

Nord Stream 2 AG

Апрель 2019 г.



NORD STREAM 2

ЗАЯВКА НА ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ НА СТРОИТЕЛЬСТВО КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ, ДАНИЯ, ЮГО- ВОСТОЧНЫЙ МАРШРУТ

NORD STREAM 2

Заявка на получение разрешения на строительство Краткое изложение,
Дания, юго-восточный маршрут

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1	Заявитель, акционер и добывающая компания	1
1.2	Источники правовых норм	2
1.3	Контактные данные	2
1.4	Структура заявки	2
2.	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	2
2.1	Маршрут трубопровода	2
2.2	Расписание	3
3.	ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТА	4
4.	АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ	4
4.1	Подход и методология оценки рисков	4
4.2	Риски на этапе строительства	4
4.3	Риски на этапе эксплуатации	5
5.	КРИТЕРИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРУБОПРОВОДА	5
5.1	Системы управления	5
5.2	Проект трубопровода	5
6.	УСТАНОВКА МОРСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ	6
6.1	Логистика проекта	6
6.2	Маршрутные/инженерные изыскания	6
6.3	Установка, суда и оборудование	6
6.4	Статус строительных работ	7
7.	ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ИНФРАСТРУКТУРОЙ	7
8.	ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И НАЛАДКА	7
9.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	7
10.	ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	8

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой краткое изложение заявки на получение разрешения на строительство двух параллельных подводных трубопроводов диаметром 48 дюймов для транспортировки приблизительно 55 млрд кубометров природного газа в год, которые являются частью системы трубопроводов Nord Stream 2 (NSP2) и находятся в исключительной экономической зоне (ИЭЗ) на континентальном шельфе Дании к юго-востоку от о. Борнхольм. Заявка была передана датским властям 15 апреля 2019 года.

Большую часть маршрута, в Финляндии, Швеции и Германии, маршрут NSP2 будет проходить параллельно с существующей системой трубопроводов Nord Stream (NSP). В случае Дании предлагаемый для NSP2 маршрут, изложенный в этой заявке, а именно юго-восточный маршрут, проходит к югу и востоку от о. Борнхольм и существующего NSP. Восточная часть ЮВ маршрута в датских водах разделяется на два возможных варианта маршрутов, по тексту именуемых «B1 ЮВ маршрута» или «B1» и «B2 ЮВ маршрута» или «B2» соответственно. Заявка на получение разрешения подается для ЮВ маршрута с B1 и ЮВ маршрута с B2 в качестве двух равноценных предлагаемых маршрутов, чтобы ДЭА, в соответствии с необходимыми слушаниями и оценками по вопросам окружающей среды, могло принять решение о выдаче разрешения на строительство сочетания ЮВ маршрута с B1 (именуемого по тексту «Маршрут NSP2 с B1») или сочетания ЮВ маршрута с B2 (именуемого по тексту «Маршрут NSP2 с B2»).

Юго-восточный маршрут служит альтернативой основному варианту маршрута NSP2 в датских водах. Ссылка делается на заявку Nord Stream 2 AG на разрешение на строительство NSP2, представленную Датскому энергетическому агентству (DEA) 3 апреля 2017 года, включая документацию по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) и документацию Эспо. В заявке от 3 апреля 2017 года основной маршрут для трубопровода NSP2 в датских водах пролегает по датскому континентальному шельфу в датской ИЭЗ и в датских территориальных водах (TW), параллельно с существующим трубопроводом NSP к востоку и югу от о. Борнхольм (основной вариант маршрута NSP2). 10 августа 2018 года компания Nord Stream 2 AG подала заявку на альтернативный маршрут для NSP2 в датских водах, который будет пролегать к северу и западу от о. Борнхольм и только на территории датской ИЭЗ (северо-западный маршрут). В настоящий момент заявка на северо-западный маршрут находится на рассмотрении компетентного органа.

