

# **План действий в сфере изменения климата в рамках сотрудничества в Баренцевом регионе**

Подготовлен компанией Carbon Limits по заказу Министерства окружающей среды Норвегии на основе предложений рабочих групп СБЕР

Принят на 11-ой конференции министров окружающей среды Баренцева Евро/Арктического Совета в Инари (Финляндия) 5 декабря 2013 года

## Содержание

1: Введение и предыстория .....	3
2. Развитие ситуации с изменением климата в Арктике .....	5
3: Рекомендованные мероприятия .....	6
3.1 Мера, охватывающая все направления .....	7
3.2 Смягчение последствий .....	8
3.3 Адаптация .....	13
3.4 Исследования, наблюдения, мониторинг и моделирование .....	15
3.5 Информационная деятельность .....	18
4. План действий в сфере изменения климата для Баренцева сотрудничества .....	22

## 1: Введение и предыстория

Вопросы изменения климата стоят на повестке дня Баренцева сотрудничества уже несколько лет. В ответ на просьбу 9-й сессии Совета Баренцева Евро/Арктического региона (СБЕР) в 2003 году Комитетом старших должностных лиц (КСДЛ) были определены практические направления сотрудничества в сфере изменения климата в Баренцевом регионе.<sup>1</sup> В 2007 году министры охраны окружающей среды СБЕР на своей конференции призвали к улучшению понимания изменений в условиях жизни жителей региона и их потенциала к адаптации к изменению климата. В 2009 году на прошедшей в Вадсё (Норвегия) конференции по изменению климата в Баренцевом регионе упор был сделан на необходимости дальнейшего развития понимания требований, стратегий и политических мер по адаптации.<sup>2</sup> На 13-й сессии СБЕР в Кируне (Швеция) в 2011 году министры иностранных дел Финляндии, Норвегии, России и Швеции приветствовали «разработку «Плана действий по вопросам изменения климата в Баренцевом регионе», который будет содержать конкретные рекомендации странам-членам СБЕР, и призывает все сектора подключиться к этой работе».

В декларации по итогам встречи глав правительств стран-членов СБЕР, принятой по случаю двадцатилетия Баренцева сотрудничества в Киркенесе (Норвегия), премьер-министры и другие высокие представители заявили, что Баренцев регион не является крупным источником выбросов парниковых газов, но можно сделать больше для ограничения локальных эмиссий, например, повышая внимание к выбросам сажи, улучшению энергоэффективности и расширению использования возобновляемых источников энергии. Они также заявили, что адаптация к последствиям изменения климата в Баренцевом регионе является основным вызовом, требующим взаимодействия на национальном, региональном и местном уровнях. Они призвали к систематическому обмену опытом и разработке стратегий адаптации.

Предыдущие рекомендации и обсуждения на тему изменения климата в Баренцевом регионе включали в себя широкий спектр масштабных действий. Тем не менее, следует признать, что у Баренцева сотрудничества было бы недостаточно ресурсов и

---

<sup>1</sup> <http://www.barentsinfo.fi/beac/docs/WGE+Arcticclimatechange-policy+BarentsRegion.pdf>

<sup>2</sup> [http://www.barentsinfo.fi/beac/docs/2009\\_1-2SEP\\_Vadso\\_Final\\_Report\\_Barents\\_Conference\\_Russian.pdf](http://www.barentsinfo.fi/beac/docs/2009_1-2SEP_Vadso_Final_Report_Barents_Conference_Russian.pdf)

возможностей для реализации всеобъемлющего плана действий в сфере изменения климата в Баренцевом регионе. В связи с этим в текущий план включено ограниченное число достижимых приоритетных мер для реализации рабочими группами СБЕР и Регионального совета. Упор сделан на те сферы, где Баренцево сотрудничество может повысить эффективность местных и региональных планов, мероприятий и проектов. Отчет подготовлен независимым консультантом Харальдом Довландом из компании Carbon Limits по заказу Министерства окружающей среды Норвегии. В процессе принимали активное участие председатели КСДЛ и Рабочей группы по окружающей среде, а за основу были взяты материалы, предоставленные рабочими группами СБЕР.

Начало работе над созданием Плана действий по вопросам изменения климата в рамках Баренцева сотрудничества было положено на семинаре, состоявшемся 20-21 марта 2012 года в Лодсбю Годс неподалеку от Осло. В семинаре приняли участие представители большинства рабочих групп СБЕР, которые предоставили начальную информацию для разработки Плана действий. Участникам были представлены рекомендации по политическим мерам, предложенные КСДЛ СБЕР, и рекомендации конференции в Вадсё 2009 года. Они также получили информацию о недавних научных инициативах, связанных с изменением климата в Арктике.

Свои предложения для включения в План действий внесли девять рабочих групп. В процессе разработки проводились регулярные консультации на региональном уровне Баренцева сотрудничества, а также с некоторыми общественными организациями. Мероприятия в плане выбраны с учетом последних научных исследований изменения климата в Арктике.

Поскольку изменение климата в Баренцевом регионе затронет все сектора общества, важно активно вовлекать в реализацию плана действий все рабочие группы и органы СБЕР и Баренцева регионального совета. В связи с этим КСДЛ принял решение принять в штат Международного Баренцева секретариата эксперта-советника, в задачи которого будет входить координация мероприятий в сфере изменения климата в Баренцевом регионе, например, за счет расширения и обеспечения систематических контактов с соответствующими органами региональной власти во всех четырех странах Баренцева сотрудничества.

