



ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ

Distr.  
GENERAL

A/AC.237/NC/6  
26 October 1994

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ВЕДЕНИЮ ПЕРЕГОВОРОВ  
О РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

РЕЗЮМЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СООБЩЕНИЯ

ШВЕЦИИ,

представленного в соответствии со статьями 4 и 12  
Рамочной конвенции

Организации Объединенных Наций об изменении климата

В соответствии с решением 9/2 Комитета временный секретариат должен обеспечить наличие резюме национальных сообщений Сторон, перечисленных в Приложении I, на официальных языках Организации Объединенных Наций.

Текст национального сообщения Швеции можно получить  
по адресу:  
Ministry of the Environment and Natural Resources  
Tegalbaken 2  
103 Stockholm  
Sweden  
Факс: (46-8) 24-1629

## ШВЕЦИЯ

### Базовые данные и особенности положения на национальном уровне

1. В 1993 году в Швеции насчитывалось 8,7 млн. жителей. Прирост населения составляет приблизительно 0,6% в год, что является средним показателем для промышленно развитых стран. Около 85% населения проживает в городских зонах.
2. Общая площадь Швеции составляет 450 000 км<sup>2</sup>. Плотность населения ниже, чем в других странах ОЭСР, и составляет в среднем 19 жителей на км<sup>2</sup>. Однако большая часть населения проживает в трех основных городских зонах. У Швеции очень протяженная береговая линия и на ее территории очень много озер. Потребность в транспорте велика, что связано с низкой плотностью населения и большими расстояниями.
3. Леса покрывают 62% всей площади суши и являются одним из самых важных природных ресурсов Швеции. Запасы лесных ресурсов, т.е. накопителя углерода, выросли с 2 100 млн. м<sup>3</sup> в 1920 году до 2 900 млн. м<sup>3</sup> в 1990 году. Исторически сложилось, что основу экономики Швеции составляют лесная промышленность и черная металлургия.
4. Энергоинтенсивные отрасли промышленности имеют очень большое значение для экономики Швеции. Как и в других промышленно развитых странах, за последнее десятилетие наблюдалось некоторое снижение значения промышленного сектора. В 1992 году валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения составлял 165 700 шведских крон. С 1975 по 1990 год среднегодовые темпы прироста промышленного производства составили 1,8%. В последнее время в экономике Швеции наблюдается спад с низким или отрицательным ростом ВВП.
5. Для Швеции характерен умеренный климат, на который оказывает влияние течение Гольфстрим в Атлантическом океане. Среднегодовая температура составляет всего +1,8°C, которая колеблется в диапазоне от +7°C в южной части до -2°C в северной. В зимнее время существует значительная потребность в отоплении домов и других сооружений.
6. В течение последних 25 лет общий спрос на конечную энергию практически не изменялся и составлял 450 ТВт.ч/год. Значительную роль в общем производстве электроэнергии всегда играла гидроэлектроэнергия. После нефтяного кризиса 70-х годов энергетическая система Швеции была значительно перестроена. Развитие ядерной энергетики позволило снизить потребление нефти. Также значительный эффект дало осуществление различных программ экономии энергии и замены нефти альтернативными источниками энергии. Доля ископаемых видов топлива в общем объеме производства энергии упала с 80% в 1970 году до 50% в 1990 году. В настоящее время приблизительно 95% от всего объема генерируемой электроэнергии приходится на долю ядерной и гидроэлектроэнергии.

### Кадастр парниковых газов

7. В соответствии с проектом руководящих принципов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) и решением Межправительственного комитета по ведению переговоров (МКП) был составлен кадастр выбросов парниковых газов и их

абсорбции поглотителями. Информация, представленная в кадастре (см. таблицу 1), основана на базовом 1990 году. Ниже приводятся коэффициенты неопределенности, характерные для информации, представленной в кадастре:

ОЦЕНКА УРОВНЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	
Диоксид углерода	10%
Поглотители углерода	10-25%
Метан	10-25%
Закись азота	>25%
Оксиды азота	10%
Оксид углерода	10-25%
НМЛОС	>25%

8. В Швеции основную часть выбросов парниковых газов составляет диоксид углерода. На двуокись углерода приходится более 80% от всего объема выбросов парниковых газов, рассчитанных на основе GWP-100. Транспортный сектор дает наибольшую часть выбросов, и они оцениваются в 40% от общего объема выбросов двуокиси углерода. С 1970 года выбросы двуокиси углерода значительно снизились (схема 1). С 1970 года объемы выбросов снизились приблизительно на 40%. В то время как объемы выбросов энергетического сектора и промышленного производства стабильно снижались, объемы выбросов транспортного сектора увеличились.