На момент подачи заявки на получение разрешения на строительство был разработан маршрут и проект NSP2 на основе подробного анализа трассы и изысканий на наличие боеприпасов и культурного наследия, проведенных в Дании в 2018-2019 годах. В 2019 году ожидаются незначительные изменения, которые будут направлены на оптимизацию проекта.

Разрешения на строительство выданы Швецией, Германией, Финляндией и Россией. В 2018 году были начаты подготовительные работы по строительству на суше и в удалении от берега во всех четырех упомянутых выше странах, а в настоящее время укладка трубопровода ведется в немецких, шведских и финских водах. Планируется, что ко второй половине 2020 года система трубопроводов будет завершена и готова к транспортировке газа.

1.1 Заявитель, акционер и добывающая компания

Nord Stream 2 AG — проектная компания, созданная для проектирования, строительства и последующей эксплуатации NSP2. Компания базируется в Цуге, Швейцария, и принадлежит Публичному акционерному обществу «Газпром». Пять европейских энергетических компаний «ENGIE», «OMV», «Shell», «Uniper» и «Wintershall» обязались предоставить долгосрочное финансирование в размере 50 % от общей стоимости проекта. Финансовые обязательства

европейских компаний подчеркивают стратегическое значение NSP2 для европейского газового рынка, способствуя повышению конкурентоспособности, а также среднесрочной и долгосрочной энергетической безопасности, особенно на фоне ожидаемого снижения добычи газа в Европе.

Как и Nord Stream AG, Nord Stream 2 AG придерживается высоких стандартов в отношении технологий, окружающей среды, условий труда, безопасности, корпоративного управления и консультаций с общественностью.

Результаты программ экологического и социального мониторинга NSP подтвердили, что связанные со строительством последствия были незначительными, местными и в основном краткосрочными, а кроме того, продемонстрировали положительную динамику восстановления окружающей среды по завершении строительных работ.

1.2 Источники правовых норм

Заявка подается в DEA в соответствии с подразделом 1 раздела 4 «Закона о континентальном шельфе и некоторых установках трубопроводов в территориальных водах» и раздела 2 (1), см. раздел 1 «Административного постановления об установках трубопроводов».

Разрешение на строительство трубопроводов для транспортировки газа, нефти и других химических веществ с пропускной способностью, которой обладает NSP2, может быть предоставлено только на основе ОВОС. Соответственно, для двух предлагаемых маршрутов NSP2 (т. е. сочетания предлагаемого маршрута NSP2 с B1 и сочетания предлагаемого маршрута NSP2 с B2) была составлена ОВОС, которая приложена к заявке.

1.3 Контактные данные

Nord Stream 2 AG, Baarerstrasse 52, 6300 Цуг, Швейцария

Samira Kiefer Andersson, специалист по допуску в Дании
+41 79 874 31 48, samira.andersson@nord-stream2.com

1.4 Структура заявки

Заявка, поданная в DEA, содержит следующую информацию:

- «Справочная информация», «Обзор проекта», «Экологическая информация», «Информация о безопасности», «Критерии проектирования – проект, установка и снятие с эксплуатации».
- Подробная информация содержится в двух приложениях, посвященных всем ключевым экологическим и техническим аспектам.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

2.1 Маршрут трубопровода

В датской части предлагаемый маршрут NSP2 (юго-восточный маршрут) проходит исключительно в ИЭЗ к югу и востоку от о. Борнхольм, см. Рисунок 2-1.