В Главе 2 отчета содержится краткое резюме последних научных работ в области изменения климата в Арктике, а в Главе 3 дано описание и объяснение рекомендуемых мероприятий Плана действий. Непосредственно сам План действий в сфере изменения климата для Баренцева сотрудничества приведен в Главе 4. О ходе реализации и результатах реализации предложенных мероприятий необходимо ежегодно докладывать Комитету старших должностных лиц Совета Баренцева Евроарктического региона и Баренцева регионального комитета.

## **2. Развитие ситуации с изменением климата в Арктике**

Отправной точкой для документа КСДЛ 2005 года стали выводы отчета «Оценка воздействий изменения климата в Арктике» (АСИА) (Arctic Climate Impact Assessment — АСИА). Важные новые научные знания об изменении климата отражены в четвертом оценочном докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), опубликованном в 2007 году, и ожидается, что в пятом оценочном докладе, выход которого ожидается в 2013-14 годах, будет подчеркнута ключевую роль Арктики в глобальном изменении климата. В развитие доклада АСИА Норвегия провела свое исследование изменения климата в Арктике (НорАСИА) для актуализации знаний об изменении климата в норвежской части Арктики. Помимо этого, Программа арктического мониторинга и оценки (АМАП) (Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP)) провела анализ последних изменений криосферы в Арктике и представила отчет «Снег, вода, лед и вечная мерзлота в Арктике – СВИПА» (Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic (SWIPA)). Во второй оценке биоразнообразия в Арктике разработанной под эгидой Арктического совета подчеркивается, что изменения климата представляет собой наибольшую угрозу, усугубляющую остальные угрозы биоразнообразию в Арктике.

Согласно недавнему оценочному исследованию закисления Северного Ледовитого океана, проведенному под эгидой Арктического совета, в морских водах Арктики происходит широкомасштабное и интенсивное закисление, а Северный ледовитый океан особенно уязвим в этом отношении. Закисление океана является результатом повышения уровня углекислого газа в атмосфере, что может привести к коренному изменению морской среды в Арктике.

Основные выводы в отчете АСИА по-прежнему актуальны: климат Арктики становится теплее быстрыми темпами, и можно ожидать еще больших изменений; очень вероятно, что произойдет сдвиг зон вегетации в Арктике, что вызовет широкомасштабные последствия; многие сообщества и объекты хозяйственной деятельности в прибрежной зоне столкнутся с ростом воздействия штормов; очень вероятно, что сокращение морского льда приведет к росту морских перевозок и облегчит доступ к ресурсам; таяние грунта приведет к разрушению дорог, строений и других объектов инфраструктуры. В некоторых случаях похоже, что события развиваются даже быстрее, чем предсказывалось в отчете АСИА. Например, это касается распространения морского льда. В последние годы наблюдалось отсутствие морских льдов на гораздо больших акваториях, чем прогнозировалось моделями изменения климата.

Возможно, самым важным событием связанным с изменением климата в Арктике в последние несколько лет стало появление информации о важности черного углерода и других нестойких соединений, способствующих изменению климата. Сокращение выбросов черного углерода сделает возможным замедление повышения температуры, прогнозируемое в ближайшие два-три десятилетия, примерно на две трети (по оценке ЮНЕП). Для решения проблемы нестойких соединений, способствующих изменению климата, в феврале 2012 года была создана «Коалиция климата и чистого воздуха по сокращению нестойких загрязнителей климата». В настоящее время в коалицию вступили 18 государств и несколько негосударственных партнеров (международные и общественные организации).

### **3: Рекомендованные мероприятия**

Из всего списка мероприятий, предложенных рабочими группами, в План действий по вопросам изменения климата были включены те из них, которые имеют наибольшую актуальность и одновременно с этим наиболее достижимы.

Предлагаемые меры разбиты по четырем направлениям:

- Смягчение последствий
- Адаптация

- Исследования, наблюдения, мониторинг и моделирование
- Информационная деятельность

Следует отметить, что некоторые из рекомендуемых мероприятий, вошедших в План действий, актуальны сразу для нескольких указанных направлений. Тем не менее они приведены в том направлении, для которого они имеют наибольшую актуальность. «Развитие региональных стратегий» является настолько комплексной задачей по своей природе, что ему было дано определение меры, охватывающей все направления.

### **3.1 Мера, охватывающая все направления**

#### *Разработка региональных стратегий*

Многие муниципалитеты занимаются разработкой стратегий в сфере изменения климата, делая особый упор на смягчение последствий и адаптацию. Однако эти стратегии очень часто необходимо рассматривать в гораздо более широком контексте, чем в рамках отдельного муниципалитета. В связи с этим большую актуальность может иметь разработка региональных стратегий, которые могут способствовать достижению национальных целей. В Баренцевом регионе существуют различия в отношении приоритетности разработки региональных стратегий. В качестве положительного примера можно привести разработку региональных стратегий всеми тремя регионами Северной Финляндии – губерниями Оулу, Лапландия и Кайнуу. Разработка этих стратегий происходила при широком сотрудничестве органов власти разных уровней и различных заинтересованных сторон.

Следует разработать региональные стратегии для всех частей Баренцева региона. Это может быть сделано за счет расширения сотрудничества между теми регионами, которые еще не так далеко продвинулись в создании своих стратегий, с теми регионами, где такие стратегии уже существуют. Международный Баренцев секретариат мог бы оказать содействие в организации обмена опытом. Началом для такой работы мог бы стать информационный семинар с целью побудить региональные администрации, деловых партнеров и другие заинтересованные стороны в регионе к совместному обсуждению вопросов изменения климата. В этой работе важным инструментом должно быть региональное планирование.

