

**Deloitte.**

# Международная практика экологического мониторинга на шельфе Арктики

Ноябрь 2014



# Предисловие

- Большая часть Арктики находится под суверенитетом восьми арктических государств, которые осуществляют регулирование в области охраны окружающей среды в рамках Арктического совета, Конвенции OSPAR, других организаций и собственных законодательных норм на уровне государств
- Россия является постоянным членом Арктического совета. Кураторами рабочих групп выступают профильные федеральные ведомства РФ, в первую очередь Минэкономразвития России, Министерство природных ресурсов России, МЧС России и Росгидромет
- Отсутствие в России единых нормативных документов, регламентирующих объемы, виды и методы проведения экологического мониторинга на шельфе, приводит к тому, что каждая компания ведет работы по собственной программе в соответствии с лицензионными условиями о недропользовании
- ГОСТы, своды правил (СП) регулируют требования по охране морской среды при разведке и освоении нефтегазовых месторождений, но не устанавливают требования к экологическому мониторингу на шельфовых участках
- Большинство нормативно-методических документов и стандартов разработаны для водных объектов на суше и не учитывают особенности арктической морской среды



# Содержание

Международные регуляторы экологического мониторинга	4
Экологическое сотрудничество арктических стран в рамках международных организаций	5
• Арктический совет	6
• OSPAR	7
• ХЕЛКОМ	8
Международные организации по-разному обязывают исполнение своих рекомендаций для стран участников	9
Международная ассоциация производителей нефти и газа (IOGP)	10
Мониторинг окружающей среды на шельфе для нефтяной и газовой промышленности	11
Пример рекомендаций IOGP по проведению мониторинга воды	12
Подводные технологии мониторинга	13
Законодательство стран регулирует деятельность компаний по проведению экологического мониторинга, обязывая компании действовать по единым стандартам	14
В России отсутствуют единые правовые нормы проведения экологического мониторинга на шельфе для компаний	15
Выводы	16

# Существуют международные регуляторы экологического мониторинга шельфов на уровне государств и компаний

Экологический мониторинг регулируется на уровне государств путем создания международных организаций, конвенций и на уровне компаний посредством законодательства стран их деятельности и международные ассоциации, членами которых они являются

## Государства

- Арктический совет
- OSPAR
- ХЕЛКОМ

## Компании

- IOGP
- IPIECA
- и др.

# Экологическое сотрудничество арктических стран в рамках международных организаций

Страны	Арктический совет (8 стран участниц)	OSPAR (15 стран участниц)	ХЕЛКОМ (9 стран участниц)
Англия		✓	
Бельгия		✓	
Германия		✓	✓
Дания	✓	✓	✓
Ирландия		✓	
Исландия	✓	✓	
Испания		✓	
Люксембург		✓	
Нидерланды		✓	
Норвегия	✓	✓	
Португалия		✓	
Финляндия	✓	✓	✓
Франция		✓	
Швейцария		✓	
Швеция	✓	✓	✓
США	✓		
Россия	✓		✓
Канада	✓		
Польша			✓
Латвия, Литва, Эстония			✓

# Работа Арктического совета осуществляется в рамках шести рабочих групп по разным экологическим аспектам

Основные цели и задачи Арктического совета:

- Проведение экологического мониторинга и получение достоверной и достаточной информации о состоянии арктической среды
- Разработка предложений и рекомендаций по предотвращению и контролю за загрязнений для арктических стран и стран наблюдателей

В зависимости от направления деятельности и задач выделены 6 рабочих групп:

Группа по устранению загрязнения Арктики (АСАР)	Группа по реализации программы мониторинга и оценки (АМАР)	Группа по сохранению арктической флоры и фауны (САФФ)	Группа по предупреждению, готовности и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЕППР)	Группа по защите арктической морской среды (РАМЕ)	Группа по устойчивому развитию в Арктике (SDWG)
Способствует организации и проведению правительствами Арктических государств национальных мероприятий по очистке и предотвращению загрязнения и выбросов	Отвечает за измерение уровней и оценку воздействия окружающую среду Арктики, составление докладов о состоянии арктической среды	Работа над сохранением биологического разнообразия в Арктике и доведение сделанных группой открытий до правительств и населения арктических стран	Проведение учений по ликвидации чрезвычайных ситуаций, проведение подготовки и обучение персонала	Подготовка предложений по формированию рекомендаций предотвращения, и контроля за загрязнениями, связанными с защитой арктической морской среды	Реализация мер защиты и улучшения состояния окружающей среды и экономик, культуры и здоровья коренных народов и арктических сообществ

