

# **СЕВЕРНЫЙ ПОТОК**

**(Северо- Европейский газопровод)**

**Александр Никитин  
Никола Стефан  
Ольга Ярец**



**BELLONA**

2007

## ВВЕДЕНИЕ

Проект «Северный Поток» (Nord Stream) представляет большой интерес для политиков, экологов, экономистов и привлекает большое внимание общественности в первую очередь прибалтийских стран. Компания «Газпром» и другие компании-участники проекта являются достаточно закрытыми, поэтому информация о проекте ограничена. Цель данной работы, предоставить общественности информацию о проекте Nord Stream в целом, а так же о состоянии проекта в настоящее время и о перспективах по его реализации.



В настоящее время морская часть Северо-Европейского газопровода (СЕГ) существует только на бумаге. Однако уже сегодня можно сказать, что это будет один из самых масштабных и дорогих газовых проектов в мире. Например, по данным рейтингового агентства Fitch, сухопутная часть проекта станет самым дорогим российским трубопроводом. В этом докладе и в будущих своих работах «Беллона»

намерена рассматривать проект в первую очередь с точки зрения экологической безопасности Балтийского региона. Определенный интерес представляет также экономическая составляющая этого проекта и его политические аспекты. Поскольку проект имеет международный статус, необходимо знать и учитывать позиции прибалтийских стран, среди которых есть как его сторонники, так и противники.

На данный момент морская часть проекта СЕГ находится на стадии согласования и прохождения процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОСу в этом документе будет уделено повышенное внимание. Важно знать, насколько правомерны будут действия участников проекта в рамках как национального российского, так и международного законодательства, главным образом, «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (ЭСПОО Конвенция). Важно также провести сравнительный анализ проведения ОВОС в странах-участниках проекта.

Наша цель в дальнейшем - сделать информацию о проекте и результатах проведения оценки воздействия на окружающую среду максимально доступной для общественности.

## 1. О ПРОЕКТЕ

### ***Значимость проекта***

Если проект Nord Stream будет реализован, он напрямую свяжет газотранспортные сети России с общеевропейской газопроводной сетью. Европейский союз подтвердил необходимость этого проекта, присвоив ему статус трансъвропейской энергетической сети TEN-E. Это означает, что Европейский союз расценивает Nord Stream как один из приоритетных энергетических проектов, отвечающих интересам всей Европы.

## **История**

В сентябре 2002, в ходе визита российского президента Владимира Путина в Германию, была подписано соглашение о строительстве «Северного потока» (Nord Stream, ранее Северо-Европейский газопровод — СЕГ).

Компания «North European Gas Pipeline Company» была образована в ноябре 2005, а в 2006 было объявлено новое название проекта — Nord Stream.

7 ноября 2006 оператор СЕГ Nord Stream AG подает заявку на разрешение строительства газопровода. Все документы и информационный материал о проекте, были представлены для общественного обозрения с 27 ноября 2006 г. по 12 января 2007г. Документы также были направлены для изучения в государственные органы и в общественные организации. После этого компания «Nord Stream AG» получила 129 замечаний из государственных органов и неправительственных организаций, комментирующих программу оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

## **Политика**

### ***Путин–Шредер, политика Шредера как канцлера***



На западе серьезной критике подвергнулся Герхард Шредер, бывший канцлер Германии, который как политик форсировал решения по проекту СЕГ и после завершения своей политической карьеры стал председателем наблюдательного совета оператора СЕГ. В строительстве газопровода участвуют крупные немецкие компании BASF-Wintershall и E.ON, в которых сегодня большую роль играют бывшие министры экономики Германии Вернер Мюллер и

Вольфганг Клемент. Шредера обвинили в протекционизме и коррупции, потому что он получил выгоду как частное лицо от решения, принятого им в качестве политика.

### ***Страны-участники проекта Nord Stream и их позиция***

Балтийское море — это море девяти государств. Проект Nord Stream непосредственно затрагивает пять из них: территориальные воды и экономическую зону России и Германии, экономические зоны Финляндии, Швеции и Дании. По большому счету проект затрагивает интересы всех стран Балтийского региона и вызывает огромный интерес политических и общественных кругов и средств массовой информации. Обеспокоенность отдельных Балтийских стран связана с возможным негативным воздействием Nord Stream на морскую среду при подготовке морской трассы и прокладке трубопровода по дну Балтики. Следует отметить, что Балтийское море действительно является одной из весьма чувствительных, хрупких и закрытых экосистем, притом отягощенных наличием опасностей техногенного происхождения (ОТП), включая затопленное после второй мировой войны химическое оружие (более 300 тысяч тонн). После некоторых решений России, связанных с поставками энергоносителей в бывшие советские республики, на западе усилились опасения, которые носят больше политический характер, чем экологический. Газопровод «Nord Stream» должен быть одобрен всеми сторонами-участниками. Это достаточно трудная задача, так как у всех стран существуют свои опасения, желания и требования.

Представитель Еврокомиссии Ферран Таррадельяс Эспуни назвал СЕГ «... приоритетным проектом, который может обеспечить поставки газа из России на север, восток и запад Европейского Союза». Объективно на современном этапе роль России в поставках энергоресурсов велика и Европа нуждается в российском газе и нефти. С другой стороны Западу не нравится Россия, позиционирующая себя в качестве «энергетической супердержавы», поскольку в этой позиции слишком велика политическая составляющая. Поэтому, некоторые Европейские страны не просто высказывают протест против строительства газопровода, они используют любой

предлог, что бы затормозить процесс реализации проекта или, в крайнем случае, получить от него максимум дивидендов. В связи с этим возникли не только экологические и экономические проблемы, но и политические.

В Германии опасаются большой зависимости от России. По данным немецкого института изучения общественного мнения EMNID, большинство немцев (71% опрошенных) считают, что зависимость Германии от газа и нефти России слишком сильна. И вообще «в Германии есть некоторое недоверие к России и российским корпорациям», говорит Роланд Гец, экономист и эксперт по немецко-российским отношениям. Многим немцам не нравится связь российской и немецкой экономик и тесные связи с политикой Путина, которая имеет репутацию могильщика демократии. В интервью с *Tagesschau.de* Фридеманн Мюллер, немецкий эксперт по вопросам энергетики, говорил о том, что проект нового газопровода не только усиливает зависимости Германии от России, но и что газ является соблазнительным средством для оказания политического давления. Это можно рассматривать как угрозу экономике Германии.

Швеция выразила свои опасения о возможных террористических актах на газопроводе, и такой сценарий представляет опасность для Швеции. Кроме того, Швеция опасается того, что Россия могла бы использовать наблюдательные базы «Nord Stream», проектируемые на её территории, для того чтобы заниматься другой, не экономической деятельностью.

Кроме этого существует проблема, связанная с отношением Польши к этому проекту. На данный момент ее отношение явно негативное. Президент Польши Лех Качинский даже назвал «подписанный пакт Путина—Шредера плохим с точки зрения экологии и слабым с экономической и политической точек зрения». Польский сейм уточнил, что соглашение угрожает безопасности и независимости страны. Но так как маршрут газопровода не затрагивает экономическую зону Польши и она не является одной из «сторон- участниц», то она не может влиять на проект. Однако у Польши есть вопросы к Дании по разграничению исключительных экономических зон влияния в Балтийском море, и уже сейчас Польша поднимает вопрос о пересмотре этих границ. В случае изменения границ, Польша могла бы стать серьезным камнем преткновения во время переговоров среди участников проекта.