Рабочей группе по окружающей среде следует вести работу по реализации ее предложений по созданию региональных стратегий: распространению информации и реализации региональных и местных стратегий; обмену наилучшими практиками и укреплению сотрудничества в области воздействия изменения климата и регионального планирования; выдвиганию вопросов климата на передний план при региональном планировании для снижения уязвимости сообществ от воздействий изменения климата.

### **3.2 Смягчение последствий**

*Черный углерод и другие нестойкие соединения, способствующие изменению климата*

Всем странам следует отдавать высокий приоритет контролю выбросов парниковых газов, черного углерода и других нестойких соединений, способствующих изменению климата. Меры, направленные на сокращение выбросов черного углерода и других нестойких соединений, способствующих изменению климата, могут эффективно способствовать снижению темпов изменения климата в Арктике также и в краткосрочной перспективе. Подобные меры являются средством поддержки призыва к действию со стороны Арктического Совета, который в Нуукской декларации призвал «арктические государства к реализации, исходя из условий этих стран, соответствующих рекомендаций по сокращению эмиссий сажи (черного углерода)». В Кируннской декларации, подписанной в мае 2013 года, Арктический Совет «признал, что арктические государства производят значительную часть глобальных выбросов парниковых газов» и «принял решение учредить целевую группу для подготовки договоренностей относительно действий по достижению усиленного сокращения выбросов сажи и метана в Арктике.»

Несмотря на существующую неопределённость относительно влияния черного углерода (сажи) на потепление климата, целевая группа Арктического совета по нестойким соединениям, способствующим изменению климата, в 2013 году повторно подтвердила, что выбросы и черного углерода, и метана способствуют изменению климата в Арктике, и что немедленное сокращение таких выбросов может замедлить



потепление в Арктике на протяжении последующих нескольких десятилетий. Ввиду дополнительного эффекта потепления, вызываемого отложением черного углерода на снегах и льдах, целевая группа также заявила, что меры, принятые непосредственно в Арктическом регионе или вблизи от него могут привести к значительному воздействию на единицу выбросов. Принимая во внимание дополнительную пользу для здоровья человека от сокращения подобных выбросов, следует стимулировать принятие мер по дальнейшему сокращению выбросов черного углерода в регионе.

Основой для следующих пунктов стали предложения Рабочей группы по окружающей среде СБЕР (РГОС).

Анализ сокращения: В качестве первого шага каждой из стран рекомендовано разработать реестр и анализ возможных объемов сокращения выбросов черного углерода и других нестойких соединений, способствующих изменению климата, для своих регионов, входящих в Баренцев регион. Эту работу следует координировать с текущей работой в этой области, проводимой Арктическим Советом и Советом Министров Северных Стран. Результаты такого анализа следует включить в общий отчет, который может использоваться для дальнейшей работы, а также в качестве образца для других географических районов.

Экологические горячие точки: В общей сложности к экологическим «горячим точкам» отнесены 42 объекта. Три из них были исключены из перечня экологических горячих точек Баренцева региона в 2011 году. Долгосрочной целью являются исключение из перечня всех объектов. Краткосрочной целью Рабочей группы по окружающей среде является начало работ по всем горячим точкам к 2013 году. Это послужит снижению выбросов парниковых газов, включая черный углерод и другие нестойкие соединения, способствующих изменению климата, благодаря повышению энергоэффективности, использованию альтернативных источников энергии и использованию методов чистого производства.

Методы чистого производства: Деятельность Рабочей группы по окружающей среде в сфере чистого производства сосредоточена на стимулировании принятия конкретных мер, а также использования лучших природоохранных практик и наилучших доступных технологий на предприятиях. Меры по внедрению методов чистого производства

приводят к повышению энергоэффективности, сокращению выбросов и отходов, и помогают повысить степень осведомлённости общества. Необходимо вести мониторинг всех проектов в сфере чистого производства для сокращения парниковых газов и других нестойких соединений, способствующих изменению климата.

Северная экологическая финансовая корпорация НЕФКО, созданная странами Северной Европы в качестве инструмента для содействия экологически приемлемому развитию и стимулирования использования надлежащих экологических практик по направлениям, представляющим интересам для Северных стран, предлагает несколько актуальных финансовых инструментов, которые следует активно использовать для распространения принципов чистого производства и реабилитации экологических горячих точек.

Дополнительные мероприятия, связанные с черным углеродом, перечислены в Разделе 3.4 «Исследования и мониторинг».

#### *Леса и прочие поглотители парниковых газов*

Рост лесов: изменение климата планеты уже подвергают леса нагрузке в виде повышения температур, изменения характера атмосферных осадков и экстремальных погодных явлений. Воздействия на леса, вероятно, включают в себя изменения в состоянии и продуктивности лесов, а также в изменения в географическом распространении лесов и пород деревьев. Северный бореальные леса улавливают и хранят углекислый газ в производимой ими древесине, в лесных почвах и экосистемах водно-болотных угодий, обладая таким образом потенциалом смягчения изменения климата. Одновременно с этим, эти леса могут стать потенциальным источником углерода в результате изменения вечномёрзлых грунтов и нарушений природной среды, таких как лесные пожары, вредители и болезни. Деятельность включает в себя обмен знаниями об этих нарушениях природной среды. Вопросы хранения углерода, накопления и выбросов из почв и экосистем водно-болотных угодий следует учитывать при управлении и охране лесных ресурсов.