9. В таблице 1 показано, что в 1990 году выбросы диоксида углерода составили 61,3 млн. тонн. Однако если сделать поправку на нормальные климатические условия, то эти выбросы составили бы 64 млн. тонн.

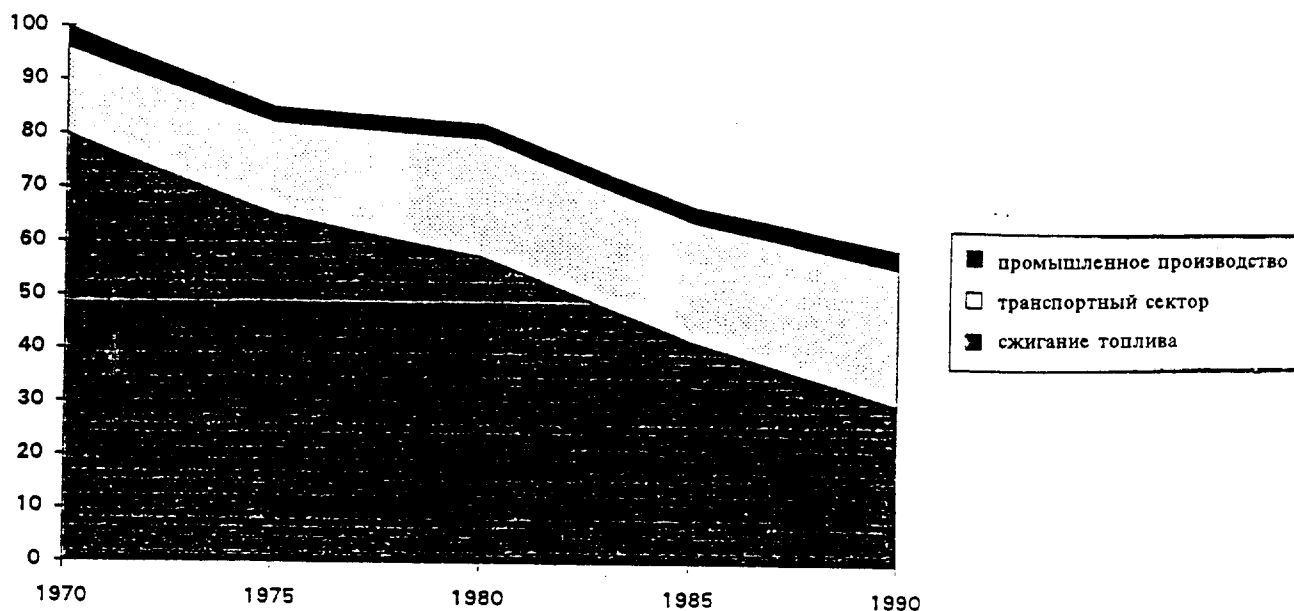
10. Основными источниками выбросов метана в Швеции являются сельскохозяйственный сектор и свалки отходов.

11. Объемы выбросов закиси азота контролируются плохо. Основными источниками этих выбросов являются сжигание топлива и выбросы с пахотных земель.

12. В настоящее время в Швеции поглотителем диоксида углерода являются леса. Приращение или ежегодное увеличение запасов лесных ресурсов превышает темпы вырубки. Это приводит к накоплению двуокиси углерода в биомассе. Чистая абсорбция двуокиси углерода лесами в Швеции оценивается приблизительно в 35 млн. т в год. Это составляет более половины объема ежегодных выбросов диоксида углерода от сжигания ископаемых видов топлива.

13. Однако в основном такой прирост имеет антропогенный характер, что связано с развитием лесных хозяйств, площадь которых превышает площадь природных лесов.

Выбросы диоксида углерода в млн. т



#### Уязвимые области

14. С середины XVIII века до 30-х годов нынешнего столетия среднегодовая температура в Швеции увеличивалась. В период с 1940 по 1960 год среднегодовая температура понижалась, а затем начался новый этап роста температуры. Хотя большинство зим в начале 90-х годов были необычайно мягкими, пока сложно сделать какие-либо выводы из современных тенденций.

15. Субарктические экосистемы, например такие, как в Швеции, очень чувствительны, что связано с продолжительным периодом генерации, медленным ростом и нерегулярным воспроизводством. Ожидается, что изменение климата в первую очередь коснется зон высокогорья. Приспособляемость данных экосистем очень ограничена.