В начале мая 2007 года премьер-министр Эстонии Андрус Ансип отказался принять у себя экс-канцлера, а ныне председателем совета акционеров компании Nordstream Герхардом Шредером. Об этом заявил в интервью эстонской газете "СЛЫхтулехт" министр иностранных дел Эстонии Урмас Паэт. Герхардом Шредер собирался прибыть в Таллин 8 мая и обсудить с Андрусом Ансипом принципиально важный вопрос о переносе маршрута СЕГ из финских экономических вод в экономические воды Эстонии. Дело в том, что дно там более ровное и глубокое, а это позволит ускорить реализацию проекта. Ведь для запуска первой нитки газопровода, намеченного на 1 октября 2010 года, строительство должно начаться уже в 2008 году. Как сообщалось ранее, (*gazeta.ru*) Эстония отказала России в проведении необходимых исследовательских работ в своей экономической морской зоне, мотивировав это неверным оформлением ходатайства. Эстония заявляла, что будет рассматривать новое ходатайство России в течении четырех месяцев. Визит Герхарда Шредера, вероятно, мог бы устранить эту проблему, однако Урмас Паэт напомнил, что накануне экс-канцлер ФРГ имел неосторожность осудить эстонские власти за перенос бронзового солдата, так что в столь нужной аудиенции у премьера Ансипа ему отказали. Таким образом, Талин послал Москве ясный сигнал, фактически увязав возможность компромисса по Nord Stream со скорейшим прекращением антиэстонских акций.

Строительство Nord Stream было обсуждено на сессии президиума Балтийской ассамблеи 25—26 ноября 2005 в Талине (Эстония). Парламентарии Литвы, Латвии,

Эстонии и Польши приняли резолюцию, требующую от России и Германии учесть их экологические и экономические интересы.

### **Экономика**

#### ***Бюджет и финансирование проекта. Компании, инвесторы,...***

Газ – экологически чистое ископаемое топливо, которое из года в год приобретает все большее значение в структуре энергопотребления. Ожидается, что к 2015 году Евросоюз будет вынужден импортировать 75 % природного газа в своей структуре энергопотребления. Nord Stream обеспечит 25% потребности Европы в дополнительном импорте. Европа осознает, что это важный вклад в долгосрочное обеспечение надежности газоснабжения, и это подтвердилось на встрече В. Путина и канцлера Германии Ангела Меркель, представляющей интересы европейских стран в этом вопросе. Госпожа Меркель заявила, что «ей нужны бесперебойные поставки энергоресурсов», а Путин в очередной раз поспешил заверить, что эта задача всегда рассматривалась Россией как приоритетная. На этой же встрече были рассмотрены вопросы по строительству ответвлений в другие страны, в т.ч. и Польшу, а также строительства газораспределительной системы в Германии, связанной с СЕГ.

Восьмого сентября 2005 года подписано соглашение между ОАО "Газпром" (51% акций) и германскими концернами BASF AG и E.ON AG (каждой принадлежит по 24,5%), о совместном строительстве и эксплуатации СЕГ. В декабре 2005 года создана "СЕГ - Компания" North European Gas Pipeline Company (NEGPC) - оператор реализации проекта морского участка трассы Северо-Европейского газопровода. Председателем комитета акционеров компании по рекомендации "Газпрома" был избран бывший канцлер Германии Герхард Шредер.

Структура финансирования Nord Stream определена как 30% на 70%: меньшая часть финансируется акционерами пропорционально их долям в уставном капитале, большая — за счет заемных средств. Стоимость морского участка оценивается в 5 млрд. евро, то есть «Газпрому» надо выложить не менее 750 млн. евро. «Переговоры с банками должны быть закончены в течение 2007 года», — сообщила «Профилю» представитель Nord Stream Ирина Васильева.

Nord Stream— один из самых дорогих проектов Газпрома. В 2010 году планируется ввод в эксплуатацию первой нитки газопровода с пропускной способностью около 27,5 млрд.м<sup>3</sup> газа в год. Проект предполагает строительство второй трубопроводной нитки и увеличение пропускной мощности трубы до 55 млрд. м<sup>3</sup> к 2013 году. Предполагаемая стоимость сухопутной части проекта — 4,5 млрд. евро. (РБК daily, 10.04.2007).

#### ***«Газпром»***

Как было сказано выше, основным акционером проекта Nord Stream является «Газпром». Ему принадлежит 51% акций. Основную прибыль «Газпром» получает от экспорта газа за рубеж. На внутреннем рынке цены на газ остаются низкими. Однако прогнозируется, что через четыре года цены на газ на российском рынке превысят нынешний уровень в 1,5 раза, а к 2020 году — более чем вдвое. «Газпром» является основной компанией-наполнителем российского бюджета. Однако, по оценкам экспертов «Газпром» нельзя назвать успешно развивающейся компанией. Причиной этого, по мнению экспертов, является крайне неэффективное управление компанией. Компания чаще выполняет политические функции, в ущерб экономическим. Из-за этого стал ощущаться дефицит газа на внутреннем рынке. Остаются без газа многие газовые тепло- и электро- станции. Например, построенная в 2005 году новая ТЭЦ в Санкт-Петербурге так и не была введена в эксплуатацию из-за отсутствия газа.

По оценкам Минпромэнерго, в 2007 году дефицит газа в стране составит 4,2 миллиарда кубометров и дальше будет только расти. К 2008 году недостаток газа удвоится, а к 2010-му достигнет 27,7 миллиарда кубометров. В министерстве уверены, что без роста цен для промышленности и населения газодобытчики не освоят перспективные месторождения. По прогнозу Минпромэнерго, к 2010 году "Газпром" будет добывать 561 миллиардов кубометров в год, а к 2015-му — 618 миллиардов против 551 миллиардов в 2006 году. Независимые производители нарастят добычу соответственно до 140,7 и 224 миллиардов кубометров — при нынешних 94,8 миллиарда. Чтобы выйти на такие объемы, предстоит освоить Обско-Тазовскую губу и Большехетскую впадину в Тюменской области, полуостров Ямал, месторождения Восточной Сибири, Якутии, шельфа Баренцева и Охотского морей. На это, считают в министерстве, потребуется по 300 миллиардов долларов инвестиций "Газпрома" и независимых производителей.

Независимые эксперты считают, что причиной которая способствовала резкому ухудшению обстановки с газом в России стало уничтожение независимых производителей газа. Одни компании были просто захвачены "Газпромом", других не пускают "в трубу" или пускают, но с дискриминационными ограничениями. То есть монополизм "Газпрома" который и сам плохо работает, и другим не дает ведет к кризису на внутреннем рынке газа.

Монополизм «Газпрома» сказывается не только на внутреннем рынке, но и вызывает недовольство на западе. Представитель Госдепартамента США Мэтью Бриз недавно заявил, что «..в силу закона "Газпром" является монополией. А монополии стремятся скупить максимальное количество инфраструктуры. .... Монополии не способствуют экономической эффективности, по сути, они подрывают экономическую эффективность».

Монополизмом «Газпрома» недовольна и Европа. Еврокомиссар по вопросам конкуренции Нили Кроэс недавно заявила, - «... «Газпром» не может владеть газораспределительными сетями стран, в которые он поставляет газ. Они должны разделить эти виды деятельности». Это означает, что Европа может исключить "Газпром" из проекта строительства Северо-Европейского газопровода, который должен пройти по дну Балтийского моря. "Рано или поздно российская компания должна будет продать свою долю в этом проекте" - сказала Кроэс. По ее словам, "Газпрому" придется продать свои распределительные сети в Восточной Европе, если будет принят план реформирования энергетики, который предусматривает разделение добычи и распределения природного газа. Как заявила Кроэс, нынешнее состояние энергетического рынка не соответствует понятиям о "равных возможностях". Она предположила, что Европа слишком зависит от России - единственного поставщика энергоресурсов - и призвала новых участников войти на этот рынок.

За последние шесть лет "Газпром" не освоил ни одного месторождения. И не построил ни одной магистральной газотранспортной системы. "Газпром", по оценкам экспертов, демонстрирует худшие результаты в производстве газа из всех энергетических компаний России. Рост компании за шесть лет составил 3,5 процента - это притом, что экономика РФ за шесть лет выросла в полтора раза. «Газпром», имея многомиллиардные долги (около 24 млрд. дол.), намерен выйти на рынок заимствований с целью привлечения нового кредита. "Газпром" выдал банкам Morgan Stanley и Credit Suisse мандат на организацию выпуска

#### **"Сахалин-2"**

Проект "Сахалин-2" предусматривает освоение Лунского и Пильтун-Астохского месторождений на шельфе Сахалина с общими геологическими запасами 600 млн. тонн нефти и конденсата и 700 млрд. куб. м газа. Оператор проекта - Sakhalin Energy, акционерами которого являются "Шелл Сахалин Холдингс Б.В." - 55 % (компания-учредитель - Royal Dutch/Shell), "Мицуи Сахалин Холдингс Б.В." - 25 % (учредитель - Mitsui) и "Даймонд Гэс Сахалин Б.В." - 20 % (учредитель - Mitsubishi Corporation) Запасы Харьягинского месторождения (Ненецкий автономный округ) составляют 97 млн.т. нефти, оператор проекта - французская компания Total.