Целевая группа по развитию лесного сектора Баренцева региона предлагает создать программу исследований воздействия изменения климата на лесные экосистемы Баренцева региона, включая разработку общей методологии и индикаторов. Помимо этого, целевая группа рекомендует поддерживать и наращивать усилия, направленные на рост устойчивого производства и поставок лесной продукции для сектора энергетики и строительства в Баренцевом регионе, которые могут привести к замене выбросов, вызванных сжиганием ископаемых видов топлива, и привести к долгосрочной стабилизации концентрации парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который мог бы предотвратить опасное антропогенное воздействие на климатическую систему. Целевая группа также подчеркивает необходимость дальнейшего расширения усилий, направленных на предотвращение ущерба девственным лесам, неподходящим для лесозаготовок, торфяникам и другим водно-болотным угодьям с целью их укрепления в качестве резервуаров парниковых газов и местообитаний биоты.

Может быть организован семинар по обмену знаниями и обсуждению возможных общих методов и системы для регулярного информирования о состоянии лесов. Следует рассмотреть увязку этой деятельности с существующими инициативами в рамках группы по биоразнообразию Арктического Совета (CAFF), особенно, программы наземного мониторинга в рамках приполярной программы мониторинга биоразнообразия, а также с национальными целями.

Сохранение девственных лесов, торфяников (включая болота) и других водно-болотных угодий является одним из основных инструментов для выполнения целей, поставленных Конвенцией о биологическом разнообразии, а также в определённой степени служит целям смягчения и адаптации. Баренцев регион относится к поясу бореальных лесов, являющихся крупнейшей оставшейся на Земле нетронутой экосистемой. Создание в регионе особо охраняемых природных территорий будет способствовать спасению видов, находящихся под угрозой исчезновения, и укреплять потенциал видов к адаптации к изменению климата в дополнение к сохранению поглотителей углерода. Два текущих проекта в рамках Рабочей группы по окружающей

среде, в основном направленных на сохранение биоразнообразия, также включают в себя определенные аспекты смягчения и адаптации. Это:

- *Создание представительной и эффективно управляемой сети ООПТ в Баренцевом регионе (ВРАН)*: общей целью проекта является поддержка создания репрезентативной сети охраняемых территорий для сохранения биоразнообразия и бореально-арктической природы, особенно лесов и одно-болотных угодий.

- *Развитие зеленого пояса Фенноскандии*: Зеленый пояс Фенноскандии – это сеть охраняемых территорий расположенных вдоль границ Финляндии, России и Норвегии с юга на север – от Финского залива до Баренцева моря. Зеленый пояс Фенноскандии дает уникальную возможность изучения и мониторинга изменения климата.

#### *Энергетическая эффективность и возобновляемая энергетика*

По мнению Объединенной рабочей группы по энергетике (ОРГЭ), меры в сфере энергетической эффективности и возобновляемой энергетики дадут тройной эффект в области смягчения изменения климата, поскольку они приведут к повышению качества атмосферного воздуха на местах, повышению энергетической безопасности и усилению конкурентоспособности. ОРГЭ принимает различные меры и проводит мероприятия по данным направлениям, часто в сотрудничестве с Европейской Комиссией, Советом Министров Северных Стран и НЕФКО. ОРГЭ является важным каналом для обмена информацией в Баренцевом регионе.

ОРГЭ отслеживает ситуацию в проектах, направленных на ликвидацию экологических горячих точек (реализуемых РГОС и НЕФКО). Эта рабочая группа также планирует расширять сотрудничество с Рабочей группой по окружающей среде и работает над расширением возможностей для сотрудничества и обмена информацией в сфере энергетической эффективности и возобновляемой энергетики.

В 2013 году будет организован семинар по укреплению приграничного сотрудничества в сфере энергоэффективности и возобновляемой энергетики. В качестве целевых групп семинара ОРГЭ были определены государственный сектор, муниципалитеты,

региональные органы власти, центры и агентства энергетической эффективности. ОРГЭ планирует продолжать сотрудничество с НЕФКО и Советом Министров Северных Стран.

### 3.3 Адаптация

#### *Управление водными ресурсами*

Изменение климата будет оказывать разные виды воздействия на водные ресурсы и их экосистемные услуги. Вопросы адаптации связаны, например с качеством воды, регулированием водного режима, рыболовством и местами отдыха. Рабочая группа по окружающей среде реализует следующий проект в сфере адаптации и управления водными ресурсами:

- *Трехстороннее сотрудничество в области экологических проблем на приграничных территориях*: проект Программы «Инструмент Европейского Соседства и Партнерства», направленный на изучение вредного воздействия изменения климата на уровень вод, регулирование водных ресурсов и загрязнение окружающей среды на приграничных территориях Финляндии, Норвегии и России.

В своих предложениях Объединенная рабочая группа по здравоохранению и связанным с ним социальным вопросам (ОРГЗС) подчеркивает важность качества воды для здоровья человека и необходимость адаптации для того, чтобы противостоять затоплению речных систем, обеспечить должное внимание вопросам безопасности питьевой воды и продолжать укрепление сотрудничества между спасательными службами и органами здравоохранения и социального обслуживания. Вопросы здоровья должны быть неотъемлемой частью всех мер, направленных на адаптацию к изменению климата (например, анализ риска и уязвимости при территориальном планировании). Следует развивать и/или укреплять системы раннего обнаружения и готовности к экстремальным погодным явлениям и вспышкам заболеваний.

