

# Борьба с изменениями климата путем улавливания и захоронения углекислого газа



Йонас Гар Стёре, Министр иностранных дел Норвегии

Россия и Норвегия являются крупнейшими европейскими поставщиками газа. Наши две крупнейших энергетических компании ведут плодотворное сотрудничество, значительное место в котором отводится разработке Штокмановского месторождения в Баренцевом море. От сотрудничества в области разработки технологий будет зависеть реализация данного проекта в трудных климатических условиях экологически уязвимого района. Мы со стороны Норвегии прилагаем большие усилия, чтобы найти новые технологические решения для экологически чистой добычи запасов газа.

Изменения климата напрямую связаны с мировым потреблением энергии. Все прогнозы указывают на то, что потребление будет расти, а доля ископаемого топлива – угля, нефти и газа, будет и в 2030 г. составлять около 80%. Поэтому мы не только должны суметь разработать технологии возобновляемой энергии и ввести широкомасштабные меры по рациональному использованию энергии, но и разработать технологию, в значительной степени снижающую выбросы климатических газов от ископаемого топлива. Оба подхода осуществимы. Будучи крупными производителями ископаемого топлива, Россия и Норвегия должны быть в первых рядах как тех, кто разрабатывает технологии, так и тех, кто снижает выбросы. Только таким образом мы сможем с выгодой продолжать использовать эти источники энергии.

Ведущий международный орган по проведению энергетических анализов, Международное энергетическое агентство (МЭА), предполагает, что к 2030 г. глобальный спрос на энергоносители вырастет на 45%, если не будет изменен курс политики в области климата и энергии.

МЭА опасается, что средняя температура на планете может повыситься на 6°. Это будет катастрофой. К 2050 г. мы должны суметь сократить глобальные выбросы климатических газов до 85%.

Возобновляемая энергия и рациональное использование энергии – это две основные стратегии на пути к низкоуглеродистому обществу. Поэтому я приветствую то, что руководство России придает большое значение энергосбережению и рациональному использованию энергии. В ходе энергетического диалога между Россией и Норвегией достигнута договоренность об упрочении сотрудничества по рациональному использованию энергии. Сейчас, когда мировое сообщество поражено глубокой рецессией, нам необходимо снизить негативное воздействие путем вложения инвестиций, которые одновременно будут противодействовать угрозе изменения климата и укреплять наши усилия, направленные на разработку энергетических альтернатив в будущем. Возросшее использование возобновляемых источников энергии означает возможности для экономии, инноваций, устойчивости, создания рабочих мест, улучшения состояния среды и укрепления безопасности поставок. В этой связи положительным является решение Правительства России уделять большее внимание развитию возобновляемых источников энергии и более экологичным технологиям.

Однако нам также нужны другие достижения техники, чтобы остановить глобальное потепление. У нас нет времени ждать появления новых видов энергии, которые заменят уголь, нефть и газ, а именно эти источники энергии будут доминировать еще многие десятилетия. Поэтому жизненно важно разрабатывать технологии, которые смогут снизить выбросы от сжигания ископаемого топлива.



Улавливание и захоронение углерода (CCS) могут снизить выбросы с угольных и газовых электростанций на 85-95%. Углекислый газ захватывается и надежно хранится в геологических структурах. CCS – это не технология для спасения нефтяной промышленности. Данная технология будет способствовать спасению Земли от глобального потепления. Она будет совершенствоваться, с тем чтобы в дальнейшем ее можно было внедрить на всех электростанциях планеты, работающих на угле.

Норвегия обладает естественным преимуществом совершенствования технологии CCS в борьбе против изменений климата. С 1996 г. Норвегия ежегодно производит сепарацию CO<sub>2</sub> с газового месторождения Слейпнер и его повторное закачивание в геологическую формацию на глубину 1000 м под дном Северного моря. Несколько исследовательских проектов, финансирующихся за счет средств ЕС, проводят мониторинг CO<sub>2</sub>, захороненного возле Слейпнера, и подтверждают отсутствие утечек. Углекислый газ ведет себя именно так, как и ожидалось.