еврооблигаций на 2 миллиарда долларов. Поступления от размещений могут быть использованы для финансирования покупки компанией доли в проекте "Сахалин-2". В конце 2006 года "Газпром" договорился с акционерами "Сахалина-2", крупнейшего в России проекта СПИ, о приобретении у них 50 процентов плюс одной акции оператора проекта – Sakhalin Energy Investment Company Ltd. – за 7,45 миллиарда долларов.

Достаточно большие средства «Газпром» вкладывает в покупку непрофильных активов: телеканалов, газет, футбольных клубов, строительство зданий и сооружений и т.д. Например, строительство «ГазпромСити» в Санкт-Петербурге обойдется «Газпрому» почти в миллиард долларов.

Проблемы с неэффективным менеджментом заставляет «Газпром» повышать свой имидж путем привлечения пиар-агентств, вкладывая в этот проект десятки миллионов долларов. По последним данным услуги пиар-агентств обходятся «Газпрому» 11млн. долларов. Однако по оценкам экспертов вложение денег в подобного рода пиар-кампании, предельно неэффективно. По их мнению такие затраты эффективны, если компания старается не только казаться, но и быть. Для государственных компаний типа «Газпром» это чрезвычайно трудно, потому что они предельно непрозрачны, управляются неэффективно, существуют на налоговые дотации и постоянные зарубежные кредиты.

### Сравнительная стоимость некоторых построенных и проектируемых трубопроводов.

Сравнение стоимостей различных газопроводов			
	Протяженность тыс. км	Стоимость \$ млрд.	Стоимость 1 км, \$ млн.
Газопровод Ямал-Европа	4,1	41	3,41
Газопровод Ямал-Европа (за пределами РФ)	1,7	6	3,53
СРТО-Торжок (Россия)	2,4	8	3,3
Морской газопровод "Северный поток"	1,2	5,7	4,75
Наземный участок газопровода "Северный поток"	1	5,7	5,7
Газопровод "Алтай" в Китай	3	5	1,67
"Голубой поток" (российская часть)	0,769	2,8	3,64
Газопровод Набукко	3,4	5	1,47
Газопровод Иран-Индия-Пакистан	2,67	2,62	2,62
Газопровод Туркменистан-Афганистан-Пакистан	1,27	2,9	2,28
Нефтепровод Восточная Сибирь-Тихий Океан	4,4	13	2,95
Модернизация Балтийской трубопроводной системы	0,945	2,5	2,65
Нефтепровод Бургас-Александруполис	0,3	6,76	2,25
Нефтепровод Баку-Тбилиси-Джейхан	1,77	4	2,26
Нефтепровод Атасу-Алашанькоу (Казахстан-Китай)	0,962	0,806	0,84

*Источники газа*

Согласно материалам сайта Gazprom.ru основной сырьевой базой для поставок газа по Северо-Европейскому газопроводу должно стать Южно-Русское газонефтяное месторождение Надым-Пур-Тазовского региона. Месторождение расположено в Красноселькупском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Запасы газа месторождения оцениваются более чем в 1 трлн. м<sup>3</sup>, из них доказанных — более чем 700 млрд.м<sup>3</sup>. Лицензией на геологическое изучение и разработку Южно-Русского месторождения владеет ОАО «Севернефтегазпром», которое на 100% принадлежит ОАО «Газпром». С выходом на проектную мощность на месторождении будет добываться порядка 25 млрд. м<sup>3</sup> газа ежегодно. Общий объём инвестиций по проекту разработки Южно-Русского месторождения оценивается в 1 млрд. Евро.

**Исключительная экономическая зона** представляет собой район, находящийся за пределами территориального моря и прилегающий к нему, который подпадает под установленный особый правовой режим, согласно которому права и юрисдикция прибрежного государства и права и свободы других государств регулируются соответствующими положениями Конвенции по морскому праву ООН. Ширина исключительной экономической зоны не должна превышать 200 морских миль, отсчитываемых от исходных линий, от которых отмеряется ширина территориального моря.

В более отдаленной перспективе предполагается использовать в качестве дополнительного сырья для реализации проекта ресурсы одного из крупнейшего газоконденсатного месторождения в мире - Штокмановского, расположенного в центральной части шельфа российского сектора Баренцева моря в 600 км к северо-востоку от Мурманска. акватории Баренцева моря, а также месторождения полуострова Ямал и Обско-Тазовской губы.



### **Маршрут и размер газопровода**

СЕГ соединит балтийское побережье России под Выборгом с балтийским побережьем Германии под Грайфсвальдом. В декабре 2005 года в Бабаево (в 800 км от Санкт-Петербурга) началось строительство российского сухопутного участка СЕГ (Грязовец - Выборг), который соединит морской участок СЕГ с уже существующими газопроводами, идущими из Западной Сибири. Маршрут газопровода пересечет исключительные экономические зоны (ИЭЗ) пяти стран: России, Финляндии, Швеции, Дании и Германии, определяемых разработчиками проекта как "стороны происхождения". Общая протяжённость морской части составит 1196 км от бухты Портовая в Финском заливе (около г. Выборга) до побережья Германии (бухта Грайфсвальд), из них 482 км (самый длинный отрезок) предполагается провести по ИЭЗ Швеции. Там же планируется построить морскую сервисную платформу. (см. Рис. )

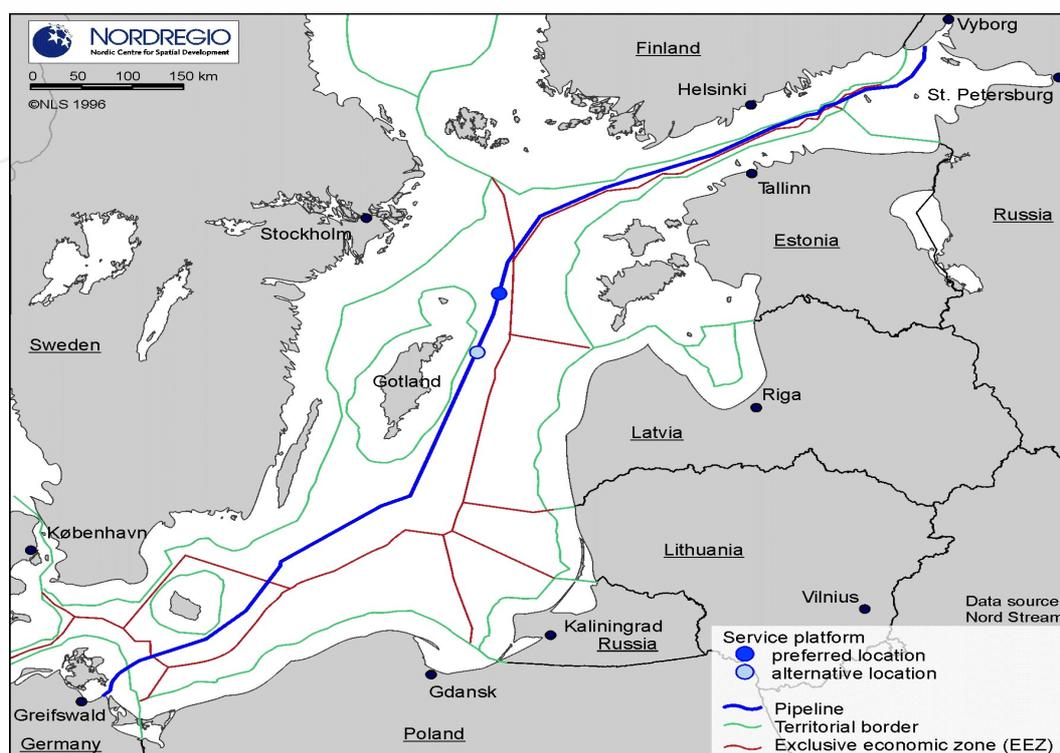


Рис.