16. Еще одной уязвимой зоной является зона Балтийского моря. На Балтийское море изменение климата может оказать три вида воздействия: подъем уровня моря, повышение температуры воды и, наконец, снижение содержания соли. Подъем уровня моря может вызвать значительную эрозию южных берегов Балтики. Затопление прибрежных зон может увеличить утечку азота в море. Повышение температуры воды вызовет некоторые физиологические изменения в морских организмах, что приведет к изменениям в рыбной популяции. Вероятнее всего, снизятся уловы трески, лосося и сига, что отрицательно скажется на рыболовстве. Водообмен в Балтике в основном зависит от стока поверхностных вод с суши и водообмена с Северным морем через проливы Белът и Зунд (Эресунн). Климатические модели предполагают повышение уровня осадков в зимнее время, что приведет к увеличению стока поверхностных вод с суши в Балтику. В таком случае может снизиться процентное содержание соли в Балтийском море. Изменение объемов насыщенных кислородом сточных вод и водообмена соленой водой между Атлантикой и Балтикой может повлечь за собой серьезные последствия.

17. Рост температуры воздуха и увеличение количества осадков приведет к более быстрому росту лесов. Однако некоторые виды деревьев приспособлены к холодным зимам и повышение температуры может привести к росту ущерба от насекомых и вредителей. Ожидается, что от быстрых изменений климата больше всего пострадают хвойные леса. Очевидно, что лесные хозяйства должны корректировать свою деятельность с учетом любых возможных изменений.

18. Глобальное потепление может и иным образом отрицательно влиять на окружающую среду. Может измениться характер переноса загрязненного воздуха из Европы в Скандинавию. Появятся более благоприятные условия для наземного формирования озона. Если, при неизменности всех остальных обстоятельств, зимы все чаще будут умеренными и влажными, то возрастут объемы поступления в море азота. Таким образом, в свете глобального потепления необходимо принимать более строгие меры, чтобы выполнить экологические задачи по снижению подкисления и заболочиваемости почвы и повышению качества воздуха.

#### **Политика и меры**

##### Общий политический контекст

19. Начиная с 1988 года, когда этот вопрос впервые был обсужден риксдагом (парламентом), Швеция осуществляет соответствующие меры и политику в области климатических изменений. Более полная программа действий была утверждена риксдагом в мае 1993 года, когда был принят правительственный законопроект по сдерживанию климатических изменений. Риксдагом была поставлена следующая задача: в свете претворения в жизнь положений Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата к 2000 году объемы выбросов диоксида углерода от сжигания ископаемых видов топлива необходимо стабилизировать на уровне 1990 года, а впоследствии они должны быть сокращены.

20. Кроме того, в период с 1990 по 2000 год объемы выбросов метана со свалок отходов должны быть сокращены на 30%.

21. Основной стратегией для достижения поставленной цели по сокращению выбросов диоксида углерода являются снижение спроса на ископаемые виды топлива путем их замены возобновляемыми источниками энергии, а также более рациональное использование энергии и ее экономия. Меры по повышению энергоэффективности включают: обеспечение технологиями и демонстрацию энергоэффективных товаров, процессов и систем, используемых в жилых домах, нежилых помещениях и в промышленности. В отличие от других стран в Швеции имеются очень ограниченные возможности для снижения выбросов парниковых газов путем изменений в электроэнергетическом секторе. Сегодня только 5% электроэнергии вырабатывается при помощи сжигания ископаемых видов топлива.

22. При обсуждении вопросов, связанных с изменением климата, иногда высказывается мнение, что политика и меры должны быть нацелены на увеличение поглощения углерода за счет расширения площадей, занимаемых лесами. Однако, в то время как увеличение

накопления углерода является временной мерой, сокращение использования ископаемых видов топлива дает долгосрочный эффект. Если биомасса выращивается устойчивыми методами, то ее производство и использование не влияют на общее увеличение процентного содержания диоксида углерода в атмосфере. Диоксид углерода, высвобождаемый в процессе сгорания, реабсорбируется биомассой в процессе фотосинтеза. Это означает, что в Швеции одним из эффективных методов сокращения выбросов диоксида углерода в атмосферу в результате сжигания ископаемых видов топлива является более широкое использование биомассы и замена ею ископаемых видов топлива в энергетических системах.

23. В Швеции экономические рычаги начали применяться в рамках экологической политики в середине 70-х годов, и с тех пор их использование расширилось и они получили дальнейшее развитие. В области изменения климата правительство придает большое значение налогам на выбросы углерода и другим видам налогов на энергию как средству сокращения выбросов диоксида углерода.