На западном побережье Норвегии Правительство страны инвестирует значительные суммы в технологический центр в Монгстаде, чтобы достигнуть поставленной цели – построить полномасштабный завод по улавливанию 1 300 000 т CO<sub>2</sub> в год с ТЭЦ и еще 1 000 000 т с нефтеперерабатывающего завода. Используя газ, завод будет производить электроэнергию без выбросов CO<sub>2</sub>.

МЭА утверждает, что около 20% всех необходимых снижений выбросов должны происходить за счет CCS. В промышленно развитых странах, вероятно, около половины всех выбросов должно снижаться с помощью данной технологии. Во многих странах идет реализация проектов с целью улучшения и удешевления технологии для улавливания CO<sub>2</sub>. Разрабатывать эти технологии должны развитые страны, но развивающиеся государства должны следовать за ними. Необходимо постоянно увеличивать финансовые средства, чтобы было возможно реализовывать проекты по CCS и экологически чистой энергии в развивающихся странах.

Чтобы улавливание и захоронение CO<sub>2</sub> было рентабельным, необходимо создать большое количество таких пилотных заводов. Решение ЕС построить к 2015 г. до 12 пилотных объектов CCS свидетельствует о ясном политическом сигнале о потенциале данной технологии. Таким же сигналом является достойная восхищения инициатива Австралии создать глобальный институт CCS. Эти шаги будут способствовать реализации цели стран «Большой восьмерки» по пуску в эксплуатацию к 2010 г. 20 широко-масштабных демонстрационных объектов и широкое коммерческое использование CCS к 2020 г. Норвегия поддерживает эти цели, а также инициативы по их реализации. В

связи с этим в мае 2009 г. Правительство Норвегии планирует провести конференцию по CCS на высоком уровне для углубления понимания потенциального вклада технологий CCS в борьбу с изменениями климата. Правительство Российской Федерации также приглашено на нее.

Киотский протокол призывает использовать CCS, и Норвегии было позволено вычестить захороненные в рамках проекта Слейпнер объемы CO<sub>2</sub> за последние 12 лет из национального учета газов, вызывающих парниковый эффект. Новый климатический режим, установленный Конвенцией об изменении климата, должен обеспечить стимулы, чтобы технология CCS внедрялась в странах с крупными выбросами, не взявших к сегодняшнему дню на себя обязательств.

Безопасные транспортировка и хранение CO<sub>2</sub> требуют ответственного регулирования и мониторинга. Страны, осознающие климатические вызовы, должны ратифицировать последние изменения к Лондонской конвенции и Конвенции ОСПАР, которые обеспечивают необходимую международную юридическую базу для экологически безопасного регулирования. В частности, должна быть разрешена транспортировка углекислого газа через государственные границы для его захоронения на континентальном шельфе. Вероятно, Норвегия обладает большим потенциалом приема CO<sub>2</sub> от других государств в целях его хранения в геологических формациях.

Высокая доля производства возобновляемой энергии ставит перед Норвегией большие задачи для снижения выбросов. Электричество в Норвегии на 99% вырабатывается за счет гидроэнергии. Около 60% всего потребления энергии покрывается за счет возобновляемых источников. Тем не менее Парламент Норвегии поставил цель, чтобы около 2/3 нашего снижения выбросов до 2020 г. было сделано в Норвегии. Мы также поставили ясную цель – к 2030 г. перестать оказывать влияние на климат.

Необходимо решительно справляться с проблемой изменения климата. Президент США Барак Обама подал миру надежду на то, что инвестиции в экологически чистую энергию могут стать сферой приложения усилий как для оживления экономики, так и для решения климатических вызовов. Некоторые европейские страны уже показали, какие возможности есть у такого решительного подхода, направленного на будущее. Вклад России будет иметь большое значение для продвижения дальнейшей работы.

Изменения климата угрожают основе жизни будущих поколений. Мы можем справиться с проблемой благодаря общим, но дифференцированным усилиям по достижению технологического прогресса. Взаимная поддержка и энтузиазм по поводу усилий друг друга естественны и необходимы для успеха в нашей общей борьбе с изменением климата.