Ранее обсуждалось строительство компрессорной станции в районе Готланда с ответвлением в Швецию. Но в представленных проектных документах таких намерений не прослеживается, что, впрочем, не означает, что от них отказываются вовсе. На пути СЕГ отсутствуют транзитные государства, что способствует снижению экологических и иных рисков

По планам, представленным компанией «Nord Stream AG», трасса трубопровода пройдет через очень опасную территорию. По оценкам, на дне Балтийского моря лежат около 100 тысяч морских мин и сотни тысяч тонн затопленных боеприпасов, в том числе и химических. Существующих данных о количестве и местоположении боеприпасов и оружия не достаточно, чтобы исключить наличие опасных материалов на трассе где пройдет СЕГ.

### **Сроки реализации проекта**

Наземный участок газопровода продолжительностью около 1000км от города Грязовец до Выборга в настоящее время уже практически построен.

Планируется, что инженерно-геологические изыскания и подготовка морской трассы будут выполнены в 2006-2007 гг. Строительство морского участка Nord Stream начнется в 2008 году. Проектное время эксплуатации газопровода составляет не менее 30 лет. Начало подачи природного газа запланировано на 2010 год, выход на проектную мощность в 55 млрд. кубометров газа в год - на 2013 год.

## GAS SOURCES



## Экология

### *Что происходило до сих пор? (исследования, общественные слушания, ОВОС,)*

При реализации крупных международных проектов в сфере трубопроводного транспорта экологическая составляющая играет важную роль. Поскольку проект СЕГ является стратегическим как для компаний-инвесторов, так и для страны в целом, то соблюдение экологических норм и стандартов всех заинтересованных государств становится одним из обязательных условий для реализации этого проекта. С одной стороны, это увеличивает количество согласовательных процедур и мероприятий, но с другой, является серьезной предпосылкой для обеспечения высокого уровня экологической безопасности потенциально опасного объекта.

По официальным данным компании Nord Stream в настоящее время реализуется Программа создания комплексной системы обеспечения безопасности (КСБ). Цель ее – снизить риски потенциального ущерба самому объекту и экологической среде Балтийского моря на протяжении всего жизненного цикла подводной части СЕГ. Сайт компании сообщает, что на данный момент выполнен анализ имеющихся архивных военно-исторических сведений о зонах захоронения взрывчатых веществ и химического оружия, составлены электронные базы данных, и выполнена первоначальная оценка уровня и характера опасностей с привязкой к конкретным районам трассы Северо-Европейского газопровода.



Единой международной нормативно-правовой базы для подготовки морского участка трассы газопровода не существует. В каждой из стран - участниц проекта действуют свои нормы и правила для случаев обнаружения в воде опасных объектов и их нейтрализации. До начала работы по Nord Stream не было необходимости эти нормы и правила увязывать между странами Балтики. Действующие сегодня международные стандарты ООН по устранению ОТП,

которые можно соотнести с проектом Nord Stream, регламентируют работы только на суше. Существующие стандарты ООН никак не определяют, например, порядок обращения с химическим оружием в море и всегда носят рекомендательный характер. Поэтому, исходя из исторически сложившихся условий на Балтике - в прошлом театре различных военных действий, особенностей морских экосистем, числа задействованных стран и масштабов предстоящих работ по проекту СЕГ, они относятся к разряду беспрецедентных.

В течении двух лет проводятся изыскания на трассе газопровода. По данным Газпрома за это время было изучено около 20 тыс. км геофизических профилей, 855 точек геотехнических исследований грунтов, изучено около 800 донных объектов. В ходе сонарной и магнитной съемок в коридоре изысканий шириной 2 км было выделено около 5 тысяч объектов различного происхождения. Из них в непосредственной близости от проектных ниток газопровода - 792, которые и являлись основной целью работ с подводным телеуправляемым аппаратом. Газпром заявляет, что трасса в основном изучена, и сегодня можно оценить, какие главные трудности будут при проектировании и строительстве газопровода. Главные проблемы будут связаны со сложным рельефом дна Финского залива, оставшимся в "наследство" от последних оледенений. Проектировщики вынуждены будут прокладывать трассу в обход многочисленных моренных гряд.

При проектировании Nord Stream все проводимые морские изыскания и геофизические, экологические, метеорологические и т. п. исследования будут верифицированы сертификационным обществом DNV (Норвегия) на предмет соответствия международным стандартам в области проектирования и строительства подводных трубопроводов. Проекту вряд ли удастся избежать общественных слушаний материалов по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации СЕГ в затрагиваемых проектом странах (Германии, Швеции, Дании, Финляндии) и проведения международной экологической экспертизы проекта в соответствии со всеми необходимыми международными требованиями.

Важной экологической составляющей данного проекта является процедура экологического страхования. Проект газопровода связан с большими экологическими рисками. В России не существует комплексного подхода к правовому регулированию *нормативно-правовой базы*, регламентирующей страхование этих рисков, назначение объектов обязательного экологического страхования, не сформирована сама процедура оценки страхового взноса и условия ее выплаты, что является одной из существенных проблем для обеспечения экологической безопасности строительства и эксплуатации СЕГ.

Важно также решение вопроса о том, кто возьмет на себя ответственность в случае возникновения аварийных ситуаций, возникновении необратимых изменений в экосистеме Балтики и какие разрабатываются меры для ликвидации этих последствий. Например, Эстония и Литва выступают с экологической критикой проекта, потому что до

сих пор на дне Балтийского моря находятся места захоронения химического и другого оружия.

### **Общественное участие**

Возможности для общественности повлиять на такой глобальный проект как Nord Stream достаточно ограничены. Внесенные в январе 2007г. изменения в Закон РФ об экологической экспертизе ФЗ РФ «Об экологической экспертизе» еще больше уменьшили возможности общественного участия и соответственно общественного влияния на содержание документации ОВОС и на ход проекта в целом.

Об этом уже сегодня свидетельствуют факты. Например, «Газпром» начал строительство газопровода 9 декабря 2005 года. Спустя год с лишним — 17 января 2007 года — появилось такое сообщение: «Ростехнадзор признал проект строительства сухопутной части Северо-Европейского газопровода экологически безопасным». Соответствующий приказ был выпущен ведомством 29 декабря 2006 года. То есть целый год «Газпром» строил газопровод без положительного заключения экологической экспертизы. Между тем в ст. 3 ФЗ РФ Закона РФ «Об экологической экспертизе», говорится об «обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы». А в ст. 18 того же закона указывается: «Положительное заключение государственной экологической экспертизы является одним из обязательных условий финансирования и реализации объекта государственной экологической экспертизы». «Реализация объекта экологической экспертизы без положительного заключения государственной экологической экспертизы» согласно ст. 30 указанного Закона является нарушением закона, за что предусмотрена *можно понести* ответственность вплоть до уголовной.

Пресс-служба Ростехнадзора отказалась комментировать вопрос о предполагаемом незаконном начале строительства Северо-Европейского газопровода, ссылаясь на то, что факт нарушения закона ничем не подтвержден.

### **Германия**



Северный поток также вызвал волнение и у немецких экологов. Экологические организации BUND и WWF высказали опасения, что строительство газопровода угрожает экологии особо охраняемой территория Грайфсвальд-Бодден, который находится под защитой природоохранных законов ЕС в рамках программы «Natura 2000», и что существует опасность повреждения газопровода во время прокладки в местах захоронения неразорвавшихся боеприпасов Второй мировой войны на дне моря. Поэтому они требовали провести детальное исследование воздействия СЕГ на экосистему. Шредер обещал, что будет завершена экологическая экспертиза до конца лета 2007. Он сказал, что «все щекотливые вопросы будут тщательно обсуждены, полностью обеспечивая при этом гласность и открытость».