24. По сравнению с большинством стран ОЭСР в Швеции дальнейшее сокращение выбросов диоксида углерода требует достаточно высоких предельных издержек. В рамках нашей национальной программы мы предпринимаем в Прибалтийских странах и странах Восточной Европы инициативы, направленные на финансирование мер в области использования возобновляемых источников энергии и более рационального энергопользования и некоторых вспомогательных мер. Швеция придает большое значение возможностям совместного осуществления и подобным политическим мерам.

Меры, принятые в энергетическом и транспортном секторах

**РЕЗЮМЕ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ**

(в млн. шведских крон)

	млн. шведских крон	период
<b>ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ</b>		
ТЭЦ на биотопливе	1 000	1991-1996
Энергия ветра	250	1991-1996
Отопление с помощью солнечной энергии	57,5	1991-1996
Централизованное теплоснабжение	50	1993-1994
<b>ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ</b>		
Новые технологии	187	ежегодно
Технологии, основанные на биотопливе	625	1991-1996
Транспортные технологии	500	1991-1996
Более эффективное использование энергии	1 000	1991-1998

25. С января 1991 года был введен налог на выбросы диоксида углерода от сжигания ископаемых видов топлива. Введение этого налога совпало с проведением крупной налоговой реформы, имеющей целью снижение налогов на прибыль и капитал и увеличение экологических налогов. С этого дня был введен налог на добавленную стоимость (НДС) на все виды энергии (топливо, тепло, электричество). Первоначально уровень налога на выбросы диоксида углерода был установлен в размере 250 шведских крон за одну тонну выбросов диоксида углерода. В то же время ставки существовавших налогов на энергию были снижены на 50%.

26. Налог на выбросы диоксида углерода и налоги на энергию представляют собой акцизный сбор, которым облагаются ископаемые виды топлива (нефть, уголь, природный газ и жидкий нефтяной газ), за исключением топлива, используемого для производства электроэнергии. Налог в шведских кронах на одну единицу энергии рассчитывается на базе среднего содержания углерода в используемых видах топлив.

27. В 1993 году налоги на энергию и на выбросы диоксида углерода в Швеции были изменены, с тем чтобы привести налоги в секторах, конкурирующих на международном рынке, в соответствие с уровнем, установленным в других странах. Общая ставка налога на выбросы диоксида углерода увеличилась с 250 до 320 шведских крон за одну тонну выбросов диоксида углерода. Для промышленного производства был установлен более низкий налог в 80 шведских крон за тонну. В то же время промышленное производство было освобождено от налогов на энергию.

28. До 1993 года в налоговой системе существовали исключения в основном для энергоинтенсивных отраслей промышленности, что позволяло отдельным предприятиям подавать заявления о снижении налогов. Согласно этому положению, налоги на энергию, потребляемую компаниями, ограничивались определенной процентной долей от стоимости произведенных товаров. Подобная система, применяемая в отношении небольшого количества предприятий, будет сохранена до конца 1995 года. С января 1996 года все отрасли обрабатывающей промышленности будут платить единый налог на выбросы диоксида углерода.

29. 1 января 1994 года налоги на энергию и на выбросы диоксида углерода увеличились на 4% (коррекция на инфляцию).

30. С целью поощрения и стимулирования внедрения возобновляемых источников энергии и повышения энергоэффективности риксдаг утвердил несколько программ. Эти программы включают программу рационального использования энергии и поощрения использования биотоплива, энергии ветра и солнечной энергии. Ответственность за осуществление этих программ была возложена на Национальный совет по промышленному и научно-техническому развитию Швеции (НЮТЕК). Эти программы начали осуществляться в 1991 году.

31. С целью сокращения выбросов транспортным сектором до настоящего времени были приняты в основном две меры: были установлены более высокие налоги на топливо и проводилась деятельность в области исследований и разработок. В течение последних четырех



лет осуществляются две крупномасштабные программы НИОКР, которые касаются использования альтернативных видов топлива, а также электромобилей и транспортных средств, способных использовать различные виды энергии.

Меры, принятые в лесном и сельскохозяйственном секторах

32. Большинство мер, принятых в секторе лесных хозяйств начиная с 1990 года, нацелены на сохранение углеродного баланса. Были приняты различные меры с целью сокращения высвобождения углерода из почв путем введения ограничений на дренаж и на подготовку участков под лесонасаждения.