Ключевым посланием ОРГЗС является укрепление сотрудничества по управлению водными ресурсами для прогнозирования риска паводков и обеспечения качества питьевой воды. ОРГЗС готова выступить в качестве консультанта по тем мероприятиям плана, которые связаны с охраной здоровья.

## *Транспорт*

Управляющий комитет Баренцевой Евроарктической панъевропейской транспортной зоны (БЕАТА) разрабатывает совместный транспортный план Баренцева региона на ближайшие 30 лет. В этом плане необходимо учесть вопросы изменения климата, например, опасность более частых экстремальных погодных явлений, таких как шторма, лавины и паводки. В плане также будут сформулированы основные стратегии создания эффективной и надежной транспортной системы. Проект плана, подготовленный экспертной группы, был представлен на конференции министров транспорта 24 сентября 2013 года.

## *Кочевое оленеводство*

Рабочая группа коренных народов предлагает реализовать проект по количественной оценке новых климатических тенденций в Баренцевом регионе и изучению воздействия изменения климата в Баренцевом регионе на общество и окружающую среду кочевых оленеводов с целью определения возможных рисков и уязвимостей отдельных компонентов социально-природной среды. Уже сейчас многое указывает на то, что прогнозируемые изменения климата окажут влияние на оленей и оленеводство, поскольку изменение снежного покрова повлияет на наличие кормовой базы, особенно в зимний период. Традиционные знания коренных народов, их культура и язык обеспечивают основу для адаптации и устойчивости к быстрым изменениям в Арктике. Проект нацелен на расширение уникального и успешного сотрудничества между российскими, финскими, шведскими и норвежскими партнерами, установленного во время Международного полярного года, и будет способствовать сотрудничеству по широкому кругу вопросов между сообществами оленеводов от Ямала на востоке до Норвегии на западе.

## *Таяние мерзлоты – воздействие на здания, дороги и другие объекты инфраструктуры*

По вопросам адаптации к таянию мерзлоты не было получено практически никаких предложений. Этот вопрос может иметь определенную актуальность при разработке планов развития транспорта на отдаленную перспективу (30 лет), которыми занимается рабочая группа по транспорту (БЕАТА). Для выработки предложений по этому направлению может быть использована международная конференция по вопросам мерзлоты, которую РГОС предлагает организовать (см. раздел «Информационная деятельность»).

### **3.4 Исследования, наблюдения, мониторинг и моделирование**

Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН) указывает на то, что изменение климата является долгосрочным по определению, что придает дополнительную ценность длительным временным рядам наблюдений. Однако, поиск средств на продолжение мониторинга достаточно затруднен, учитывая конкуренцию с новыми проектами. ОРГОН предлагает расширить сотрудничество с целью обеспечения финансирования для наиболее важных временных рядов наблюдений. Этого можно достичь путем сбора информации по всем актуальным вопросам и создания перечня тех из них, которые требуют долгосрочного финансирования, обеспечение финансированием на длительный период (не менее 10 лет) и предоставление временных рядов всем исследователям в удобном формате с целью максимального использования данных. Следует предпринять усилия для разработки общего механизма сбора, хранения, обработки и обмена информацией. Чтобы обеспечить широкое участие при определении приоритетности временных рядов, может быть проведен семинар под эгидой СБЕР для изучения и обсуждения собранных материалов. Следует подумать над тем, как эту деятельность можно использовать в связи с Опорной сетью наблюдений в Арктике (SAON) и Программой арктического мониторинга и оценки Арктического совета. Также подчеркивается необходимость включения исследований биоразнообразия и воздействия изменений климата на биоразнообразие в программу исследования Арктики.

## *Образование*

Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН) предлагает разработать концепцию для расширения преподавания соответствующих курсов для аспирантов, предлагаемых в настоящее время Академией Крайнего севера<sup>3</sup>, на весь Баренцев регион, в виде летних курсов и дистанционного обучения. Некоторые из этих курсов могут изучаться дистанционно, в определённых случаях дополняя их летней школой или еженедельными личными встречами.

ОРГОН также предлагает организацию международных курсов по актуальным предметам на борту Плавающего университета (Floating University) с участием студентов и преподавателей из всех стран Баренцева региона. Проект «Арктический плавающий университет» финансируется Российским географическим обществом и реализуется Северным арктическим федеральным университетом (САФУ). Обучение проходит на борту исследовательского судна, находящегося в водах Арктики.

Обмен молодыми учеными и студентами должен стать важным элементом этой деятельности.

## *Мониторинг и изучение черного углерода и других нестойких соединений, способствующих изменению климата*

Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям предложила провести три следующих научных проекта, направленных на изучение происхождения и объемов черного углерода и других нестойких соединений, способствующих изменению климата:

- Исследование основных источников черного углерода в Баренцевом регионе/Арктике с использованием программы моделирования FLEXPART; в особенности вклад пожаров в бореальных лесах в сравнении с антропогенными выбросами.

---

<sup>3</sup> Академия Крайнего севера (The High North Academy) – это зонтичная организация, координирующая программы аспирантуры для исследовательских учреждений по тематике Крайнего севера. Как правило, преподавание курсов ведется на английском языке. По всем курсам даются баллы Европейской системы переводных зачетных единиц (European Credit Transfer and Accumulation System).