#### **ОВОС**

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) представляет собой процедуру экологического учета в связи с проектными решениями. ОВОС является правовым процессом, обязательным при разработке любого проекта. ОВОС является превентивной мерой, позволяющей не допустить появление хозяйственных объектов или осуществление иной деятельности без учета экологических требований и мнения общественности.

ОВОС включает в себя определение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду, оценки экологических и иных последствий реализации объекта хозяйственной деятельности, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

В Германии 30 января 2007г состоялось общественное слушание в Штральзунде. На слушании, которое длилось около 8 часов, участвовали 60 – 70 человек, включая представителей соответствующих органов, общественных организаций и даже соседних стран (напр. Польши).

По словам Йохена Лампа, руководителя действующего в Штральзунде регионального проектного бюро Всемирного фонда дикой природы (WWF), пока все слушания были связаны только с процессом «Scoring» (это вторая степень ОВОС в Германии). Но это только самое начало процесса. До сих пор не определились конкретные условия ОВОС, не говоря уже о конкретных результатах. По мнению Лампа, процесс ОВОС в Германии пока проходит демократично и согласно закону. Объявление об общественном слушании было опубликовано в прессе. Кроме того, можно было скачать все документы через сайт организации BSH (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie – немецкое федеральное ведомство морского судоходства и гидрографии). Организация WWF как и другие общественные организации получили личные приглашения и могли изложить свои мнения и требования в заключениях. Все организации и лица, которые делали заключения, могли участвовать в слушаниях. Только присутствие прессы было запрещено. Важно, что на слушаниях все могли задавать вопросы и получать ответы. Иногда, к сожалению, представители «Nord Stream» сами не могли ответить на некоторые вопросы.

По словам Лампа сейчас еще трудно сказать, как заключения общественности будут реально влиять на проект, но он уверен, что некоторые из их требований сильно повлияют на процесс ОВОС. Есть формальное обязательство, по которому «Nord Stream» должен принимать во внимание все полученные экспертные заключения. Есть и подробный протокол слушания, который получили все участники, чтобы проверить его точность.

По мнению WWF Германии, все зависит от того, «Nord Stream» согласится с требованием продлить сроки ОВОС или нет. Все сроки должны быть продлены, поскольку организация сомневается в том, что ОВОС может быть завершен до конца 2008 г.

### ***Швеция, Финляндия, Дания***

Трасса трубопроводов «Nord Stream» проходит через исключительные экономические зоны Швеции, Финляндии и Дании, и поэтому, согласно законодательству, скандинавские страны несут ответственность за экологический вред, нанесенный этим территориям. На основании многочисленных связанных с проектом экологических рисков, страны требовали изменения маршрута газопровода. Никаких формальных претензий со стороны Стокгольма в рамках стартовавшей в конце августа 2006г. процедуры ОВОС пока не предъявлено. Как и Германия, скандинавские страны высказали свои опасения в связи с нарушением окружающей среды и с опасностями, связанных с нахождением боеприпасов на дне Балтийского моря. По мнению Ингер Альнес из шведского экологического ведомства, для проведения объявленных Nord Stream новых исследований ему необходимо получить и новые разрешения в соответствующих странах. «А это процесс длительный», — отметила она. Планировать начало строительства на лето 2008 года — это очень, очень оптимистично», — считает также госсекретарь в Министерстве экологии Финляндии г-жа Сейя Рантакаллио.

В компании Nord Stream AG царит осторожный оптимизм: «Выдержать график начала стройки летом 2008 года мы сможем, если будет обеспечено конструктивное взаимодействие», — заявил официальный представитель Nord Stream Йенс Мюллер.

Официальный запрос на начало строительных работ Nord Stream может подать только осенью 2007 года, после завершения проведения всех экологических экспертиз, заявили Handelsblatt в Министерстве экологии Финляндии. Срок принятия

правительством решения после получения экологической экспертизы составляет примерно шесть месяцев, а процесс получения разрешения на ведение строительных работ длится еще восемь месяцев. Уже одно это не позволит начать строительство газопровода ранее 2009 года.

### Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

14 ноября 2006 года международная компания-оператор по морскому участку - «Nord Stream AG» отдала документацию проекта газопровода на экспертизу и согласование в правительства России, Финляндии, Швеции, Дании и Германии.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) — Environmental Impact Assessment

(EIA) включает в себя детальное изучение экологических аспектов в трансграничном контексте. Процесс выполнения оценок регулируется международным законодательством - «Конвенцией об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (Конвенция ЭСПОО), Директивой совета ЕС 97/11/ЕС от 3 марта 1997 г., а также национальными разрешениями и лицензиями. В рамках Конвенции об ОВОС в трансграничном контексте вовлеченные государства понимаются как «Стороны происхождения». В данном проекте это Россия, Финляндия, Швеция, Дания и Германия. Другие государства, не являющиеся «Сторонами происхождения», но которые могут быть затронуты трансграничным воздействием проекта, определяются как «Затрагиваемые стороны». Это Эстония, Латвия, Литва, Польша. Процедуры ОВОС проводятся на территории «Сторон происхождения» в рамках национального законодательства. Государства, которые считаются «Затрагиваемыми сторонами», могут принять участие в ОВОС в трансграничном контексте

Кроме этого ключевой международной конвенцией для этого проекта является «Международная кооперация для защиты морской окружающей среды Балтийского моря» (Хельсинкская конвенция) с руководящим органом HELCOM. Первым этапом процесса оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте в соответствии с конвенцией ЭСПОО - является подача Уведомления о проекте. Данный документ был представлен всем

#### **ЭСПОО Конвенция в русском переводе** **Эспо**

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо Конвенция) – это правовой договор, который был разработан под покровительством Европейской Экономической Комиссии ООН (ЕЭК ООН). Конвенция была подписана в 1991г, вступила в силу в 1997г. Конвенцию ратифицировали 39 из 55 стран-членов ЕЭК ООН, среди них Россия и Германия. Согласно Конвенции, страны-члены должны проводить оценку воздействию планируемой деятельности на окружающую среду соседних государств, если эта деятельность может оказать значительное трансграничное воздействие.

Конвенция Европейской Экономической Комиссии об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо Конвенция) была принята в 1991г. и вступила в силу в 1997г. Участвующие в конвенции страны (Россия подписала, но не ратифицировала Конвенцию) обязаны применять положения Конвенции, когда выполняются два требования: планируемая деятельность должна быть перечислена в Добавлении I и оказывать потенциальное вредное трансграничное воздействие. Одна из задач Конвенции обеспечить информирование заинтересованной общественности и участие общественности в процессе принятия решений.

#### **HELCOM и Хельсинкская конвенция**

Хельсинкская Конвенция, принятая в целях охраны морской природной среды региона Балтийского моря, стала первым международным соглашением по всем источникам загрязнения, как с суши, так и с моря и из атмосферы. Руководящим органом Конвенции является Хельсинкская Комиссия – комиссия по охране морской природной среды Балтийского моря – также известная под названием «Хелком».

Ссылка: <http://www.helcom.ru/helcom.html>

странам Балтийского региона в ноябре 2006 года. Дальнейшие шаги включают консультации с различными органами и широкой общественностью, подготовку программы и отчета по ОВОС. В настоящее время проводятся полевые исследования на основе данных Nelcom с целью изучения морской среды Балтийского моря. Исследования включают изучения состояния флоры, фауны, а также состава воды и донных отложений по маршруту газопровода. 22 марта 2007 года в Стокгольме завершилась первая стадия международных консультаций, предусмотренных конвенций ЭСПОО. Стороны пришли к соглашению, что воздействие объекта в целом должно быть описано в едином трансграничном отчете по ОВОС в отношении всей трассы Газопровода через Балтийское море. Этот отчет станет основой для второй стадии международных консультаций, а также частью национальных разрешительных процедур.

Работу по подготовке отчета по ОВОС планируется закончить к осени 2007 года и направить в регулирующие органы стран Балтии. В начале 2008 года Nord Stream намерен получить окончательное согласование оценки воздействия на окружающую среду

С момента официального уведомления о проекте, компания-разработчик «Nord Stream AG» получила от государственных органов, учреждений, неправительственных организаций и общественности стран Балтийского региона 129 заявлений, комментирующих программу оценки воздействия на окружающую среду проекта. Из них из Германии 29, Дании 5, Латвии 1, Литвы 1, Польши 1, России 1, Финляндии 50, Швеции 29, Эстонии 12.

