

Штокмановский проект: текущее состояние и подходы к обеспечению экологической безопасности

Shtokman Project: Current Status and HSE Approaches

А.К. Криворотов
начальник Департамента
корпоративных отношений
Andrey K. Krivorotov
Head of Corporate Relations
Department

Сванховд/Svanhovd, 24.10.2012



Здесь рождается энергия

Штокмановское газоконденсатное месторождение — это уникальное месторождение природного газа, расположенное в центральной части шельфа российского сектора Баренцева моря

Сжиженный природный газ (СПГ) будет транспортироваться за границу в танкерах-газовозах



Мурманск

550 км

Териберка



Газ будет добываться на морском добычном комплексе

Запасы месторождения составляют **3,9 трлн м³ газа**

Для реализации проекта будет создан огромный логистический комплекс



Выборг

Грайфсвальд

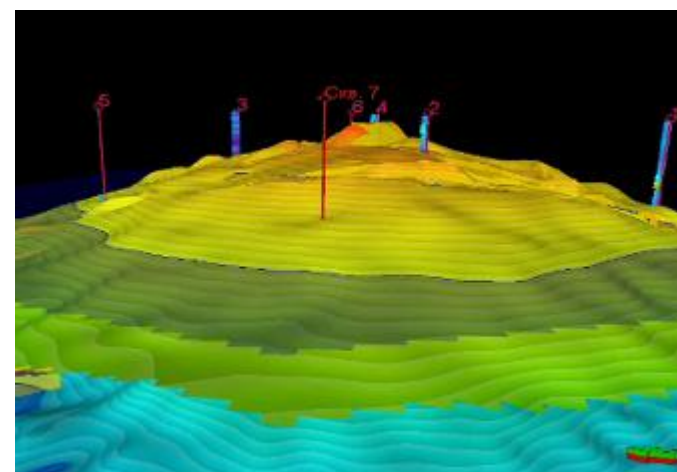
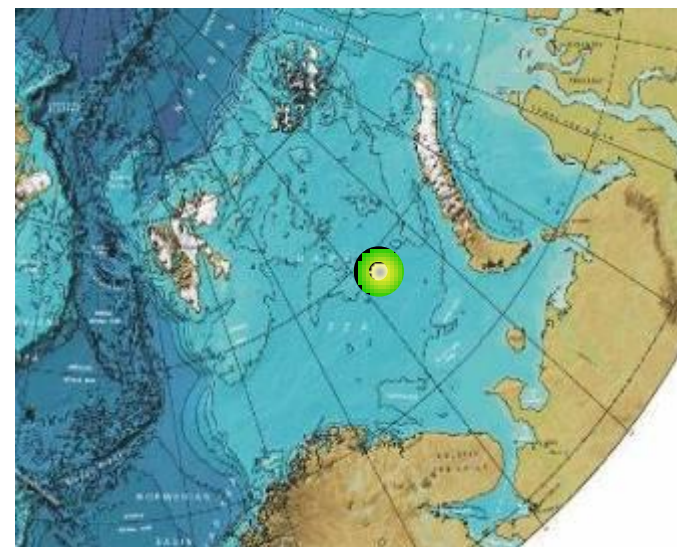
В Европу природный газ будет попадать по магистральному газопроводу Nord Stream

Природный газ — самое экологически чистое ископаемое топливо



«Штокман» — это, в первую очередь, российский проект с привлечением международного опыта и инвестиций

- Штокмановское газоконденсатное месторождение находится в российском секторе Баренцева моря, открыто в 1988 г.
 - Удаленность от берега Кольского полуострова: **550 км**
 - Глубина моря: **320-340 м**
 - Общая площадь: **1600 км²**
- Уникальные запасы
 - Сырье: **газ с низким содержанием конденсата**
 - Разведанные запасы составляют **3,9 трлн. м³ газа и около 56 млн. тонн газового конденсата (категория C1)**
 - Глубина залегания: **1800-2500 м**
- Освоение месторождения
 - Три фазы – **71,7 млрд. м³ газа в год и 650 тыс. тонн конденсата в год**
 - Первая фаза – **23,7 млрд. м³ газа в год и 218 тыс. тонн конденсата в год**