33. В 1990 году риксдагом была утверждена новая аграрная политика. Некоторые меры, предусмотренные этой политикой, будут иметь косвенные последствия и в области изменения климата. В целом эти меры приведут к сокращению выбросов парниковых газов. Они включают сокращение и совершенствование использования азотосодержащих веществ в сельском хозяйстве, превращение пахотных земель в пастбища и леса и расширение использования зарастающих за зиму земель. Однако ожидается, что в связи с изменением характера землеиспользования увеличатся выбросы метана.

**Прогнозы и результаты принятия мер**

Прогнозы выбросов парниковых газов до 2005 года

34. Прогнозы выбросов диоксида углерода основываются на оценке спроса на энергию и ее предложения в Швеции в будущем. Базовый экономический прогноз дан в Приложении 2. Представленные цифры характеризуют основные допущения.

ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ		
	1993	2005
Мировые цены на нефть	17 долл. США/баррель	28 долл. США/баррель
ВНП	Увеличение на 1,8%	
Численность населения	Увеличение на 0,4%	
Цены на электроэнергию для бытового потребления	850 шв. крон/МВт.ч	970 шв. крон/МВт.ч
Цены на электроэнергию для тяжелой промышленности	230 шв. крон/МВт.ч	339 шв. крон/МВт.ч
Сектора промышленности, особым образом употребляющие энергию	0,217 кВт.ч/шв. крон	0,188 кВт.ч/шв. крон
Промышленное производство в млрд. шв. крон по ценам 1985 года	658	859
Количество жилищ	4 144 000	4 506 000

35. Ожидается, что общий спрос на энергию в период 1993–2005 годов будет увеличиваться на 0,9% в год по сравнению с ростом ВВП на 1,8% в год. Следовательно, за этот период значительно вырастет экономия энергии. Анализ показывает, что имеются значительные факторы неопределенности в оценке спроса на топлива для производства электроэнергии, энергоэффективности и объемов использования топлива в транспортном секторе. Повышение спроса на электроэнергию может привести к увеличению выбросов диоксида углерода на 4 млн. т в год, что также будет зависеть от вида используемого топлива и импорта электроэнергии из соседних стран. Мы считаем, что дальнейший спрос на энергию будет определяться масштабами использования комбинированных технологий для получения электроэнергии, основанных на сжигании природного газа.

36. Перспективы выбросов транспортным сектором предполагают более широкое использование новых технологий, которые приведут к уменьшению потребления топлива. Анализ чувствительности показывает, что объемы выбросов диоксида углерода в очень малой степени зависят от мировых цен на нефть. Самым важным фактором, оказывающим влияние на объемы выбросов диоксида углерода, являются темпы экономического роста.

37. Важно отметить, что уровни выбросов за 1990 год основываются на фактических объемах выбросов, не скорректированных с учетом изменения температуры. Однако при прогнозировании выбросов на период 1995–2005 годов такая корректировка была произведена. Если сделать корректировку на нормальные климатические условия в течение года, то объемы выбросов в 1990 году были бы на том же уровне, что и в 2000 году, т.е. 64 млн. тонн. Прогнозы показывают, что выбросы двуоксида углерода будут несколько увеличиваться до 2005 года (см. таблицу 3). Снижение выбросов в 1995 году по сравнению со скорректированным уровнем 1990 года в основном обусловлено объемами промышленного производства.

38. Ожидается, что в 2000 году по сравнению с уровнями 1990 года объемы выбросов метана и закиси азота должны снизиться на 10%, в то время как объемы выбросов ХФУ должны увеличиться. В ближайшие годы ожидается ускорение роста лесов. Общие объемы абсорбции поглотителями определяются в первую очередь объемами лесозаготовки. Таким образом, изменение промышленного спроса может кардинальным образом изменить предположения, но его очень трудно прогнозировать. По оценкам, промышленный спрос на лесоматериалы должен увеличиться. Прирост лесов не может компенсировать увеличения потребления лесоматериалов. Таким образом, общие объемы абсорбции диоксида углерода поглотителями в будущем снизятся по сравнению с 1990 годом. Но при этом ожидается увеличение накопления углерода в лесах.

#### Результаты принятых мер

39. Сложно оценить эффект, который произвели действия, направленные на борьбу с изменением климата. Это в особенности касается программ исследований и разработок и программ экономии энергии. Воздействие этих программ может быть полностью оценено только в долгосрочной перспективе.

40. Оценки проводились на основе различных методов. Анализы эффективности налогов на ископаемые виды топлива, инвестиционных программ и программ повышения эффективности энергопользования проводились отдельно.