**Основные рекомендации:**

- **«Руководство для нефтегазовых компаний на шельфе Арктики» содержит рекомендации проведения мониторинга на всех этапах деятельности и оценку воздействия на окружающую среду**
- **Руководство РАМЕ по обеспечению безопасности нефтегазовых операций на арктическом шельфе**

# OSPAR осуществляет работу в рамках стратегий совместного мониторинга шельфов странами-участницами

Основные цели и задачи конвенции OSPAR:

- Разработка подходов и рекомендаций проведения мониторинга для стран участниц
- Проведение согласованных программ мониторинга
- Сбор данных мониторинга от стран участниц
- Осуществление контроля исполнения рекомендаций и стандартов

**В зависимости от реализации экосистемного подхода выделены 6 стратегий:**

Стратегия сохранения биоразнообразия и экосистем	Стратегия эвтрофикации	Стратегия опасных веществ	Стратегия индустрии на шельфе	Стратегия радиоактивных веществ	Стратегия по программе мониторинга и совместной оценке
Исследования биоразнообразия морской среде, для защиты и сохранения экосистем, а также восстановление, если это осуществимо	Исследование эвтрофикации морской среде, с целью достижения и поддержания здоровой морской среды	Предотвращения загрязнения путем постоянного сокращения сбросов, с конечной целью добиться концентрации вблизи фоновых показателей	Предотвращения загрязнения нефтяной и газовой деятельностью, путем установления экологических целей и совершенствования механизмов	Предотвращения загрязнения путем постоянного сокращения сбросов, выбросов и потерь радиоактивных веществ	Программы мониторинга, для учета критерии, методологических стандартов и показателей для оценки воздействия на окружающую среду

**Рекомендации и соглашения:**

- **Конвенция требует предоставления ежегодного отчета качества среды от стран участниц**
- **Принятые рекомендации и соглашения являются юридически обязательными для стран участниц, в рамках процедуры представления отчетности и оценки (SIRAP)**
- **OSPAR разработал рекомендации в области: химической оценки, замера шумов, измеряемых параметров, эвтрофикации, отчетности**

# Работа ХЕЛКОМ осуществляется в рамках пяти основных рабочих групп по направлениям

Основные цели и задачи комиссии ХЕЛКОМ:

- Разработка подходов и рекомендаций к проведению мониторинга странами участниками
- Контроль проведение скоординированного экологического мониторинга странами участниками
- Осуществление контроля исполнения рекомендаций и стандартов всеми странами Балтийского моря

**В зависимости от направления деятельности и задач выделены 5 рабочих групп:**

<b>Группа по применению экосистемного подхода (ХЕЛКОМ ГЕАР)</b>	<b>Группа по морским источникам загрязнений (ХЕЛКОМ МЭРИТАЙМ)</b>	<b>Группа по снижению нагрузок загрязнений, поступающих с водосборного бассейна Балтийского моря (ХЕЛКОМ ПРЕШЕ)</b>	<b>Группа по реагированию на аварийные разливы в море (ХЕЛКОМ РЕСПОНС)</b>	<b>Группа ХЕЛКОМ по получению оценок состояния окружающей среды и охране природы (ХЕЛКОМ СТЭЙТ)</b>
Занимается вопросами скоординированных программ мониторинга ХЕЛКОМ, ключевыми индикаторами экологического статуса, отчетами по тематическим и комплексным оценкам	Обеспечивает эффективное выполнение правил безопасного судоходства и мер, направленных на ограничение морских источников загрязнений	Обеспечивает необходимую техническую основу для деятельности, связанной с биогенами и опасными веществами, поступающими от диффузных и точечных источников на суше	Обеспечивает быстрый национальный и международный отклик, организует совместные авиа-наблюдения, учебные мероприятия для предотвращения загрязнения	Обеспечивает проведение мониторинга и получение оценок, а также охватывает вопросы ХЕЛКОМ, относящиеся к охране природы и сохранности биоразнообразия