Штокмановское газоконденсатное месторождение – одно из крупнейших шельфовых месторождений в мире по объему разведанных запасов газа

- **Разработка Штокмановского газоконденсатного месторождения** – первый российский проект на арктическом шельфе
- **Уникальный по сложности и крупнейший в мире газовый проект** в северных широтах
- **Беспрецедентный вызов для техники и человека** – добыча и сжижение газа в условиях Арктики
- **Новейшие технологии и инженеринговые решения** – объединенный опыт мировых нефтегазовых корпораций
- **Важный проект для международного рынка** – ресурсная база для поставок российского СПГ и трубопроводного газа на экспортный и местный рынки



Уникальность Штокмановского проекта – предпосылка для интеграции финансовых, инженеринговых и производственных возможностей

- **Сложные гидрометеорологические условия** – сокращают время на строительные и монтажные работы, усложняют их проведение
- **Удаленность района добычи от береговой линии** – сложность в снабжении и обслуживании Морского добычного комплекса
- **Отсутствие в регионе необходимой инфраструктуры** – необходимость масштабного строительства

Гидрометеорологические условия в районе ШГКМ

Перепад температур	<i>от -50°C до +33°C</i>
Шквалистые ветры	<i>более 30 м/с</i>
Штормы	<i>высота волн: до 27 м</i>
Наличие айсбергов	<i>массой более 1 млн т</i>



**Суровые гидрометеорологические условия и ледовая обстановка:
повышенные требования к техническим решениям**

- Уязвимость экосистемы региона требует применения исключительных мер экологической безопасности
- Система обеспечения экологической безопасности должна исключить возможность негативного воздействия на окружающую среду
- Система экологической безопасности «Штокман Девелопмент АГ» основана на имеющемся передовом мировом опыте и соответствует требованиям Российской Федерации

Экологическая безопасность – главный приоритет «Штокман Девелопмент АГ» при разработке углеводородных ресурсов арктического шельфа



- С 2007 г. «Штокман Девелопмент АГ» провела в акватории Баренцева моря, прибрежной зоне и в районе обустройства береговых объектов беспрецедентные по объему работ и временному диапазону инженерные и экологические изыскания:
 - гидрометеорология;
 - ледовый режим;
 - изучение рельефа дна;
 - изучение экосистем и оценка биоразнообразия;
 - археологические исследования и т.п.
- Выполнена оценка воздействия Проекта на окружающую среду по российским (ОВОС) и международным (ESHIA) стандартам. Продолжается разработка мер смягчения воздействия на окружающую среду.
- Получено положительное заключение Государственной экологической экспертизы по морским объектам Проекта. Материалы по береговым объектам готовы к представлению на экологическую экспертизу.
- В ноябре 2010 г. продлено Соглашение о намерениях с Всемирным фондом дикой природы (WWF Russia). В сентябре 2011 г. к Соглашению присоединился Кольский центр охраны дикой природы.
- Компания на регулярной основе проводит консультации с заинтересованными сторонами и общественные слушания.



«Штокман Девелопмент АГ» выражает приверженность самым высоким российским и международным стандартам обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды

Брюхоногие моллюски



Фораминиферы



Двустворчатые моллюски



Одним из перспективных направлений интеграции фундаментальной российской науки и производства является применение биомаркеров и биоиндикаторов в целях оперативного контроля комплексного состояния окружающей среды.

Совместно с Мурманским морским биологическим институтом ведутся разработки методов непрерывного биологического мониторинга на основе биоиндикации, что позволит повысить эффективность оперативного контроля состояния окружающей среды в районах разработки нефтегазовых месторождений.