41. Кроме того, для оценки общего воздействия программ в области изменения климата на предложение энергии была использована энергетическая модель под названием MARKAL. Эта модель позволяет оптимизировать предложение энергии при использовании различных имеющихся технологий и при наименьших затратах. Однако при помощи этой модели нельзя прогнозировать, как цена на энергию будет зависеть от спроса на нее.

---

**СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА В 2000 ГОДУ (в млн. т)**

Налоги на выбросы углерода – энергетический сектор	5,3
Налог на бензин и налог на выбросы углерода – транспортный сектор	2,2
Программы повышения энергоэффективности	2,1
Инвестиционные программы – биотопливо	0,6
Прочее	0,2
<b>ИТОГО</b>	<b>10,4</b>
Прогноз объемов выбросов в 2000 году	64 млн. т

---

42. Повышение цены на бензин приведет к уменьшению количества автомобилей на дорогах и к использованию более экономичных машин, т.е. к снижению потребления топлива. Исследования показывают, что без введения новых налогов выбросы транспортного сектора превышали бы существующий уровень на 2 млн. тонн. Программа повышения энергоэффективности приведет к снижению потребления электроэнергии. По сравнению с текущим объемом потребления электроэнергии в 145 ТВт.ч в 2000 году экономия электроэнергии за счет осуществления программ по экономии составит 8 ТВт.ч.

43. Модель MARKAL можно была использована для сравнения налогообложения энергетического сектора в начале 1990 года с нынешними налогами на энергию и субсидиями на компенсациями за использование биотоплива, энергии ветра и солнечного тепла. Результаты показывают, что благодаря мерам, принятым в 1994 году, к 2000 году выбросы диоксида углерода сократятся примерно на 5 млн. тонн. В будущем это снижение станет еще более значительным в связи с увеличением спроса на электроэнергию.

44. В целом мы считаем, что принятые меры позволят сократить выбросы диоксида углерода в 2000 году приблизительно на 10 млн. т, т.е. объемы выбросов будут на 16% меньше прогнозируемого уровня.

**Финансы и технологии**

<b>ВЗНОСЫ ШВЕЦИИ В ФИНАНСОВЫЕ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>(в млн. шведских крон)</b>		
ГЭФ, ВСЕГО	646	1991-1997
Энергетические системы в Прибалтийских странах и странах восточной Европы	227	1993-1995
Транспортные системы в Прибалтийских странах	15	1992-1993
Климат и Африка	8	1993-1994

45. Правительство Швеции сделало взнос на трехлетний период до июля 1994 года в размере 196,07 млн. шведских крон для осуществления экспериментального этапа программы ГЭФ. Для первого периода основного этапа, который заканчивается в июне 1997 года, Швеция сделает взнос в размере 450,04 млн. шведских крон. Взносы в основной фонд не могут быть направлены в какие-либо конкретные участки, а должны расходоваться на проекты во всех четырех областях.

46. Правительство Швеции к настоящему времени сделало взнос в размере 227 млн. шведских крон на финансирование деятельности по созданию экологически адаптированной энергетической системы в Прибалтийских странах и странах Восточной Европы, в частности на принятие мер по сокращению выбросов диоксида углерода.

47. Основной целью является поощрение рентабельных видов деятельности, которые оказывают долгосрочное воздействие на сокращение выбросов диоксида углерода. Такие виды деятельности могут одновременно сократить и выброс окисляющих веществ. Программа в первую очередь будет нацелена на улучшение положения в зоне Балтийского моря и в других странах, с которыми у Швеции уже существуют ранее установленные контакты в энергетическом секторе.

48. Финансовые ресурсы будут также направлены на наращивание потенциала и на прямое инвестирование для перехода на возобновляемые источники энергии и закупки более энергоэффективного оборудования. К настоящему времени началось осуществление около 30 проектов.

49. Правительство Швеции также поддерживает программы в развивающихся странах, пытающихся выполнить свои обязательства по Конвенции. Одним из таких примеров является проект "Климат и Африка". Стокгольмскому институту окружающей среды (СЕИ) было

поручено поощрять участие африканских стран в обсуждении вопросов, связанных с глобальным изменением климата. Основная часть работы по программе будет выполнена африканскими экспертами. Бюджет проекта составляет 8 млн. шведских крон.

#### **Исследования, образование и информирование общественности**

50. Правительство Швеции создало специальный комитет для поощрения исследований в области изменения климата и для координации таких исследований (Шведский комитет по изменению климата). Швеция оказывает поддержку деятельности по оценке, проводимой МГЭИК, Председателем которой является профессор Берт Болин. Швеция также поддерживает участие других ученых в различных рабочих группах МГЭИК. Исследования Швеции по глобальному изменению климата координируются в рамках международных программ – Международной программы исследования геосферы-биосферы (МПГБ) и Всемирной климатической программы (ВКП).