**Перечень законов и актов:**

- **Рекомендации должны выполняться странами на основе своего национального законодательства, с учетом внесения в них изменения**
- **Страны должны регулярно отчитываться по принятым правовым и нормативным мерам, эффективности и проблемам возникающим при реализации положений настоящей Конвенции**



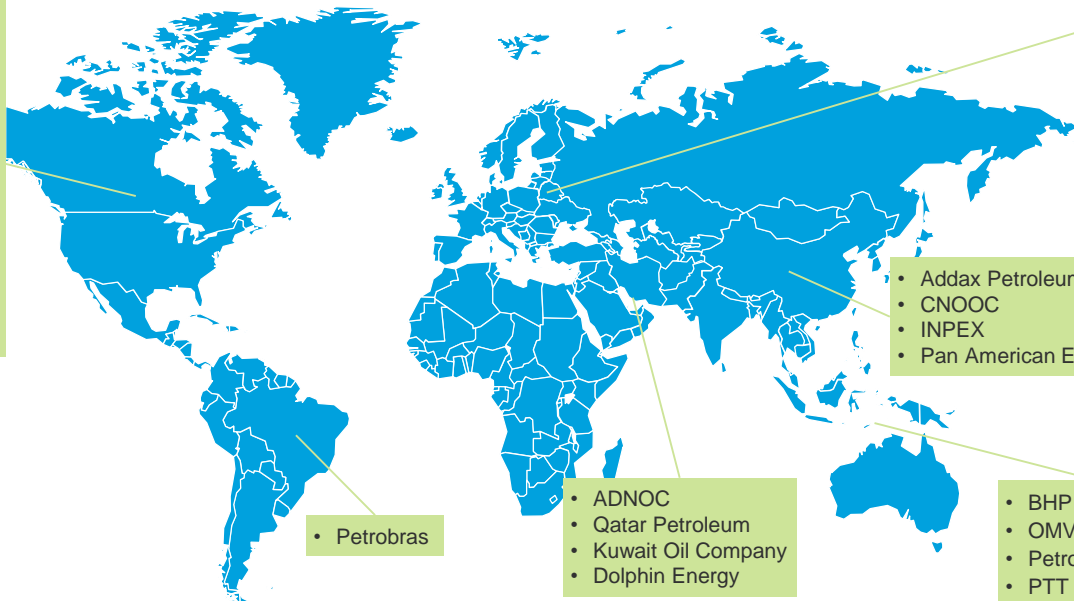
# Международные организации используют схожие подходы к методологии экологического мониторинга шельфов

Параметр	ОСПАР	Арктический совет	ХЕЛКОМ
<b>Параметры мониторинга</b>	Единый набор исследуемых параметров (физические, химические, биологические)		
<b>Виды рекомендаций, методологий</b>	<p>Издаются рекомендации по проведению мониторинга только на уровне государств</p> <p>Для компаний рекомендации не издаются</p>	<p>Издаются рекомендации по проведению мониторинга только на уровне государств</p> <p>Изданы рекомендации для компаний, работающих на шельфе по проведению экологического мониторинга на этапах ГРП</p>	<p>Издаются рекомендации только на уровне государств по проведению мониторинга</p> <p>Для компаний рекомендации не издаются</p>
<b>Обязательства</b>	<p>Обязаны следовать рекомендациям на основании подписанного соглашения (The Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic)</p>	<p>Несут рекомендательный характер</p>	<p>Несут рекомендательный характер</p>

# Международная ассоциация производителей нефти и газа (IOGP) – самая представительная профильная корпоративная ассоциация

**IOGP собирает и обобщает ценные знания для использования в качестве руководящих принципов и надлежащей практики проведения экологического мониторинга ее участниками**

- Chevron
- ConocoPhillips
- ExxonMobil
- Hess Corporation
- Kosmos
- Marathon Oil Company
- Shell Companies
- Suncor
- Talisman Energy
- Nexen
- Oil Search
- Husky



- BG
- BP
- Cairn Energy
- DONG E&P
- E.ON
- Eni E&P Division
- Maersk Oil
- Perenco
- MOL
- GDF SUEZ E&P
- International
- Premier Oil
- Repsol
- RWE
- Statoil
- Total
- Tullow
- Wintershal