В 2012 году продолжались экспедиционные работы вдоль трассы трубопровода и в районе месторождения с целью отбора проб и выявления характерных для Баренцева моря биомаркеров и биоиндикаторов с последующим применением их в системе комплексного экологического контроля (мониторинга).

Применение передовых технологий с использованием биоиндикации при мониторинге окружающей среды позволит на ранних стадиях корректировать технические решения Проекта и минимизировать воздействие на окружающую среду



Морская звезда, морской ёж,
на поверхности бурой водоросли

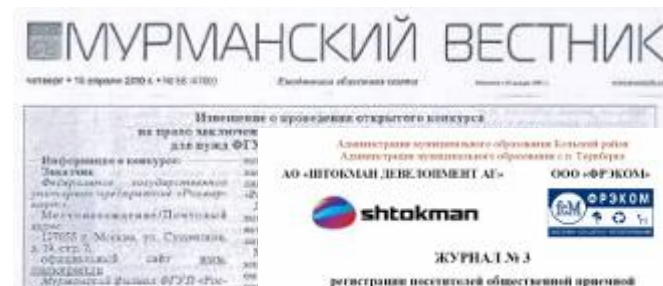


Моллюски литорина
на поверхности бурой водоросли

Обязательным условием одобрения проектных решений как со стороны российских органов власти, так и со стороны международных финансовых организаций являются общественные слушания.

«Штокман Девелопмент АГ» регулярно проводит общественные слушания по российским стандартам (ОВОС) и по международным стандартам (ESHIA):

- 2009 – общественные слушания по программе геотехнических работ в районе губы Териберка
- 2009 – стартовое обсуждение программы работ по ESHIA
- 2010 – общественные слушания по морской части Проекта
- 2010 – общественные консультации в рамках требований международных финансовых организаций (ESHIA)
- 2011 – общественные слушания по береговым объектам пускового комплекса (УКПГ)
- 2011 – общественные слушания по заводу СПГ и береговой инфраструктуре Проекта
- 2012 – положительное заключение Государственной экспертизы на проектную документацию комплекса УКПГ, Морского трубопровода и ВОЛС.