Полученные комментарии затрагивают вопросы о воздействии на морское дно, на рыболовство, а также проблема захоронения боеприпасов.

## ***О химическом оружии***

Экономическая выгода для Германии и политическая для России от прокладки газопровода по дну Балтийского моря очевидна. Но существует одна очень серьезная историческая проблема, как с точки зрения политической, экономической и главным образом, с точки зрения экологической безопасности. Это проблема химического оружия, затопленного, после окончания Второй мировой войны странами антигитлеровской коалиции в водах Атлантики.

Наблюдения, оценки и прогнозы экологического состояния Балтийского моря в местах захоронения трофейного германского химического оружия, а также пути утилизации, содержащихся в затопленных химических боеприпасах, боевых отравляющих веществ и продуктов их разложения имеют жизненно важное значение для более чем 40 млн. человек, проживающих в 9 странах на берегах Балтийского моря в непосредственной близости от мест захоронения.

Это обусловлено особой экологической опасностью, которая грозит людям в результате возможного попадания в организм человека даже незначительного количества отравляющих веществ, затопленных в море. Более 50 лет затопленное химическое оружие лежит и ржавеет на дне. Оно находится в металлических оболочках, которые уже достаточно сильно проржавели. Необходимость принятия действенных мер по ликвидации или захоронению этого оружия ни у кого не вызывает сомнений. Но, к сожалению, до сих пор никаких мер в этом направлении предпринято не было.

### **Историческая справка о местах, количестве, способах и сроках захоронения химического оружия**

После окончания 2-ой Мировой войны на оккупированной территории Германии было обнаружено 296103 т. химического оружия. На Потсдамской мирной конференции

стран антигитлеровской коалиции в 1945 г. было принято решение об уничтожении этого химического оружия. В результате, в Балтийское море, его заливы и проливы было сброшено 267,5 тысяч тонн бомб, снарядов, мин и контейнеров в которых содержалось 50-55 тысяч тонн боевых отравляющих веществ 14 видов.

Сегодня, согласится с тем, что инициаторы этой акции не знали о экологической опасности, вероятно, нельзя. И принять причину затопления в возможных диверсиях тоже нельзя, т.к. топили химическое оружие в течении 10 лет.

Американцы погрузили 130 тысяч тонн химического оружия в 42 судна и отправили их в Северное море, но помешал шторм, и эти суда были затоплены в проливах Скагеррак и Каттегат, соединяющих Балтику с Атлантикой, только один корабль прошел через проливы и был затоплен в Северном море. В 2000 году экспедиция, организованная российскими учеными на судне "Профессор Штокман", обнаружила и нанесла на карту 27 из 42 судов. Они лежат в проливе Скагеррак близ шведского рыбного порта Люсечиль.

Англичане тоже оказались причастны к балтийским захоронениям. Есть информация, что они затопили в 1946 году 8000 тонн химического оружия в районе к востоку от о. Борнхольм и еще 15000 тонн к юго-западу от о. Борнхольм. В подтверждении этой информации было уже найдено и помечено на карте три судна.

В 1945 г., по имеющимся данным, в районе пролива Малый Бельт Вермахтом было затоплено 69000 тонн артиллерийских снарядов с табуном и 5000 тонн бомб содержащих табун и фосген.

Активное участие в этом деле принимал и СССР. Его ВМС затопили в Балтийском море 35000 тонн химического оружия. Наиболее крупное (примерно 33000 т.) официально подтвержденное захоронение химического оружия находится в первом районе в 35 милях восточнее принадлежащего Дании о. Борнхольм в Борнхольмской впадине на глубине 70 - 100 метров. Второй, официально подтвержденный район захоронения химического оружия, значительно меньший по количеству затопленного химического оружия (около 2000т.), но существенно превышающий его по площади, находится в 65 милях от Лиепая юго-восточнее о. Готланд в Готландской впадине на глубине 70 - 120 метров. Этот район состоит из нескольких захоронений и находится в территориальных водах нескольких государств (Швеции, Польши и Латвии). Третий, официально подтвержденный район захоронения химического оружия (примерно 5000т.), располагается южнее пролива Малый Бельт.

В отличие от англичан и американцев СССР затопил химическое оружие не компактно, а разбросав его на значительной территории, так около о. Борнхольм химическое оружие разбросано на территории 2800 кв. км., а около острова Готланд разбросано на территории примерно 1200 кв. км.

### **Возможные экологические воздействия затопленного химического оружия на окружающую среду**

Балтийское море сильно загрязнено в результате активной деятельности проживающих на его берегах людей. Сегодня обсуждаются проблемы снижения антропогенной нагрузки на Балтику, эвтрофикации Финского залива и другие меры по оживлению ее вод.

Захоронение отравляющих веществ в Балтике значительно ухудшает экологическое состояние среды. Начинкой сотни тысяч мин, снарядов, авиационных бомб, контейнеров и бочек являются 14 видов отравляющих веществ (ОВ), в том числе иприт (дихлордиэтилсульфид), люизит (хлорвинилдихлорарсин), дифосген (трихлорметилвый эфир хлормуравьиной или хлоругольной кислоты), фосген (хлорангидрид угольной кислоты), адамсит (дигидрофенарсазинхлорид), сверхтоксичный табун (диметиламид этилового эфира цианофосфорной кислоты) и зарин (фторангидрид изопропилового эфира метилфосфиновой кислоты).

В настоящее время есть целый ряд тревожных случаев, вероятно, связанных с попаданием отравляющих веществ в воду. Так участились заболевания раком легких у шведских рыбаков, появилась рыба, в результате употребления которой в пищу, отравились люди, в некоторых выловленных рыбах замечены болезненные изменения некоторых органов, практически исчезла популяция балтийского тюленя. О ядовитости химического оружия говорить не следует, т.к. это оружие специально разработано для массового убийства людей. Ученые же доказали, что попадание в организм человека или других живых организмов очень малого количества отравляющих веществ может привести к непоправимым последствиям. Работы английского генетика Шарлотты Ауэрбах показали, что одна-две молекулы иприта или люизита, попавшие в наш организм, могут сбить генетический код. А в эксперименте с мышами она поила их водой, в которой была только память о пребывании в ней отравляющих веществ, и все они умерли спустя короткое время. Серьезную опасность для человеческого организма при попадании в него минимального количества отравляющих веществ подтвердили и российские ученые. Влияние отравляющих веществ на генетический код человека может вызвать мутации во 2-3 поколениях. Ихтиологи же утверждают, что среди рыб уже сейчас значительно возросло количество рыб - мутантов.

Периодически, в печати появляются статьи, в которых говорится, что по мнению некоторых ученых все отравляющие вещества, покоящиеся на дне, постепенно растворяются в больших объемах воды и не окажут серьезного воздействия на жизнь человека и живого мира моря. Можно не согласиться с такими рассуждениями, т. к. приведенные выше примеры говорят об обратном. Следует учитывать, что Балтика очень застойный водоем, т. к. вода в ней меняется в течение 25-27 лет. Большая масса отравляющих веществ лежит на дне в проливах и постоянное донное течение в сторону Балтики заносит их в водоем. В самой Балтике течение организовано вдоль берегов против часовой стрелки со скоростью прим. 4 узла в сутки. Имеет значение и то, что Балтика мелководна, средняя глубина составляет 51 метр. Хранящееся же в судах химическое оружие штабелировано в трюмах на большую высоту, и разрушение оболочек может вызывать обрушение штабелей и массовый выброс в воду большого количества отравляющих веществ в короткий период времени. Таким образом, успокоительные статьи в печати скорее приносят вред, чем пользу, т. к. уходит время для возможного активного воздействия на химическое оружие по его ликвидации или изоляции.

