

## Дополнительные советы

1. Покупайте продукты с экологической маркировкой, которая гарантирует его высокие экологические характеристики. Сегодня такая маркировка присуждена более 280 экологически дружелюбным продуктам из 25 различных групп, включая лампы освещения, моющие средства, компьютеры и ряд предметов бытового оборудования. Более подробную информацию об экологической маркировке в ЕС вы можете получить по адресу: [http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm)



2. Старайтесь использовать сезонные продукты местных производителей – это лучше для природы, поскольку если продукты выращиваются в теплицах или искусственных экосистемах, это требует использования большого количества энергии (для поддержания температуры). Более того, при перевозке продуктов самолетом из одного конца света в другой выбрасывается такое количество CO<sub>2</sub>, которое в 1700 раз больше выбросов при использовании грузовика на расстояние до 50 км.

3. Покупая мебель и другие деревянные изделия, убедитесь, что они произведены из древесины, полученной устойчивым способом лесозаготовки. Компании, которые ведут более экологически дружелюбную лесозаготовку и отвечают всем требованиям, обычно используют маркировку «FSC» или «PEFC» (узнай больше на сайтах [www.fsc.org](http://www.fsc.org) и [www.pefc.org](http://www.pefc.org)). Неустойчивое лесопользование становится причиной исчезновения лесов, что приводит, в глобальном масштабе, к выбросам около 20% CO<sub>2</sub>. Более того, при расчистке территории лес обычно сжигают, что приводит к дополнительным выбросам CO<sub>2</sub>.

4. Посадите дерево. Одно дерево в среднем поглощает около 6 кг CO<sub>2</sub> в год. В течение 40 лет оно может поглотить около 250 кг CO<sub>2</sub>.

5. Покупая копировальный аппарат, убедитесь, что у него есть функция печати с двух сторон листа (duplex-capable). Если для копирования документов вы пользуетесь услугами копировальных центров, попросите их делать копии с двух сторон листа. Таким образом, вы сможете сэкономить энергию, которая требуется для производства бумаги.

6. Прежде чем распечатать документ или сообщение, подумайте, на самом ли деле вам нужна бумажная копия. Средний европеец ежемесячно использует около 20 кг бумаги!

### Экологическая организация «Ради Земли»

издано в рамках

### Школьного проекта по использованию ресурсов и энергии

734001, Таджикистан, Душанбе, а/я 329

э-почта: <[forearth@yandex.ru](mailto:forearth@yandex.ru)>

Вэб-сайт ШПИРЭ: [www.spareworld.org](http://www.spareworld.org)

# Изменение климата

Специальный выпуск. Сентябрь 2006



Пресс-Служба Экологической  
организации «Ради Земли»  
Мы члены Международного  
Социально-Экологического Союза



Все для Земли - Никаких компромиссов!



Брошюра издана в рамках  
Школьного проекта по использованию ресурсов и энергии (ШПИРЭ)  
при содействии Норвежского общества охраны природы

Составитель: Тимур Идрисов

Использованы материалы: брошюры «Глобальное изменение климата»  
РЭЦЦА, 2004 г., Экологической организации «Ради Земли», кампании по  
изменению климата Директората по окружающей среде ЕС, Национального  
плана действий Республики Таджикистан по смягчению последствий  
изменения климата.

Перепечатка материалов приветствуется!

Душанбе 2006 г.

2. Лучше всего предотвратить или максимально сократить количество выбрасываемых отходов, поскольку так или иначе отходы вызывают выбросы парниковых газов (в процессе производства, перераспределения или утилизации). Используя многоразовую тару для вашего обеда (который вы берете с собой, например, на работу) вместо одноразовой, вы бережете энергию, которая потребовалась бы для производства новой тары.

3. При походе в магазины пользуйтесь многоразовой сумкой, а не покупайте пластиковый или другой одноразовый пакет. Отходы не только становятся причиной выбросов CO<sub>2</sub> и метана в атмосферу, но и загрязняют воздух, почву и подземные воды.