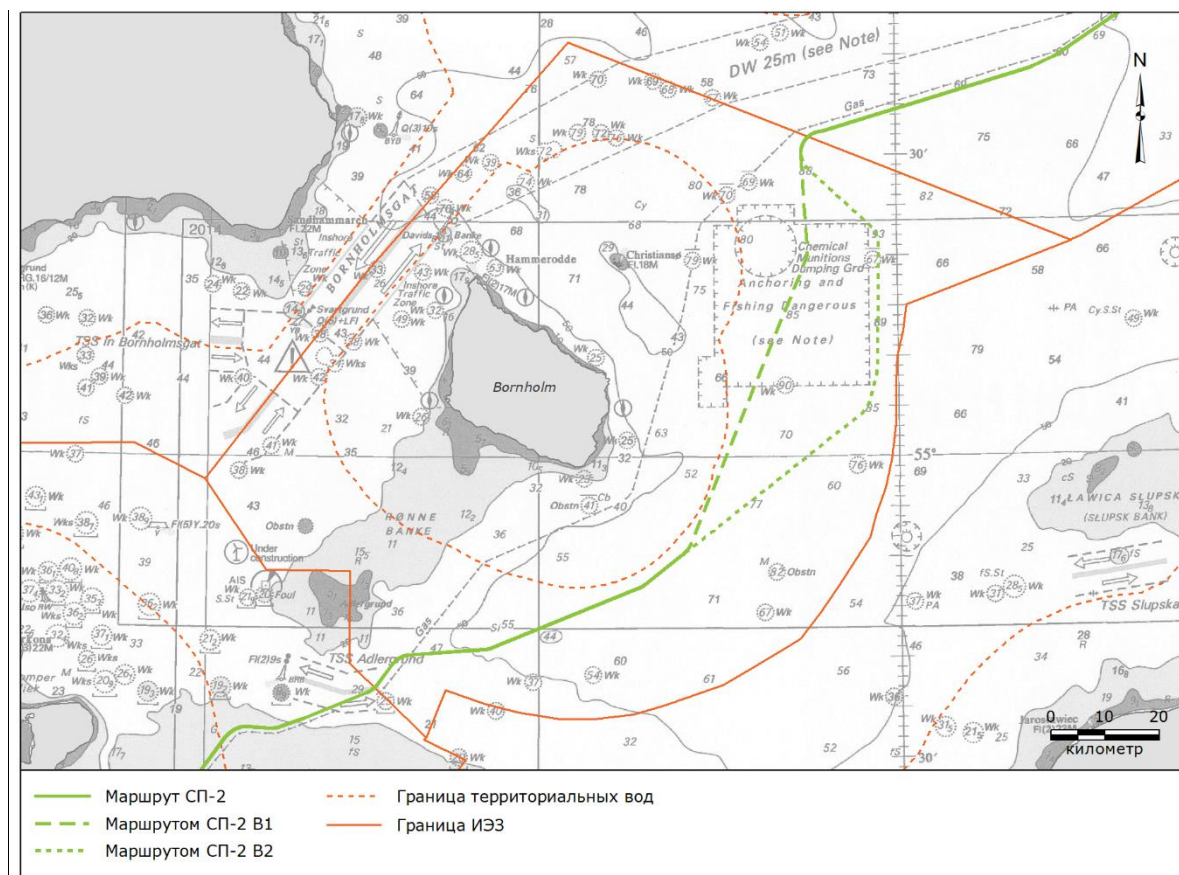


Рисунок 2-1 Предлагаемый маршрут NSP2 в датской части Балтийского моря.

Восточная часть предлагаемого маршрута NSP2 в датских водах разделяется на два возможных варианта маршрутов, B1 маршрута NSP2 и B2 NSP2 соответственно. К юго-востоку от о. Борнхольм предлагаемый маршрут NSP2 пересекает трубопровод NSP и пролегает в направлении Германии рядом с маршрутом NSP. Протяженность предлагаемого маршрута в датских водах составляет примерно 147 км при выборе сочетания предлагаемого маршрута NSP2 с B1 или примерно 164 км при выборе сочетания предлагаемого маршрута NSP2 с B2.

Два трубопровода NSP2 (линия А и линия В) пролягут параллельно друг другу. Заявка охватывает два коридора для трубопроводов в +/-150 м по обе стороны от каждого.