### **Ситуация с организацией дел по ликвидации или захоронению химического оружия**

О затопленном химическом оружии вспомнили спустя почти 50 лет с момента его захоронения. Причиной этому следует считать, то, что захоронением занимались военные, а у них, как известно, все, что они делают засекречено. Россия одна из первых рассекретила материалы по захоронению химического оружия, в то время, как США и Англия продлили секретность еще на 20 лет. Ученые России организовали научную экспедицию по Балтике, которая обнаружила и картографировала некоторые места захоронения химического оружия, провела подводную съемку этих объектов, взяла пробы воды и грунта. По итогам экспедиции был составлен доклад, с которым были

ознакомлены многие западные специалисты. Работы по выявлению мест захоронения провела Польша, Германия и другие прибалтийские страны. В печати появилось несколько пугающих статей, в которых захоронение химического оружия было названо "морским Чернобылем". Эта проблема обсуждалась почти на всех экологических конференциях. Были созданы различные комиссии по этому вопросу, некоторые из них постоянно действующие. Все эти органы потратили массу времени, выпустили очень много разных документов, но, к сожалению, до конкретных дел, дело так и не дошло. Трудно объяснить, почему складывается такое положение. Причины, вероятно, следует искать, прежде всего, в отсутствии политической воли. Дополнительными причинами можно считать имеющиеся нерешенные организационные и технические вопросы.

### **Предложения по организации постоянного мониторинга состояния химического оружия**

До сих пор, начиная с 1997 года почти ежегодно Научно - Исследовательское Судно проф. Штокман один раз в год обходит районы Балтийского моря, где захоронено химическое оружие. Во время этих экспедиций проводится работа по обследованию захороненного химического оружия, т.е. отбираются пробы воды и грунта, осматриваются и фотографируются затопленные суда и т.д. Этого явно недостаточно, т.к. в любой момент в любом из затопленных судов с химическим оружием может произойти обрушение штабелей с химическим оружием в трюмах под действием собственного веса и разрушения металлических оболочек, может то же самое произойти и по другим причинам. Произойдет массовый выброс отравляющих веществ в воду, что может привести к очень серьезным последствиям. Когда и в каком судне произойдет такое обрушение неизвестно, т.к. это зависит от многих причин - от толщины металлических оболочек, от химического состава и температуры воды и т.д. Для минимизации вреда от возможного залпового выброса отравляющих веществ в воду необходимо после выброса, как можно быстрее принять меры по локализации и уменьшению объемов выброса, а также своевременно предупредить население и рыбаков о случившемся. Сделать это можно только в случае, если выброс отравляющих веществ в воду будет быстро зафиксирован и приняты аварийные меры. Быстрая регистрация выброса может быть осуществлена при наличии постоянного мониторинга за каждым из судов с химическим оружием.

Для организации постоянного мониторинга предлагается использовать уже давно разработанные, выпускаемые промышленностью США и России и хорошо себя зарекомендовавшие в работе системы по мониторингу больших водных поверхностей по контролю за передвижением подводных лодок. В этих системах используются радиофицированные буи с автономным питанием, которые передают с датчиков прикрепленных к ним сигналы от шумов лодок. Эти сигналы с помощью спутника оперативно передаются в центры слежения и дают возможность контролировать перемещение подводных лодок. В случае же с химическим оружием такая же система может быть использована с небольшой доработкой по замене датчиков реагирующих на шум, на датчики реагирующие на изменения химического состава воды. В Балтийском море, кроме химического оружия есть очень много болевых точек, где необходимо бы было наладить постоянный мониторинг. Система с использованием радиобуев позволит контролировать и многие другие опасные места.

При использовании предлагаемой системы, необходимо будет иметь специальное судно, которое при получении аварийного сигнала должно будет быстро подойти к месту выброса отравляющих веществ, уточнить параметры аварии, сообщить соответствующим службам о возможных последствиях и возможных сроках их возникновения. Дополнительно, для снижения уровня выброса отравляющих веществ в воду

предлагается постоянно держать наготове баржу, груженную глиной с тем, чтобы по получению аварийного сигнала ее можно было бы быстро отбуксировать к месту аварии и сбросить глину. Глина сможет достаточно плотно закрыть поверхность аварийного объекта и многократно снизить интенсивность поступления отравляющих веществ в воду. Предлагаемая схема позволит значительно снизить возможные отрицательные последствия от воздействия химического оружия, она относительно недорогая и может быть реализована в короткие сроки. Но она не сможет исключить аварийные ситуации, поэтому наиболее правильными и надежными были бы действия по исключению возможности возникновения таких ситуаций.

---

Использовались материалы [российского сайта ядерного нераспространения NuclearNo.ru](http://www.nuclearno.ru).

### **О технологиях нейтрализации затопленных токсичных боевых отравляющих веществ (БОВ).**

На сегодняшний день предложено много способов уничтожения химического оружия, но только два из них доведены до уровня технологий: метод сжигания, реализованный в США, и двухстадийный российский метод. Предполагались даже такие экзотические технологии уничтожения химического оружия, как закачивание продуктов детоксикации отравляющих веществ (ОВ) в глубокие геологические образования, использование вулканов, энергии ядерного взрыва и другие экологически преступные технологии. Но все эти методы относятся к БОВ, находящихся на складах наземного хранения.

Для уничтожения БОВ, находящегося на дне моря, были предложены следующие технологии:

- Консервации с помощью акваполимера, разработанного американскими учеными для космических нужд. Твердые гранулы этого материала, опущенные в воду, увеличиваются в 400 раз и превращаются в мягкий кубик. В теории предлагалось закрыть судно с ОВ мягкой прочной оболочкой, а в образовавшиеся внутренние пространства ввести гранулированный акваполимер.

Однако на практике очень сложно представить себе проведение подобных работ, когда объекты находятся на глубинах свыше 100 метров и имеют далеко не плавные обводы.

- Технологию создания саркофага на местах компактного затопления БОВ с помощью специального бетона предложили специалисты ЦКБ «Рубин». Только одно дело заливать затонувшую подводную лодку со сверхпрочным корпусом, а другое хаотично разбросанные на площади в 1 млн. кв. метров сгнившие корпуса, как судов, так и отдельно лежащих разбросанных по дну боеприпасов.
- Группой ученых Международного экологического фонда «Балтэко» разработаны оригинальные технологии уничтожения БОВ на основе новейших разработок в области физики, химии, биологии, гидроакустики, такие как уничтожение ОВ с использованием объемной виброкавитационной технологии и дезинтегратора. Технологии прошли апробацию на лабораторных образцах оборудования. Разработаны также технологии, позволяющие проводить уничтожение БОВ без их подъема со дна.

Одна из технологий консервации ОВ на дне водоемов совмещает укрытие захоронения БОВ на дне водоемов, и последующую деструктуризацию БОВ самими материалами

укрытия, состав которого способен разрывать молекулы органических соединений, не расходуя при этом собственный материал.

Балтика – практически закрытое море. Водообмен в нем происходит лишь раз в 27 лет. А количество захороненных в его «глубинах» отравляющих веществ составляет шестикратную смертельную дозу для всего живого на его берегах. На землю в виде осадков выпадает примерно 1/3 испаренной воды. В случае катастрофы с БОВ на Европу в виде осадков будет выпадать порядка 200 миллиардов тонн отравленной воды в год.

Бесконечные споры о том, когда произойдет выброс – через 3 или более лет – сегодня теряет смысл. Можно попытаться предотвратить залповый выброс, ликвидировать же его последствия практически невозможно.

Для спасения населения Европы необходимо использовать весь арсенал технических достижений и максимум ресурсов заинтересованных стран.

В 1974 году была подписана Хельсинская конвенция по охране морской природной среды региона Балтийского моря. Вступив в силу в 1980 году, она провозгласила, что «защита и улучшение состояния морской среды региона... являются задачами, которые не могут быть эффективно решены усилиями отдельных стран, что существует неотложная необходимость в тесном сотрудничестве в масштабе всего региона и в принятии соответствующих мер международного характера, направленных на решение этих задач...».