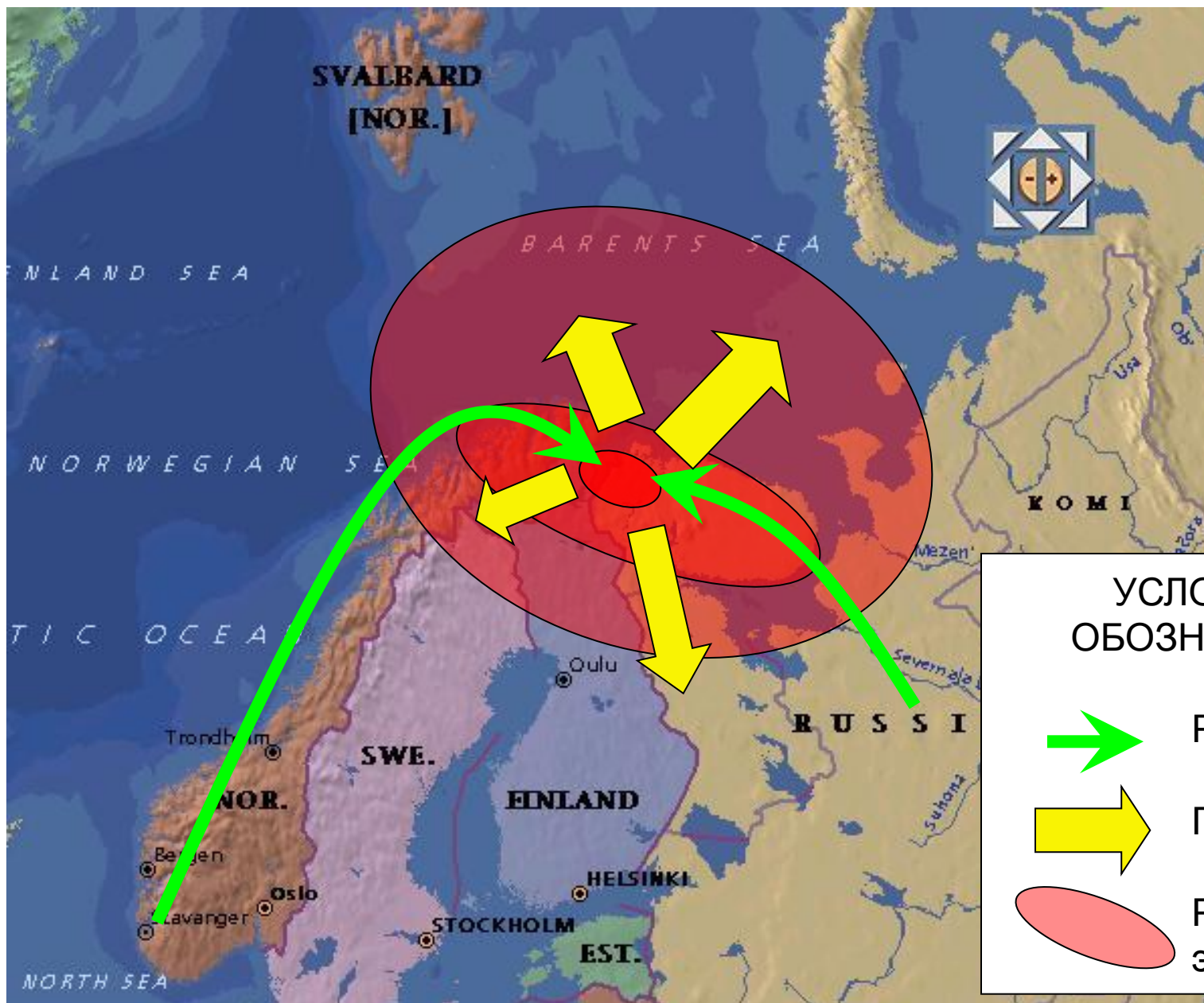
Общественные слушания проводятся в четком соответствии с требованиями российского законодательства и требованиями международных финансовых организаций.

«Штокман Девелопмент АГ» на регулярной основе проводит консультации с неправительственными экологическими организациями и общественностью.

Итогом выполненных в 2009-2010 гг. проектных работ в области охраны окружающей среды является положительное заключение государственной экологической экспертизы на морские объекты

- Окончательное инвестиционное решение по Фазе 1 не принято...
- ... но работа над Проектом не прекращена:
 - интерес к Штокмановскому ГКМ остается и у «Газпрома», и у иностранных компаний;
 - понимание проекта за минувшие четыре года значительно выросло;
 - идет анализ и обобщение накопленного опыта
- Ситуация в российской и мировой нефтегазовой промышленности серьезно изменилась. Задача – использовать возникшую паузу для качественного совершенствования проекта
- Экологическая безопасность всегда останется важнейшим приоритетом освоения ШГКМ
- «Штокман Девелопмент АГ» по-прежнему открыта для диалога с экологической общественностью

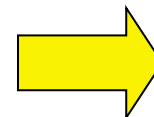
Освоение Арктики и приграничное сотрудничество как стимулы регионального развития



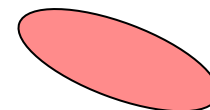
УСЛОВНЫЕ
ОБОЗНАЧЕНИЯ:



Ресурсы



Поставки



Региональные
эффекты

ШТОКМАН - МЕСТО РОЖДЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Россия
119435, Москва
ул. Малая Пироговская, 3
Тел: +7 (495) 777-06-99
+7 (495) 660-25-99
Факс: +7 (495) 777-06-68
www.shtokman.ru



Техническая схема освоения