4. Выбирайте продукты с наименьшей упаковкой и такие продукты, которые вы сможете в дальнейшем просто перезаполнять (например, жидкое мыло, которое вы можете просто добавлять в контейнер, каждый раз, когда оно закончится) – это позволяет сократить количество мусора и сберечь энергию!

5. Перерабатывайте свои органические отходы – свалки отходов в ЕС становятся причиной выбросов более 3% всех эмиссий парниковых газов, в основном из-за метана, который образуется при разложении органических отходов. Поэтому, перерабатывая или компостируя органические отходы, например в саду, вы помогаете решить проблему! Главное делать компост правильно (чтобы был достаточный доступ кислорода), иначе ваш компост начнет выделять метан и ужасно пахнуть.

**Вы можете значительно сократить количество выбрасываемого мусора используя самые простые, но полезные советы!**

Знаете ли Вы



Каждый житель Душанбе ежедневно выбрасывает около 1 кг. бытовых отходов. В Душанбе проживает около 1 миллиона человек.

Одна 1,5 литровая бутылка требует меньше энергии (при производстве) и производит меньше отходов нежели чем три бутылки объемом 0,5 литров.

В мире производится более 4 триллионов пластиковых пакетов в год. Сегодня в некоторых странах на них введен специальный налог, а в ряде государств их использование и вовсе запрещено.



больше энергии. Лучше всего заменить холодильник новой моделью с автоматической системой разморозки, которая почти в два раза эффективнее (в плане сохранения энергии) своих предшественников. Когда вы покупаете новое бытовое оборудование (холодильник, стиральную машину, посудомойку и т.п.) обращайте внимание на маркировку. В Европе принята система маркировки, где уровень «А» и «А+» обозначают наиболее эффективное оборудование в плане потребления энергии.

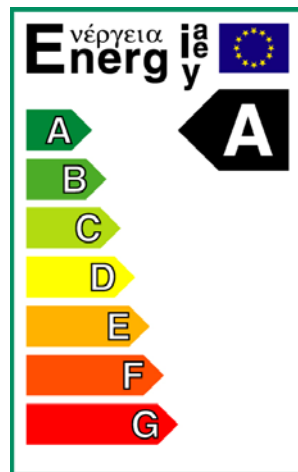
8. Правильный режим охлаждения – если вы установите самый высокий режим заморозки, то это не только увеличит потребление энергии, но и может испортить ваши продукты, которые подвергнутся чрезмерной заморозке.

Постарайтесь не класть горячую или теплую еду в холодильник. Таким образом, вы сохраняете энергию – ведь чтобы охладить горячую еду холодильнику необходимо усиленно поработать.

9. Проверьте, не слишком ли вы перегреваете воду. Обычно цилиндрический термостат не нужно устанавливать на температуру больше 60°C. То же самое правило касается и водонагревателей. Помните, что 70% энергии используемой в домохозяйствах Европы расходуется на обогревание домов и еще 14% на нагрев воды.

## Перерабатывайте

1. Отделяйте стекло, бумагу, картон, пластик и алюминиевые банки от остальных отходов. Переработка 1 алюминиевой банки может сберечь 90% энергии, которая бы понадобилась для производства новой. Более того, при переработке каждого килограмма алюминия вы избегаете выбросов 9 кг CO<sub>2</sub>! При переработке 1 килограмма пластика - 1,5 кг CO<sub>2</sub>; при переработке 1 кг стекла около 300 грамм CO<sub>2</sub>; а переработка 1 кг бумаги позволяет избежать выбросов 900 грамм CO<sub>2</sub>, а также предотвращает выбросы метана (образуются при разложении бумаги на свалке).