- Количественное определение антропогенных выбросов в Баренцевом регионе/Арктике и на прилежащих к Арктике территориях, включая совершенствование программ мониторинга в Арктике, например научно-исследовательской станции Цеппелин (Zeppelin) на Шпицбергене и других станций.
- Измерение и количественное определение источников выбросов черного углерода с использованием мобильных аэрозольных лидаров и/или соответствующей технологии: точечных источников в Баренцевом регионе, таких как предприятия нефтегазовой отрасли, крупных точечных источники вблизи норвежско-российской границы, и выбросов морских судов.

В настоящее время в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и Европейской программы мониторинга и оценки (EMEP) идет процесс стандартизации методов измерения черного углерода, поэтому рекомендуется сотрудничать с EMEP в этом направлении.

#### *Многолетняя мерзлота*

В субарктических районах северо-востока Европы тундровые экосистемы на южной границе многолетней мерзлоты являются наиболее уязвимыми и чувствительными к глобальному потеплению. Текущее изменение климата приводит к деградации многолетней мерзлоты в регионе, что в первую очередь усиливает изменения в компонентах ландшафтов и почв. ОРГОН предложен проект по оценке текущей динамики температурного режима субарктических мерзлотных почв крайнего северо-востока Европы.

Цель проекта заключается в оценке последней динамики температурного режима тундровых мерзлотных почв. Изучение температуры мерзлотных почв позволяет оценить экологическую устойчивость на фоне текущего изменения климата. В основе существующей базы исследований лежат данные многолетнего мониторинга мерзлотных почв в районе Воркуты, ведущегося с 1996 года. Начиная с 2007 года

ведется интенсивное изучение температурной динамики холодных почв и многолетнемерзлых почв на 12 площадках.

На основании собранных данных будет определена многолетняя динамика температур для различных типов минеральных и органогенных горизонтов тундровых почв и подстилающих многолетнемерзлых пород. Будет дана оценка температурной характеристики многолетнемерзлых пород под воздействием изменяющихся параметров климата за последние 10 лет.

### 3.5 Информационная деятельность

#### *Промышленное партнерство Баренцева региона (Barents Industrial Partnership Meeting)*

В рамках своего председательства в Рабочей группе по экономическому сотрудничеству Норвегия отвечала за проведение в мае 2013 года встречи Промышленного партнерства Баренцева региона. Основной задачей встречи было развитие обмена опытом и образцами надлежащей практики в сфере изменения климата между министерствами, частным сектором и научным сообществом; определение возможностей и проблем; определение потенциальных направлений для расширения сотрудничества различных заинтересованных сторон в Баренцевом регионе. На форуме обсуждались вопросы изменения климата и развития делового сотрудничества в Баренцевом регионе.<sup>4</sup>

Объединённая рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН) предложила два направления информационной деятельности, которые можно считать направленными в основном на исследовательскую среду или заинтересованную общественность:

---

<sup>4</sup> Это предложение было реализовано до того, как План действий в сфере изменения климата был готов к представлению Комитету старших должностных лиц СБЕР. Оно вошло в План действий, поскольку данная мера отражает рекомендации Рабочей группы по экономическому сотрудничеству на момент запроса ее предложений.

## *FrostBytes*

FrostBytes – “Soundbytes of Cool Research” – концепция разработанная Ассоциацией молодых полярных исследователей (APECS) в 2012 году для обмена интересной и ценной информацией о полярных регионах. Это - аудио- или видеоролики продолжительностью 30-60 секунд, предназначенные для того, чтобы помочь исследователям оперативно передать полученные ими результаты как широкой аудитории, так и конкретным целевым группам, что делает их великолепным инструментом распространения информации.

Концепцию FrostBytes можно использовать для:

- Привлечения внимания к результатам исследований, проводимых студентами по всему Баренцеву региону, на национальных языках, а также на английском языке, таким образом способствуя междисциплинарному и международному сотрудничеству в регионе;
- Привлечения внимания к университетам, институтам и конкретным факультетам/отделениям для привлечения новых студентов и для продвижения конкретных курсов и программ внутри университетов;
- Повышение осведомленности о вызовах, стоящих перед Баренцевым регионом.

## *Серия вебинаров*

Основная цель этого предлагаемого проекта – представить организации-партнеры более широкой аудитории и другим потенциальным партнерам в Баренцевом регионе. Серию вебинаров можно запланировать и организовать при помощи системы GoToWebinars, доказавшей свою надежность и эффективность. Первые вебинары будут включать в себя общее представление о Баренцевом Евро/Арктическом регионе и ОРГОН и рассказывать о состоянии сотрудничества в регионе, а также о возможном синергетическом эффекте от сотрудничества с потенциальными новыми партнёрами. Все последующие вебинары будут посвящены институтам и университетам, входящим в ОРГОН. Записи вебинаров будут выкладываться на YouTube и Vimeo, а также могут быть размещены на сайтах участвующих вузов.

В целом предлагаемая серия вебинаров станет онлайн площадкой, способствующей обмену и сотрудничеству между молодыми исследователями и повышению исследовательского потенциала молодых и более старших исследователей в Баренцевом регионе благодаря более тесному сотрудничеству, координации и распространению информации об изменении климата.