- Addax Petroleum Limited
- CNOOC
- INPEX
- Pan American Energy

- ADNOC
- Qatar Petroleum
- Kuwait Oil Company
- Dolphin Energy

- BHP Billiton
- OMV
- Petronas
- PTT EP

- Российские нефтегазовые компании не являются членами IOGP
- Участники ассоциации IOGP используют руководящие принципы «Мониторинг окружающей среды на шельфе для нефтяной и газовой промышленности», при этом документ носит рекомендательный характер. При выполнении рекомендаций компании должны учитывать требования законодательства стран на территории где они ведут работы

# Мониторинг окружающей среды на шельфе для нефтяной и газовой промышленности основан на руководящих принципах

Руководящие принципы содержат подробное описание изучаемых параметров, методов проведения анализа и используемых стандартов для проведения мониторинга на шельфе:

- Аналитические методы и стандарты анализа воды
- Аналитические методы и стандарты анализа донных отложений
- Методы отбора проб и подготовка к анализу
- Методы работы биомаркеров и ПАУ анализ в морских организмах

Руководящие принципы, также рассматривают использование новых технологии мониторинга, такие как биомаркеры и использование стационарных или мульти-сенсорных платформ

# Несмотря на некоторые различия IOGP и ГОСТ Р используют смежные подходы к мониторингу воды

Пример

Параметры	ГОСТ Р	Стандарты
Взвешенные вещества	Взвешенные и оседающие вещества, удельная электропроводность, кислотность и щелочность, окисляемость перманганатная	ISO 11923, Т 90-105-2 EPA 160
Нитраты, нитриты, ортофосфаты	Аммиак, азот, гидразин, соли ортофосфатной кислоты, фенольный индекс, цианиды, сульфаты, сульфиты, формальдегиды, мышьяк	EN ISO 10304-2 EPA 300, EPA 353, EPA 365
Хлорофилл пигменты	Хлорофилл, бензол, В, йодиды, пестициды	NF Т 90-117, EPA 445
Растворенного кислорода, рН, температура - соленость - электропроводность - мутность - видимость	Кислород, рН, БПК, ХПК, температура, соленость, запах, цветность, мутность, жесткость	SM 4500
Металлы	Металлы и тяжелые металлы (кроме ртути)	OSPAR/ICES 2002 EPA 6010, EPA 6020
Ртуть	Ртуть, уран	EPA 1631
Ba, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Co, Sn, Zn	Ba, Al, Be, Fe, Cd, Ca, K, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Co, Sn, Zn, Mo и др.	EN ISO 11885 EPA 6010
Углеводороды	Жиры, масла, углеводороды, нефть и нефтепродукты	X 31-410, EPA 8015 EPA 8021, ISO 11046
Общее содержание углеводородов (ТНС)	Общее содержание углеводородов	X 31-410, EPA 8015 EPA 8021, ISO 11046
Алифатические углеводороды (если ТНС > 0,01 мг / л)	?	X 31-410, EPA 8015, EPA 8021, ISO 11046
Полициклические ароматические углеводороды (ПАН16*)	Полициклические ароматические углеводороды	X 31-410, EPA 8270, ISO 11046 EPA 8310, EPA 610
Моно-ароматические углеводороды (ВТЕХ)	-?	NF ISO 11423-1, EPA 8015, EPA 8021

# В последние годы технологии подводного мониторинга претерпели существенные улучшения

Для сбора мониторинговых наблюдений, все чаще используется мобильные и мульти-сенсорные платформы, с вычислительными и коммуникационными приборами



## Некоторые ключевые преимущества этих технологий:

- Увеличение частоты измерений
- Способность отслеживать естественные сезонные и глобальные изменения
- Измерения в реальном времени
- Возможность фотосъёмки, полезно для ученых и понятно общественности

# Законодательство стран регулирует деятельность компаний по проведению экологического мониторинга, обязывая компании действовать по единым стандартам

