буровой раствор на основе инвертной эмульсии обеспечивает качественную проводку ствола скважин и удовлетворяет экологическим требованиям ведения буровых работ на море.

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

Изменения рельефа дна в районе работ, в связи с проведением бурения с СПБУ, а также загрязнение донных отложений, не прогнозируется.

Оценка воздействия объекта на морскую биоту

Основные законодательные, нормативные правовые положения и требования по отношению к охране животного мира при осуществлении намечаемой деятельности отражены в Федеральном законе от 24 апреля 1995 г. «О животном мире» № 52-ФЗ, Федеральном законе от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и подзаконных актах, принятых на их основе, прежде всего: Постановлении Правительства РФ от 13 августа 1996 года № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» и Постановлении Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

Результаты оценки воздействия на гидробионтов

Основное воздействие на гидробионтов при проведении работ обусловлено изъятием морской воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, связанное непосредственно с проведением бурения проектируемых скважин. Сброс в море возвратных (нормативно чистых) вод не повлечет изменения естественного состояния вод в районе объекта, таким образом воздействие на морскую биоту в связи с осуществлением сброса в море возвратных вод, в том числе тепловое, исключено.

Воздействие на гидробионтов в связи с осуществлением забора морской воды для нужд объекта существенным образом будет снижено применением эффективных рыбозащитных устройств (РЗУ).

Возмещение ущерба водным биоресурсам, ожидаемого в связи с бурением проектируемых скважин с СПБУ, будет выполнено ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» в полном объеме в установленном порядке.

Воздействие на водные биоресурсы ожидается: среднесрочное, локальное (затрагивающее относительно небольшие площади в субрегиональном и региональном масштабе), сопровождающееся частичным уничтожением компонентов водных биоресурсов и снижением биологической продуктивности в зоне воздействия повреждающего фактора намечаемой деятельности.

Результаты оценки воздействия на орнитофауну и млекопитающих

Воздействие на орнитофауну и млекопитающих при осуществлении намечаемой деятельности обусловлено фактом присутствия сооружений и судов на акватории, проведением работ на производственном объекте, а также движением судов обеспечения и вертолета, совершающего рейсы по маршруту г. Калининград (а/п Храброво) – СПБУ (БК-1 месторождение D33).

В открытой части акватории птицы представлены крайне малочисленно. Значительные глубины делают труднодоступными бентосные кормовые ресурсы. Поверхностные воды в удаленной части акватории также являются обедненной частью морской экосистемы для птиц с точки зрения наличия потенциальных кормовых объектов.

Орнитоценозы, формирующиеся в морской акватории, характеризуются высокой временной и пространственной изменчивостью видового состава и плотности населения. Это обусловлено неоднородностью состояния кормовой базы различных видов, погодными условиями и цикличностью естественных популяционных процессов в ходе годового цикла сезонных явлений.

В период весенней миграции характерно явное доминирование морянки. Доля этой морской утки в составе орнитоценоза в период весенней миграции составляет около 66%. Остальные виды редки, встречаются локально и плотность их населения нигде в исследованной части акватории не достигает высоких значений, находясь в интервале 0,1-1,8 особей/км².

В период осенней миграции в исследуемой части акватории выявлено пребывание 9-11 видов птиц. Для большинства видов установлено локальное размещение, и только 4 вида семейства чайковых относительно равномерно распределены по всей морской акватории при очень низкой плотности населения. Доминирует морянка, образующая кратковременные локальные миграционные скопления. Субдоминантом является еще один представитель морских уток – турпан.

В период зимовки только морские утки (морянка, турпан) стабильно встречаются в открытой части акватории, где они представляют доминирующую часть орнитоценоза. Остальные виды характеризуются крайне низкой численностью и диффузным распределением в пространстве. Появление различных видов чаек, как правило, связано с поисковым полетом птиц над кильватерным следом судна. Эти птицы не имеют закономерных пространственных связей с конкретными участками акватории.

В период весенней миграции сохраняется доминирующее положение морянки. Все остальные виды представлены крайне малочисленно и на значительной части исследуемой акватории отсутствуют. Аналогичная картина складывается и в период осенней миграции.

В ходе проведения инженерных изысканий морские млекопитающие встречены не были. Какого-либо существенного влияния на них в процессе производственной деятельности не ожидается.