### *Многолетняя мерзлота*

Рабочая группа по окружающей среде предложила провести под эгидой СБЕР международную конференцию по теме таяния мерзлоты и снежного покрова для обсуждения следующих вопросов: последние научные данные о воздействии изменения климата на таяние мерзлоты и снежного покрова; наблюдение за таянием мерзлоты и снежного покрова; воздействие этих явление на круговорот воды в природе; угрозы существующим объектам инфраструктуры и сложности при планировании создания новых. Рабочим группам СБЕР следует использовать результаты конференции для разработки предложений по адаптации к изменению мерзлоты.

### *Распространение информации*

Знания и информация являются неотъемлемой частью деятельности в сфере изменения климата. Поэтому следует отдавать высокий приоритет систематической работе по сбору знаний и распространению новой информации об изменении климата и рекомендуемых мерах в популярной форме среди общественности, рабочих групп СБЕР и лиц, принимающих решения. При разработке и распространении подобных материалов следует систематически использовать Международный Баренцев секретариат.

### *Сотрудничество с другими организациями*

Для повышения осведомленности о проблемах изменения климата, имеющих особое значение для северных регионов, крайне важно наращивать сотрудничество и взаимодействие с другими организациями, например Межправительственной группой экспертов по изменению климата, посвятившей полярным регионам одну из глав своего Пятого оценочного доклада; Арктическим советом, который в настоящее время готовит отчет «Адаптация действий к меняющейся Арктике» (Adaptation Actions for a Changing Arctic) а также «Доклад о жизнестойкости Арктики» (Arctic Resilience Report); Советом государств Балтийского моря; Советом Министров Северных Стран, который в своей программе сотрудничества в Арктике на 2012-2014 годы делает упор на людях, проживающих в регионе; ЕС и Программой «Северное измерение» и партнёрствами в рамках данной программы, а также международными финансовыми организациями, такими как Северная экологическая финансовая корпорация (НЕФКО), Северный инвестиционный банк (СИБ) и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР).

СБЕР следует рассмотреть возможность расширения сотрудничества для оказания влияния на усилия, предпринимаемые в этих и других организациях. Помимо решающей роли местных и региональных органов власти также очень важно тесно сотрудничать с ключевыми представителями деловых кругов, гражданского общества, включая НКО, образовательными и научно-исследовательскими учреждениями, СМИ и т.д., по повышению осведомлённости и разработке мер в сфере изменения климата.

#### 4. План действий в сфере изменения климата в рамках сотрудничества в Баренцевом регионе

##### Меры, охватывающие все направления

Название	Цель/направление деятельности	Ответственный	Сроки
<i>Разработка региональных стратегий в сфере изменения климата</i>	Разработка региональных стратегий для всех частей Баренцева региона.  Начало работе должен положить информационный семинар с участием администраций регионов, деловых партнеров и других заинтересованных сторон.	<b>Рабочая группа по окружающей среде (РГОС)</b> , Региональная рабочая группа по окружающей среде (РРГОС), Баренцев региональный совет, другие рабочие группы, Международный Баренцев секретариат.	Проведение семинара в 2014 году, разработка стратегий к концу 2015 года в тех регионах, где это пока не было выполнено

## Смягчение

Название	Цели/направления деятельности	Ответственный	Сроки
<b>Черный углерод и другие нестойкие соединения, способствующие изменению климата</b>	<p>Каждой из стран-участниц рекомендуется создать реестр выбросов и провести анализ возможностей для сокращения выбросов нестойких соединений, способствующих изменению климата, на своих территориях Баренцева региона.</p> <p>Продолжение и укрепление усилий по снижению выбросов парниковых газов и нестойких соединений, способствующих изменению климата, в рамках деятельности РГОС по ликвидации экологических горячих точек и внедрению принципов чистого производства.</p>	<p><b>Рабочая группа по окружающей среде (РГОС),</b> Объединенная рабочая группа по энергетике (ОРГЭ), Северная экологическая финансовая корпорация (НЕФКО).</p> <p>Эту деятельность следует координировать с текущей работой, проводимой Арктическим Советом и Советом Министров Северных стран в этой области.</p>	<p>Анализ возможностей для сокращения выбросов: до конца 2014 года</p> <p>Уже идет</p>
<b>Мероприятия в сфере лесного хозяйства</b>	Создание программы научных исследований в Баренцевом регионе по изучению воздействия изменения климата на	<b>Целевая группа по развитию лесного сектора Баренцева региона (BFSTF),</b> Рабочая группа	Запуск в 2013 году, затем постоянно

	<p>экосистемы лесов, включая разработку общей методологии и индикаторов.</p> <p>Разработка и расширение усилий, направленных на рост устойчивого производства и поставок лесной продукции для сектора энергетики и строительства в Баренцевом регионе</p> <p>Дальнейшее расширение усилий, направленных на предотвращение ущерба девственным лесам, неподходящим для лесозаготовок, торфяникам и другим водно-болотным угодьям с целью их укрепления в качестве резервуаров парниковых газов и местообитаний биоты.</p>	<p>по окружающей среде, Рабочая группа по экономическому сотрудничеству и другие.</p>	
<p><b>Энергетическая эффективность и возобновляемая энергетика</b></p>	<p>Продолжение работы по разработке политических мер, направленных на повышение энергетической эффективности и рост использования возобновляемых</p>	<p><b>Объединенная рабочая группа по энергетике (ОРГЭ).</b></p>	<p>Проведение семинара в 2013 году</p>



	<p>источников энергии для смягчения изменения климата, повышения безопасности поставок и повышения конкурентоспособности.</p> <p>Начало работе должен положить семинар по развитию приграничного сотрудничества в сфере энергетической эффективности и возобновляемой энергетики.</p>		
--	---	--	--