2.2 Расписание

Предполагаемый срок установки трубопровода в датских водах составляет 115 дней при выборе сочетания предлагаемого маршрута NSP2 с B1 и примерно 125 дней при выборе сочетания предлагаемого маршрута NSP2 с B2. На Рис. 2-2 изображен плановый график строительства.

График планируемого строительства в датском секторе	2019	2020			
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Разрешение на строительство					
Донные работы, предшествующие трубоукладке (пересечения с NSP) ¹					
Окно трубоукладки нитки А (трубоукладка примерно 45 дней)					
Окно трубоукладки нитки В (трубоукладка примерно 45 дней)					
Донные работы после трубоукладки ²					
Пуско-наладочные работы ³					

¹ Наброска камней (напр., подготовка пересечений с NSP) и укладка бетонного матраца в места пересечения кабелей

² Наброска камней (напр., пересечение с NSP) и по результатам обследования состояния укладки, возможно, наброска камней или засыпка подводным траншеекопателем

³ Других донных работ, связанных с пуско-наладочными работами, кроме мониторинга надводным судном очистных устройств, не запланировано

Рис. 2-2 Строительные работы NSP2 в датском секторе.

3. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТА

Вся деятельность, необходимая для строительства и эксплуатации трубопроводов NSP2, будет осуществляться с учетом текущих условий в области проекта. Это гарантирует, что морская среда будет учтена и защищена от воздействий, насколько это возможно. Аналогичным образом учитываются все текущие и будущие интересы в области проекта.

На основании оценки основное беспокойство на маршруте вызывают: близость предлагаемого маршрута к первичным районам размещения отходов химических боеприпасов, зонам военных учений и станциям мониторинга состояния окружающей среды. Для получения более подробной информации по этой теме см. раздел «Общие выводы отчета» в отчете по оценке состояния окружающей среды.

4. АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Подход и методология оценки рисков

Оценки рисков были проведены для двух основных этапов проекта — строительства и эксплуатации. Оценки основаны на:

- оценке потенциальных рисков для общества и окружающей среды на этапе строительства согласно нормам DNV-RP-H101 и Международной морской организации по управлению рисками и официальной оценке безопасности при морской и подводной эксплуатации, которая проведена компанией «Global Maritime»;
- оценке операционного риска, связанного со смертельными исходами, окружающей средой, экономическими и репутационными потерями, выполненной в соответствии с DNV-OS-F101 для целостности трубопровода и DNV-RP-F107 для потенциальных экологических рисков на этапе эксплуатации инженерным подрядчиком «Saipem S.p.A».

4.2 Риски на этапе строительства

Выводы из количественной оценки рисков окружающей среды на этапе строительства всего маршрута NSP2 говорят о том, что нет событий с высоким уровнем риска, есть два события со средним уровнем риска, которые связаны со столкновениями судов и могут привести к

разливу нефти. Теоретическое относительное увеличение годовой частоты разливов нефти из-за проекта NSP2 оценивается в менее 0,1 ‰, что считается очень низким риском. Рост объема трафика, вызванного строительством NSP2, ограничен по времени, а реализация мер по снижению воздействий (включая создание зон безопасности вокруг строительных судов и уведомления моряков) еще больше снизит риск разливов.

Сделан вывод о том, что строительство NSP2 окажет малое воздействие на текущую частоту столкновений судов, и увеличение частоты столкновений из-за строительства NSP2 будет очень ограниченным. Групповые риски третьих лиц со смертельным исходом от судовых столкновений в датском секторе на этапе строительства NSP2 находятся в пределах приемлемого диапазона Правил производства морских работ DNV-GL.

4.3 Риски на этапе эксплуатации

Следующие причины неисправностей, которые могут угрожать целостности NSP2, устраняются посредством проектирования трубопровода в соответствии со стандартами DNV-GL: стихийные бедствия из-за течения и волн, секции провисания трубопровода, внешние помехи от рыболовной деятельности, торговое судоходство, падающие грузы/якори, а также рабочая температура и давление. Экологические риски на этапе эксплуатации связаны с повреждением трубопровода, а также с вероятностью выброса и воспламенения газа, что может быть вызвано взаимодействием с судами в Балтийском море.