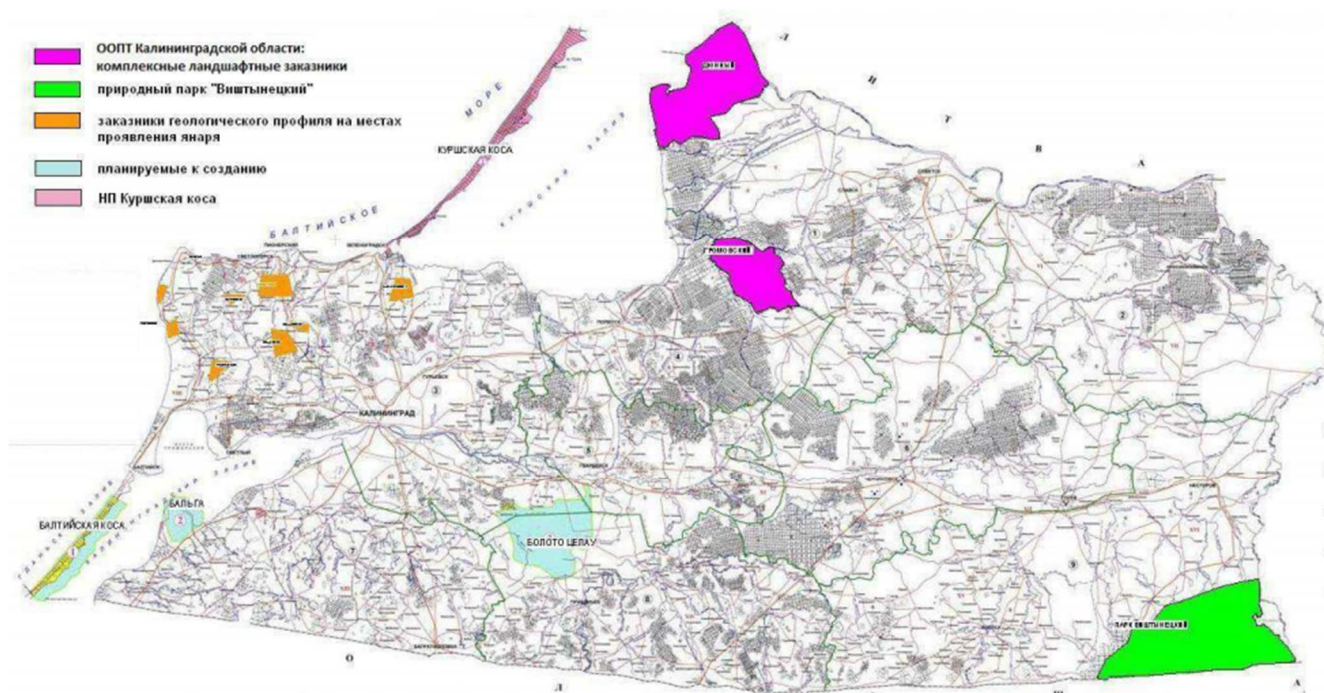
Оценка воздействия на объекты особой экологической значимости

Место проведения намечаемой деятельности – БК-1 на месторождении D33. Непосредственно в районе расположения месторождения D33 особо охраняемых территорий нет.

Расстояние до ближайших ООПТ составляет:

- 58,1 км до национального парка «Куршская коса»;
- более 75 км до государственного природного заказника комплексного (ландшафтного) профиля «Дюнный»;
- около 65 км до государственного природного заказника геологического профиля «Пионерское»;
- около 64 км до государственного природного заказника геологического профиля «Филино».

Обзорная карта-схема с указанием границ особо охраняемых природных территорий приведена на рисунке.



Карта-схема с указанием границ с указанием границ особо охраняемых природных территорий Калининградской области

Зона влияния факторов воздействия на окружающую среду действующего объекта (бурение скважины с БК-1 с помощью СПБУ) – выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, шумового и светового загрязнения атмосферы и гидросферы, не затрагивает территорий, имеющих статус особо охраняемых.

Движение судов, обеспечивающих объект, планируется выполнять по четко определенным водным магистралям и согласованным авиамаршрутам, с учетом расположения охраняемых территорий и необходимостью сохранения их режима.

Осуществление бурения с БК-1 месторождения D33 в штатном режиме практически не изменит состояния природной среды.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ООПТ и другие зоны высокой экологической значимости, исключено.

Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

При бурении скважин наиболее опасными с экологической точки зрения являются аварии, связанные с разливами нефти/нефтепродуктов, в особенности при продолжительном фонтанировании нефтяной скважины. Масштаб воздействия напрямую зависит от объема и продолжительности разлива (количества нефти, попадающей в море), а также от гидрометеорологических условий в период аварии, конфигурация зоны загрязнения определяется пространственно-временной структурой полей ветра и соответствующими им полями течений. Учитывая специфику технологии и расположение проектируемых объектов максимальное воздействие ожидается на морскую среду: морские воды и биоту. Масштаб воздействия на биоту будет зависеть, прежде всего, от объема разлива, а также от состава биоценозов, стадий жизненных циклов организмов, на которые пришлось воздействие, конкретных сложившихся гидрометеорологических условий, в соответствии с этим воздействие может проявиться как на отдельных организмах, так и на сложившихся морских биоценозах.

Основное условие, позволяющее предотвратить или свести к минимальному ущербу морской среде и природным комплексам на акватории и побережье Балтийского моря – минимизация рисков возникновения аварийных ситуаций и своевременное адекватное реагирование на любую нештатную ситуацию на морском технологическом объекте. Это обеспечивается выполнением мероприятий по обеспечению промышленной, пожарной и экологической безопасности и обеспечением постоянной готовности к проведению операций, а в случае инцидента – выполнением мероприятий по локализации разлива и ликвидации его последствий в полном объеме и строгом соответствии с рекомендациями утвержденного ПЛРН.

Готовность к проведению локализации и ликвидации разливов нефти обеспечивается:

- постоянным присутствием судна несущего аварийно-спасательную готовность в пределах видимости комплекса (не более 15-20 мин. хода). Готовность к переходу к точке проведения работ по локализации разлива – 10 мин.;
- размещение сил и средств по защите прибрежной полосы и береговых линий.

Предотвращение нефтяного загрязнения зон особой экологической значимости достигается следующим:

- локализация на возможно дальнем расстоянии (на «нулевом рубеже»)
- отклонение – отведение нефтяного пятна в сторону от зон и объектов путем выстраивания каскада боновых заграждений
- изоляция – ограждение объектов и зон постановкой сплошного бонового заграждения.

Боновые заграждения
для защиты
прибрежной зоны и
береговой линии
"БЗПП 1100 и
нефтесборная система



Боновые заграждения для открытой акватории "RO-BOOM 1500"

Сил и средств ЛРН, находящихся на объекте в соответствии с утвержденным ПЛРН, достаточно для локализации и ликвидации аварийных разливов нефти потенциально возможных при осуществлении планируемых работ.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду

Основные мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов:

- исключение сбросов в море технологических жидкостей и шлама, отходов, загрязненных стоков;
- применение оборудования, технических средств и технологических процессов, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций;
- применение оборудования с воздушной системой охлаждения, что исключает использование морской воды во внешних контурах систем охлаждения;
- применение герметичных систем передачи и хранения сыпучих материалов, ГСМ, жидких отходов;
- применение на водозаборе рыбозащитных устройств (функциональная эффективность РЗУ 70%, минимальный размер защищаемых рыб – 12 мм);
- возмещение вреда водным биологическим ресурсам;
- наличие достаточных сил и средств для предупреждения, локализации и ликвидации аварийных ситуаций
- производственный экологический контроль и мониторинг.

Заключение

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду выполнена для бурения скважины №№ 102-113 с платформы БК-1 месторождения D33, расположенного на акватории Балтийского моря в пределах Российского сектора юго-восточной части Балтийского моря.

Оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности на акватории Балтийского моря, 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.

ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» принимает на себя обязательства реализовать весь комплекс превентивных мер, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду.

При ведении работ будет задействована система профилактических мер, а также система мероприятий по охране всех компонентов окружающей среды, включая мероприятия, минимизирующие ущерб водным биоресурсам. Будет реализована программа компенсации ущерба, нанесенного окружающей среде, приняты профилактические меры для предотвращения аварий и оперативного реагирования на аварийные ситуации. Возмещение ущерба водным биоресурсам, ожидаемого в связи с проведением работ будет выполнено ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» в полном объеме.

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 Балтийского моря.