## Адаптация

<p><b>Управление водными ресурсами</b></p>	<p>Изучение вредного воздействия изменения климата на уровень вод, регулирование водных ресурсов и загрязнение окружающей среды на приграничных территориях Финляндии, Норвегии и России.</p> <p>Расширение сотрудничества по вопросам управления водными ресурсами, связанным с прогнозированием паводков и степени их опасности, а также противостоянием паводкам в речных системах.</p>	<p><b>Рабочая группа по окружающей среде (РГОС)</b></p> <p><b>Рабочая группа по окружающей среде (РГОС).</b> Следует рассмотреть возможность привлечения Объединенной рабочей группы по здравоохранению и связанным с ним социальным вопросам для консультаций по вопросам здравоохранения, связанным с целью, и Совместным комитетом по сотрудничеству спасательных служб</p>	<p>Уже идет, исследование должно быть закончено в 2014/2015 годах</p> <p>Запуск в 2013 году, затем постоянно</p>
--	--	--	--

<b>Транспорт</b>	Планируемый совместный транспортный план Баренцева региона должен включать в себя оценку воздействий изменения климата, таких как опасность более экстремальных погодных явлений.	<b>Управляющий комитет Панъевропейской Евроарктической Панъевропейской транспортной зоны (БЕАТА)</b>	2014
<b>Сеть ООПТ Баренцева региона</b>	Расширение сети ООПТ для решения проблем изменения климата и адаптации видов для достижения согласованных целей Конвенции о биологическом разнообразии. Особое внимание следует уделить последним нетронутым девственным лесам, торфяникам и другим водно-болотным угодьям.	<b>Рабочая группа по окружающей среде (РГОС)</b>	Уже идет (период 2-4 года)
<b>Кочевое оленеводство</b>	Оценка влияния изменения климата в Баренцевом регионе на общество и окружающую среду кочевых оленеводов.	<b>Рабочая группа коренных народов (РГКН)</b>	Запуск в 2013 году

## Исследования, наблюдения, мониторинг и моделирование

<p><b>Образование</b></p>	<p>Разработка концепции для расширения преподавания соответствующих курсов для аспирантов, предлагаемых Академией Крайнего севера, на весь Баренцев регион.</p> <p>Международные курсы по теме изменения климата на борту «Плавучего университета»</p>	<p><b>Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН)</b></p>	<p>2014</p> <p>Начало в 2014 году</p>
<p><b>Обеспечение непрерывности временных рядов наблюдений</b></p>	<p>Сбор информации по всем актуальным временным рядам наблюдений, составление перечня приоритетных рядов для обеспечения долгосрочного финансирования и обеспечение доступа всем исследователям к временным рядам.</p>	<p><b>Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН)</b> в сотрудничестве с Рабочей группой по окружающей среде (РГОС)</p>	<p>Семинар в 2014 году для изучения обсуждения и определения приоритетности собранных материалов.</p>
<p><b>Черный углерод</b></p>	<p>Расширение мониторинга и исследования черного углерода и других нестойких</p>	<p><b>Объединенная рабочая группа по образованию и научным</b></p>	<p>Подробное планирование в</p>

	соединений, способствующих изменению климата, включая оценку вклада Баренцева региона в изменение климата в Арктике.	<b>исследованиям (ОРГОН)</b> в сотрудничестве с Рабочей группой по окружающей среде (РГОС) и Европейской программой мониторинга и оценки (ЕМЕР)	2013 году
<b>Мерзлота</b>	Оценка воздействия изменения климата на температурный режим мерзлотных почв.	<b>Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН)</b>	Первая оценка в 2015 году?

## Информационная деятельность

<p><b>Промышленное партнёрство Баренцева региона</b></p>	<p>Изучение вызовов и возможностей, связанных с изменением климата и развитием делового сотрудничества во время встречи Промышленного партнерства Баренцева региона в 2013 году.</p>	<p><b>Рабочая группа по экономическому сотрудничеству (РГЭС)</b></p>	<p>Май 2013 года<sup>5</sup></p>
<p><b>Конференция по теме мерзлоты</b></p>	<p>Международная конференция по вопросам таяния мерзлоты</p>	<p><b>Рабочая группа по окружающей среде (РГОС)</b></p>	<p>2015 год</p>
<p><b>Распространение информации</b></p>	<p>Сбор и распространение актуализированной информации об изменении климата и рекомендуемых действиях.</p> <p>Создание и обмен информационными видеороликами об изменении климата посредством системы FrostBytes и вебинаров.</p>	<p><b>Рабочая группа по окружающей среде, Международный Баренцев секретариат, все рабочие группы</b></p> <p><b>Объединенная рабочая группа по образованию и научным исследованиям (ОРГОН)</b></p>	<p>Постоянно</p>

<sup>5</sup> Это предложение было реализовано до того, как План действий в сфере изменения климата был готов к представлению Комитету старших должностных лиц СБЕР. Оно вошло План действий, поскольку данная мера отражает рекомендации Рабочей группы по экономическому сотрудничеству на момент запроса ее предложений.

<b>Сотрудничество с международными организациями</b>	Укрепление сотрудничества между СБЕР и другими международными организациями с целью повышения осведомленности о вопросах изменения климата, представляющих особый интерес для северных регионов.	<b>Рабочая группа по окружающей среде</b> с привлечением других рабочих групп по мере необходимости.	Постоянно
--	--	--	-----------