### **Балтийский газопровод и наследие Второй мировой войны**

Опасных объектов на дне Балтийского моря по маршруту СЕГ пока не обнаружено. Потенциально опасных объектов по маршруту будущей трассы Северо-Европейского газопровода (СЕГ) на дне Балтийского моря не так много, как об этом предупреждали некоторые СМИ со ссылкой на отдельных экспертов. Об этом агентству "Интерфакс" заявил начальник отдела изысканий компании ООО "Питер Газ" (Москва) Дмитрий Шилаев.

"Последнее исследование дна будущей трассы СЕГ прошло с борта научно-исследовательского судна (НИС) "Академик Галицин" при помощи подводного аппарата с видеокамерами. Было установлено, что большинство из потенциально опасных объектов являются либо природными (главным образом валуны различных размеров), либо не представляют опасности и являются обыкновенным мусором: бочки, бревна, трубы, канистры и т.д. Не нашли мы и взрывоопасных предметов", - сообщил Шилаев. Он добавил, что по результатам работ "надо успокоить европейскую общественность, взволнованную тем, что газопровод может затронуть захороненное химическое оружие в районе датского острова Борнхольм".

"При сплошной видеосъемке дна признаков химического оружия не обнаружено. Дно в этом районе буквально "перепаханно" рыбацкими донными тралами. При этом для поиска погребенных под осадками объектов аппарат был оснащен металлоискателем", - пояснил Шилаев.

По имеющимся данным, детальных исследований по подводным ОТП прошлых боевых действий в Балтийском море никто не проводил. И риски контактов с элементами затопленного химического оружия и взрывоопасными предметами в ходе предстоящих инженерных изысканий всё-таки существуют. Особенно это касается участка трассы газопровода, проходящего в районе датского острова Борнхольм.

Безусловно, общемировая практика располагает опытом строительства и эксплуатации подводных газопроводов. Однако проект строительства СЕГ по своим

параметрам и специфике выбранной трассы является уникальным и аналогов ему в мире не существует. Единой международной нормативно-правовой базы для подготовки морского участка трассы СЕГ также нет. В каждой из стран - участниц проекта действуют свои нормы и правила при обнаружении в воде опасных объектов и их нейтрализации. До начала работы по СЕГ не было нужды эти нормы и правила увязывать между странами Балтики. Действующие же сегодня международные стандарты ООН по устранению ОТП, которые можно соотнести с проектом СЕГ, регламентируют работы только на суше. Существующие стандарты ООН никак не определяют, например, порядок обращения с химическим оружием в море и всегда носят рекомендательный характер. Поэтому, исходя из исторически сложившихся условий на Балтике - в прошлом театре различных военных действий, особенностей морских экосистем, числа задействованных стран и масштабы предстоящих работ по проекту СЕГ, он и относится к разряду беспрецедентных.

По словам эксперта, компания "Питер Газ" уже два года проводит изыскания на трассе газопровода. За это время было изучено около 20 тыс. км геофизических профилей, 855 точек геотехнических исследований грунтов, изучено около 800 донных объектов.

В ходе сонарной и магнитной съемок в коридоре изысканий шириной 2 км было выделено около 5 тысяч объектов различной природы. Из них в непосредственной близости от проектных ниток газопровода - 792, которые и являлись основной целью работ с подводным телеуправляемым аппаратом. "Работы выполнялись поэтапно, и сейчас, по возвращению НИС в порт, следует сказать, что трасса в основном изучена. Сегодня уже можно оценить, какие главные трудности могут нас ожидать при проектировании и строительстве газопровода на Балтике", - заявил Шиляев.

Главные трудности строителей, по его данным, ожидают в Финском заливе, и связаны они, в первую очередь, со сложным рельефом дна, оставшимся в "наследство" от последних оледенений. Проектировщики вынуждены прокладывать трассу в обход многочисленных моренных гряд.

Как сообщал "Интерфакс", в сентябре-декабре 2006г. НИС "Академик Галицин" (порт приписки Калининград), которое принадлежит ООО "Газфлот", при помощи управляемого подводного аппарата, оборудованного видеокамерами, провело обследование дна будущей трассы СЕГ по всей ее длине - 1200 км. Ранее на линии будущей СЕГ научно-исследовательскими суднами "Академик Мстислав Келдыш", "Атлантиро" и другими, в том числе и зарубежными, выполнялись геологические и инженерные исследования.

В любом случае, решение вопроса о химическом оружии очень дорогостоящий и длительный комплекс работ, которое возможно очень своевременно подталкивает Россию и Европу к созданию международной организации по реализации на конкурсной основе проекта обезвреживания затопленных в Балтике боевых отравляющих веществ. А станет ли СЕГ карающим мечом за беспечность или экологическим и энергетическим щитом для будущих поколений, зависит от мудрости принимающих решение сегодня.

### **Будущее проекта. Возможные изменения и результаты**

Еще на начальных этапах проведения процедуры ОВОС, финские власти настаивали на более детальной оценке возможного воздействия газопровода на экологическую обстановку. В заявлении Министерства окружающей среды Финляндии говорится, что предварительные выкладки, предоставленные компанией Nord Stream AG, "слишком общие", и что, по мнению министерства, возможное влияние строительства трубопровода на состояние окружающей среды в Балтийском море "должно быть описано с самой максимальной точностью" (Associated Press).

Напомним, что ранее в феврале 2007 года свои замечания по поводу возможного влияния газопровода на экосистему Балтийского моря высказала Литва. По мнению Министерства окружающей среды Литвы, необходимо рассмотреть альтернативные варианты маршрута газопровода.

Шведское Агентство по охране окружающей среды сообщило, что, по мнению его экспертов, Nord Stream должен рассмотреть такие альтернативные варианты прокладки, газопровода как полностью наземное строительство или строительство в обход морских природоохраненных зон. В агентстве считают, что недостаточно исследовано негативное влияние на окружающую среду прокладки трубопровода по морскому дну, не учтены риски выброса в воду ядовитых веществ и срабатывания неразорвавшихся мин, оставшихся со времен Второй мировой войны. Кроме того, агентство вообще ставит под вопрос необходимость строительства трубопровода.

В начале апреля 2007 ОАО «Nord Stream» заявило, что проведет дополнительные исследования, чтобы оптимизировать маршрут трубы и свести к минимуму ее воздействие на окружающую среду в акватории Балтийского моря. Будут рассмотрены три альтернативных маршрута трубопровода. Такое решение компания приняла, проанализировав заявления государственных органов и общественности в ходе международных консультаций стран Балтийского региона, проводившихся согласно Конвенции Эспоо. Так, рекомендация изучить возможность прокладки трассы в Финском заливе южнее поступила от Финляндии, которая предполагает, что такой маршрут может быть более благоприятным для окружающей среды. Осенью Nord Stream представит странам Балтийского региона комплексный отчет по оценке воздействия на окружающую среду. Поэтому начало строительства вполне может быть отложено до середины 2009 года, то есть на год позже намеченного ранее срока.

## **Заключение**

Несомненно, что Nord Stream является одним из приоритетных энергетических проектов для Европы и в первую очередь для России. Проект затрагивает интересы многих стран, и поэтому каждая страна будет стараться достичь своих целей в ходе согласований этого проекта.

Проект, безусловно, окажет воздействие на окружающую среду и в первую очередь на Балтийское море и его экосистему. Российская сухопутная часть проекта построена фактически без участия и контроля со стороны общественности, впрочем, как и большинство газо- и нефтепроводов в России.

По нашему мнению международное сообщество должно заставить компании-собственники выполнить все без исключения требования, которые к ним предъявляются в связи со строительством газопровода. До сих пор остается абсолютно не прозрачным вопрос о химическом и другом вооружении, которое затоплено на дне моря. Без решения этого вопроса строительство газопровода, по нашему мнению не возможно.

Кроме этого международное сообщество должно потребовать от России ратифицировать международные конвенции, которые касаются данного строительства и в первую очередь, такие как ЭСПОО и Орхускую конвенции.

Очевидно, что международное сообщество должно поставить вопрос о принятии Россией законодательных актов по экологическому страхованию объектов подобных данному газопроводу, а также утверждения процедуры страхования международных проектов с участием России.

Остаются открытыми политические вопросы, а также проблемы связанные с монополизмом компании «Газпром».