В соответствии со стандартами DNV-GL все риски получили оценку незначительных, низких или находящихся в приемлемом диапазоне.

5. КРИТЕРИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРУБОПРОВОДА

Проектирование, строительство и эксплуатация трубопровода NSP2 будут выполнены в соответствии с международным морским стандартом DNV OS-F101, в редакции для подводных систем трубопроводов от октября 2013 года, с его рекомендуемыми практиками, выпущенными Det Norske Veritas (DNV), а также другими стандартами. Кроме того, компания Nord Stream 2 AG назначила DNV-GL независимым сторонним экспертом для подтверждения того, что система трубопроводов из России в Германию спроектирована, изготовлена, установлена и введена в эксплуатацию в соответствии с применимыми техническими требованиями качества и безопасности.

5.1 Системы управления

Компания Nord Stream 2 AG придерживается принципов управления качеством и сертифицирована по стандарту ISO 9001:2015. Политика ОТ, ПОБ и ООС компании Nord Stream 2 AG (внедренная в рамках стандарта HSES MS и соответствующая международным стандартам ISO 45001:2018 и ISO 14001) устанавливает цели в отношении уровня производительности труда, безопасности, экологической и социальной ответственности, который требуется персоналу и подрядчикам NSP2. Управление ОТ, ПОБ и ООС является важной частью проекта. Персонал компании и подрядчика будут надлежащим образом обучены, наделены опытом и компетенцией и работать таким образом, чтобы минимизировать риски ОТ, ПОБ и ООС.

5.2 Проект трубопровода

Основные характеристики NSP2 приведены в таблице ниже.

Таблица 5-1. Проектные условия эксплуатации и технические характеристики трубопроводов NSP2.

Приоритет	Значение (диапазон)
Пропускная способность	55 млрд. куб. м в год (27,5 млрд. куб. м в год на трубопровод)
Газ	Сухой, малосернистый природный газ
Расчетное давление на сегмент	Километровая отметка (КО) 0 – ~КО 300: 220 бар ~КО 300 – ~КО 675: 200 бар КО 675 – ~КО 1230,4 (маршрут NSP2 с маршрутом NSP2 B1) / 1248,1 (маршрут NSP2 с маршрутом NSP2 B2): 177,5 бар (Дания)
Расчетная температура	+40 °C (макс.)/-10 °C (мин.) для морских участков
Внутренний диаметр трубопровода	1 153 мм
Толщина стенок трубопровода	41,0 мм, 34,6 мм, 30,9 мм и 26,8 мм (в зависимости от диапазона давления, в Дании 26,8 мм)
Толщина муфты для гашения лавинного смятия	34,6 мм / 41,0 мм (34,6 мм в Дании)
Материал трубопровода и предохранителей от смятия	Сталь С-Мп
Внутреннее покрытие	Низко растворимая эпоксидная смола, средняя неровность $R_z \leq 3$ мкм, минимальная толщина 90 мкм
Внешнее коррозионное покрытие	Трехслойный полиэтилен (3LPE) с минимальной толщиной 4,2 мм
Толщина и плотность утяжеляющего бетонного покрытия	от 90 мм до 110 мм, от 2 400 кг/м ³ до 3 040 кг/м ³
Аноды антикоррозийной защиты	Аноды на основе цинка в воде с низкой солесностью; алюминиевые аноды в других областях (в Дании предполагается использование только алюминиевых анодов)

6. УСТАНОВКА МОРСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

6.1 Логистика проекта

Для строительства NSP2 требуются наземные вспомогательные сооружения, такие как заводы по нанесению утяжеляющего покрытия и промежуточные склады, которые позволят организовать транспорт на суше и на море. На территории Дании не планируется наземных вспомогательных сооружений и перевозок. Поставки труб и материалов (например, камней) морем являются основными видами логистической деятельности в датских водах. В настоящее время в концепции логистики считается, что все трубы, которые должны быть проложены в датских водах, будут немецкого производства и будут обетонированы в порту Мукран, Германия.