Пример

Арктические страны с шельфовыми участками	Нормативные документы и законы	Особенности законодательства
Канада	Canadian Environmental Protection Act (CEPA) Canadian Environmental Assessment Act (CEAA)	Прописывают обязательства компаний по ОВОС и проведению мониторинга на всех этапах ГРП Учтены рекомендации Арктического совета
США	Outer Continental Shelf Lands Act (OCSLA)	Прописывают обязательства компаний по проведению мониторинга на всех этапах ГРП Ориентируются на рекомендации Арктического совета
Дания (о. Гренландия)	Exploration Drilling Guidelines	Подробное описанные действия и работ, которые предпринимает копания на этапах до и во время геологоразведочных работ Ориентируются на рекомендации Арктического совета
Норвегия	Guidelines for offshore environmental monitoring	Наличие подробных рекомендаций для компаний проведения мониторинга, методов и стандартов оценки Мониторинг состояния – 1 раз в 3 года Мониторинг воздействия – не менее 1 раза в год
Россия	ФЗ «Об охране окружающей среды» ФЗ «О континентальном шельфе РФ» Лицензионные условия пользования недрами	Обязывает проводить только производственный экологический контроль Требования организации мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, должны быть прописаны в лицензионных условиях пользования недрами Требуют разработать и провести программу мониторинга охраны окружающей среды

## В России есть, но не структурированы правовые нормы проведения экологического мониторинга на шельфе для компаний

- В основополагающем документе, ФЗ «Об охране окружающей среды» субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны проводить производственный экологический контроль
- Только в ФЗ «О континентальном шельфе РФ» указывается, что сведения обязывающие проводить организацию мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, должны быть указаны в лицензионных условиях пользования недрами
- При отсутствии нормативно-правовых и методических рекомендаций, регулирующих экологический мониторинг, российские компании самостоятельно разрабатывают локальные документы, которые регулируют стандарты компании по экологическому мониторингу

# Выводы

В законодательстве арктических стран закреплены требования к проведению экологического мониторинга нефтедобывающими компаниями, а так же есть наличие стандартов и руководящих документов его осуществления

Руководящие принципы IOGP содержат подробное описание изучаемых параметров, методов проведения анализа и используемых стандартов для проведения мониторинга на шельфе для нефтегазодобывающих компаний

Необходимо переработать и обновить нормативно-правовую базу РФ, регулирующую работы на шельфе, в частности – разработать и утвердить в установленном порядке нормативно-методические документы, регламентирующие:

- Программы проведения экологического мониторинга
- Разработку нормативно-методических рекомендаций с учетом актуальной законодательной базы РФ, гармонизированной с международными требованиями, в том числе с применением наилучших доступных технологий





Наименование «Делойт» относится к одному либо любому количеству юридических лиц, включая их аффилированные лица, совместно входящих в «Делойт Туш Томацу Лимитед», частную компанию с ответственностью участников в гарантированных ими пределах, зарегистрированную в соответствии с законодательством Великобритании (далее — ДТТЛ); каждое такое юридическое лицо является самостоятельным и независимым юридическим лицом. ДТТЛ (также именуемое как «международная сеть «Делойт»») не предоставляет услуги клиентам напрямую. Подробная информация о юридической структуре ДТТЛ и входящих в нее юридических лиц представлена на сайте [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about). Подробная информация о юридической структуре компании «Делойт» в СНГ представлена на сайте [www.deloitte.com/ru/about](http://www.deloitte.com/ru/about).

«Делойт» предоставляет услуги в области аудита, налогообложения, консалтинга и корпоративных финансов государственным и частным компаниям, работающим в различных отраслях экономики. «Делойт» — международная сеть компаний, имеющая многолетний опыт практической работы при обслуживании клиентов в любых сферах деятельности более чем в 150 странах мира, которая использует свои обширные отраслевые знания, включая опыт оказания высококачественных услуг, позволяющие определить пути решения самых сложных бизнес-задач клиентов. Около 210 тыс. специалистов «Делойта» по всему миру привержены идеям достижения совершенства в предоставлении профессиональных услуг своим клиентам.

Настоящее сообщение содержит информацию только общего характера. При этом ни компания «Делойт Туш Томацу Лимитед», ни входящие в нее юридические лица, ни их аффилированные лица (далее — «сеть «Делойт»») не представляют посредством данного сообщения каких-либо консультаций или услуг профессионального характера. Ни одно из юридических лиц, входящих в сеть «Делойт», не несет ответственности за какие-либо убытки, понесенные любым лицом, использующим настоящее сообщение.