---

#### **АССИГНОВАНИЯ ШВЕЦИИ НА ИССЛЕДОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА, 1993/94 ГОД (в млн. шведских крон)**

Научная деятельность	43
Энергоснабжение и использование энергии	180
Транспорт	52

---

51. Шведское агентство по охране окружающей среды финансирует исследования в области влияния изменения климата на экосистемы Северной Европы. Программа нацелена в основном на исследования в следующих областях:

- выбросы и абсорбция парниковых газов;
- воздействие глобального изменения климата на экосистемы Северной Европы.

52. Технические исследования в области изменения климата касаются в основном различных мер. Программа энергетических исследований и программа исследований в области транспорта сконцентрированы на возобновляемых источниках энергии. Значительная часть программы касается различных мер повышения энергоэффективности. Транспортная программа также включает демонстративную программу по альтернативным источникам топлива и транспортным средствам, работающим на электроэнергии.

53. Деятельность в области информации проводится в сочетании с различными программами научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, нацеленными на повышение информирования общественности. Ответственность за проведение специальной информационной кампании лежит на Национальном агентстве по защите окружающей среды.

### Предстоящая работа

54. В соответствии с решением, принятым риксдагом в 1993 году, долгосрочная политика в области изменения климата должна основываться на прочной научной базе, иметь комплексный характер и распространяться на все слои общества. Ввиду сложности проблем, связанных с изменением климата, и тесной связи этих проблем с основными экономическими и политическими вопросами огромное значение имеет международное сотрудничество в этой области.

55. Риксдаг обратился с просьбой к правительству определить новые показатели для выбросов диоксида углерода и других парниковых газов после 2000 года. Риксдаг также просил правительство пересмотреть систему налогов на использование энергии. Это делается для того, чтобы установить такие налоги на энергию, которые в долгосрочной перспективе будут однозначно поощрять экономичное и экологически чистое использование и производство энергии.

56. Для разработки новых мер по борьбе с изменением климата было создано несколько комитетов.

57. Переход с налогообложения частных компаний, подоходных налогов и налогов на сбережения к налогообложению ограниченных природных ресурсов может оказать положительное влияние на состояние окружающей среды. Эти вопросы будут рассмотрены парламентской комиссией.

58. Работа другой парламентской комиссии сфокусирована на вопросах, связанных с энергетическим сектором. Политика в области энергетики основывается на парламентском решении, принятом в 1991 году. Основная цель утвержденных мер заключается в обеспечении того, чтобы краткосрочные и долгосрочные поставки энергии производились на основе экономической конкуренции и в экологических устойчивых условиях. Комитет пересмотрит осуществляемые программы в области энергетики и оценит потребности в изменениях. Комитет также продолжит работу по проведению реформ на рынке электроэнергии. Проанализировав ситуацию, Комитет предложит меры по обеспечению эффективного снабжения электроэнергией. Комитет также предложит поэтапную программу перестройки энергетической системы. В ходе своих обсуждений Комитет, среди прочего, затронет и вопросы необходимости стабилизации изменений климата на таком уровне, который был приемлем для общества и для экосистем. Предлагаемые меры должны быть эффективными с точки зрения затрат.

59. Третий комитет занимается вопросами развития транспортной системы. Он проведет анализ экономических мер для поощрения использования более экономичных машин и замены бензина альтернативными видами топлива. Он также предложит меры по поощрению развития систем городского общественного транспорта и рассмотрит важные вопросы, связанные с территориальной планировкой.

60. Еще одной важной областью является работа в индивидуальном и частном секторах в контексте изменения климата. Меры, которые необходимо предпринять для укрепления этих секторов, будут рассмотрены в увязке с мерами, принимаемыми на местном уровне в рамках Повестки дня на XXI век и решений КООНОСР.