6.2 Маршрутные/инженерные изыскания

В рамках проекта был проведен ряд изысканий (в том числе геофизических, геотехнических, а также на предмет поиска на дне боеприпасов и объектов культурного наследия). Цели изысканий состоят в сборе всех данных, необходимых для разработки подробного объема работ по проекту, выявления и сопоставления потенциальных препятствий (таких как боеприпасы, геологические особенности, области культурного наследия или экологические ограничения) и определения точек пересечения с существующей инфраструктурой.

6.3 Установка, суда и оборудование

6.3.1 Трубоукладка

Установка трубопровода будет выполняться судами-трубоукладчиками по традиционной технике S-образной укладки. Отдельные стыки труб будут доставляться на судно-трубоукладчик судами доставки труб, там они будут собираться в единый непрерывный трубопровод на борту трубоукладочного судна и опускаться на морское дно. Предполагается,

что для прокладки трубопровода на датском участке маршрута будет использоваться судно с динамическим позиционированием.

6.3.2 Работы на морском дне

Возможно, что на некоторых участках трубопроводы потребуют проведения работ на морском дне до или после прокладки. Данные работы на морском дне могут быть необходимы для целей обеспечения стабилизации или целостности трубопроводов. На пересечении с трубопроводом NSP потребуется каменная наброска, а если будет необходимо стабилизировать трубопроводы в некоторых местах расположения, потребуется каменная наброска или подсыпка.

6.4 Статус строительных работ

Разрешения на строительство по проекту NSP2 выданы Германией, Швецией, Финляндией и Россией. На обоих участках берегового примыкания в Германии и России ведутся строительные работы, а в удалении от берегов судно Audacia компании Allseas завершило прокладку трубопровода в Германии; суда Solitaire и Pioneering Spirit компании Allseas продолжают укладку труб в шведских и финских водах.

7. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ИНФРАСТРУКТУРОЙ

Предлагаемый маршрут NSP2 пересекает несколько телекоммуникационных кабелей, а также трубопровод NSP. Конкретные схемы будут разработаны для каждого пересечения трубопровода и кабеля. Как правило, для пересечений кабелей будут использоваться бетонные матрасы, а для пересечения трубопроводов — каменная наброска.

Проекты пересечений будут детально согласованы с владельцами кабелей/трубопроводов в Соглашениях о пересечении. Такой подход был успешно применен для пересечений кабелей трубопроводом NSP.

8. ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И НАЛАДКА

Пуско-наладочные работы служат для подтверждения механической целостности трубопроводов и гарантии готовности к безопасному заполнению природным газом. На этапе пуско-наладочных работ в датских водах можно нанять вспомогательное судно для отслеживания процесса очистки и калибровки внутри трубопровода.

Ввод в эксплуатацию включает в себя все виды деятельности, которые проводятся после пуско-наладочных работ, включая заполнение трубопровода природным газом, и до тех пор, пока по трубопроводам не начнет транспорт природного газа. На этапе наладки в датских водах можно нанять вспомогательное судно для отслеживания процесса заполнения трубопровода газом.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Компания Nord Stream 2 AG станет владельцем и содержателем системы трубопроводов. Система рассчитана на срок службы не менее 50 лет. Для обеспечения безопасной работы трубопроводов будет разработана концепция эксплуатации и системы безопасности, включая предотвращение избыточного давления, управление и мониторинг потенциальных утечек

газа, а также охрана материалов. В настоящее время систему эксплуатации планируется настроить так же, как и в случае трубопровода NSP.

10. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процедуры снятия с эксплуатации будут разработаны до истечения срока службы трубопровода NSP2 в соответствии с законодательством Дании и в согласии с властями.