Таблица 1. Резюме Национального кадастра выбросов парниковых газов за 1990 год  
(в тыс. т)

КАТЕГОРИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ И ПОГЛОТИТЕЛЕЙ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	CO <sub>2</sub> 1/	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	НМЛОС
<b>ОБЩИЙ ОБЪЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ</b>	61 256	329	15,2	373	1 612	540
1. Все виды энергии (сжигание топлива и утечки)	55 175	32,9	4,6	362	1 606	375
А Сжигание топлива	55 122	32,9	4,6	362	1 606	357
Энергетическая и энергоперерабатывающая промышленности	7 041	1,25	1,42	19,58	7,83	3,54
Транспорт 2/	23 092	17	0,4	285	1 503	201
Промышленность (МСОК)	13 446	4,2	2,1	38,9	25,7	10,8
Коммерческие и институциональные структуры	11 543	10,4	0,7	19,0	69,3	141,2
Жилищный сектор						
Сельское и лесное хозяйство						
Прочее						
Биомасса, сжигаемая для получения энергии	21 737 3/	14,6 4/	1,3 4/	19 4/	84 4/	153 4/
В Выбросы, связанные с утечкой топлива	53	0	0	0	-	17,8
Утечка из нефте- и газопроводов	53	0	0	0	0	17,8
Угледобыча	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Промышленное производство	4 972	NE	2,7	11	5,9	67
А Чугуна и стали	1 561	NE	0	1	2,2	2,2
В Цветных металлов	720	NE	0	1,3	0	NE
С Неорганических химических веществ	NE	NE	2,6	1,6	NE	0
D Органических химических веществ	16	0	NE	NE	NE	5,3
Е Неметаллических природных ископаемых	2 493	NE	0	7,2	0,16	0
F Прочее	182	NE	0,1	0	3,5	59
3. Использование растворителей и других продуктов	294	-	-	-	-	98
А Использование красок	120	-	-	-	-	40
В Обезжиривание и химическая очистка	45	-	-	-	-	15
С Производство и обработка химических продуктов	21	-	-	-	-	7
D Прочее	108	-	-	-	-	36

КАТЕГОРИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ И ПОГЛОТИТЕЛЕЙ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	НМЛОС
4 Сельское хозяйство	540	196	7,9	-	-	-
А Ивтестинальля ферментация	518	188	-	-	-	-
В Отходы сельского хозяйства	22	8	-	-	-	-
С Сельскохозяйственные угодья	-	-	7,9	-	-	-
D Выращивание риса	-	NO	-	-	-	-
E Сжигание отходов сельского хозяйства	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F Выжигание саванны	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5 Землепользование и лесное хозяйство	-34 368	-	-	-	-	-
А Расчистка лесов и сжигание на месте отходов расчистки	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B Изменение характера использования пастбищ	NO	-	-	-	-	-
C Забрасывание сельскохозяйственных угодий	NO	-	-	-	-	-
D Лесные хозяйства	-34 368	-	-	-	-	-
6 Отходы	275	100	-	-	-	-
А Свалки отходов	275	100	-	-	-	-
B Сточные воды	NE	NE	-	-	-	-
C Прочее	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>ОБЩИЙ ОБЪЕМ национальных выбросов (сумма 1-6)</b>	<b>26 888</b>	<b>329</b>	<b>15,2</b>	<b>373</b>	<b>1 612</b>	<b>540</b>
<i>Выбросы международной авиацией и от использования морского бункерного топлива</i>	<i>4 190</i>	<i>1,3</i>	<i>0,04</i>	<i>60</i>	<i>44</i>	<i>15</i>

NE - не оценено      NO - не происходит, неприменимо

1/ Общий объем выбросов CO<sub>2</sub> в соответствии с методологией МГЭИК. Включает объемы выбросов CO<sub>2</sub> и окиси углерода.

2/ Выбросы международной авиацией и от сжигания морского бункерного топлива не включены.

3/ Не включено в "Общий объем национальных антропогенных выбросов".

4/ Включено в "Общий объем национальных антропогенных выбросов" и в различные подкатегории раздела "Сжигание топлива".



Таблица 2. Выбросы и абсорбция диоксида углерода,  
1990–2005 годы (млн. т)

Источники	1990	1995	2000	2005
Энергетическая и энергоперерабатывающая промышленность	7,0	9,2	10,9	13,7
Транспорт	23,1	24,0	25,3	26,7
Промышленность	13,5	12,6	13,1	13,7
Жилищный и коммерческий секторы	11,5	9,5	8,4	7,7
Промышленная переработка и прочее	5	5	5	5
Другие источники	1,2	1,2	1,1	1,1
<b>ВСЕГО</b>	<b>61,3(64)<u>5</u>/</b>	<b>61,5</b>	<b>63,8</b>	<b>67,9</b>
<b>Общий объем абсорбции диоксида углерода поглотителями</b>	<b>-34</b>	<b>-31</b>	<b>-29</b>	<b>-28</b>
<b>Лесные накопители углерода</b>	<b>2 679</b>	<b>2 846</b>	<b>2 996</b>	<b>3 139</b>

5/ Скорректировано с учетом нормальных уровней осадков и нормальной температуры.