«Энергетическая» маркировка ЕС



Энергосберегающий холодильник с маркировкой «А»



Переработка отходов позволяет сократить использование энергии

## Изменение климата начинается дома



Сегодня изменение климата рассматривается как одна из реально существующих и угрожающих миру проблем. Тем не менее, до сих пор, большинство людей воспринимают проблему изменения климата как нечто не затрагивающее лично их. В настоящее время мы испытываем на себе всю переменчивость погоды, поднятие уровня морей, недостаток чистой питьевой воды и спад сельскохозяйственной урожайности, и все это происходит вследствие неограниченных выбросов углерода. Уже сейчас более 40 миллионов людей сталкиваются с проблемой дефицита воды, а за последние 30 лет количество стихийных бедствий - наводнений, засух и ураганов значительно возросло по всему миру. Последствия изменения климата становятся очевидными.

Угроза интенсивного таяния полярных льдов, изменения океанических течений, смещения климатических зон и связанных с этим последствий реальна как никогда. И это не проблема одной страны или одного народа - это общая проблема, которая требует общих усилий, но многое зависит и от действий каждого жителя Земли.

**«Борьба с изменением климата начинается дома» – вот главный смысл сообщения, которое пытается донести до жителей республики Экологическая организация «Ради Земли» в рамках своей кампании по изменению климата. Основная задача кампании заключается в повышении уровня информированности граждан об их ответственности за происходящее и об их способности помочь решить эту проблему.**

**Эта брошюра дает вам общую информацию об изменении климата и рассказывает о том, что можете предпринять вы или ваша семья. Если вы желаете узнать больше, обращайтесь в Экологическую организацию «Ради Земли»:**

**734001, Таджикистан, Душанбе, а/я 329  
Э-почта: <forearth@yandex.ru>**

# Что такое изменение климата?

Термин изменение климата касается глобального изменения температуры, направления и скорости ветра и количества выпадаемых осадков. Эти изменения стали следствием нагревания Земной атмосферы (зачастую называемое глобальным потеплением). Климат Земли постепенно менялся в течение столетий. Холодные периоды чередовались с теплыми. Однако, в последнее время эти изменения стали происходить с большей скоростью и с ужасающими последствиями. 80-е и 90-е годы стали самыми жаркими десятилетиями двадцатого столетия. Ученые отмечают, что резкое потепление климата происходит благодаря деятельности человека.

Атмосфера Земли удерживает тепло, излучаемое поверхностью планеты. Диоксид углерода, являющийся одним из газов в атмосфере, легко удерживает тепло (парниковый газ). Некоторые природные парниковые газы каждый день попадают в атмосферу. Например, диоксид углерода попадает в атмосферу от гниющих растений и лесных пожаров.

Раньше естественные процессы регулировали количество выделяемых парниковых газов, соблюдая своеобразный баланс. Но в последние десятилетия человек стал больше использовать ископаемого топлива и сокращать количество лесов, нарушая естественные природные процессы. Сейчас парниковые газы образуются в результате промышленных процессов, а также от выбросов машин, заводов и котельных. Такое количество парниковых газов вызвало дисбаланс в атмосфере.

Расчищаются большие лесные массивы для городов, для получения древесины и для увеличения посевных площадей.

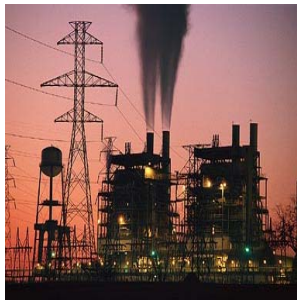
Знаете ли Вы



**За последние сто лет средняя температура в мире возросла на 0,6°C.**

**Ученые прогнозируют, что глобальная температура в мире будет к 2100 году на 5,8°C теплее, чем она была в 1990 году. Это будет самая высокая температура на Земле за последние 50 миллионов лет.**

**С начала Промышленной революции уровень CO2 (основной парниковый газ) в атмосфере повысился на 31%.**



3. Подумайте, может быть вам пора поменять окно с одним стеклом на новый двойной или даже тройной стеклопакет – это потребует вложения денег, но вы сможете вернуть все затраты и даже сэкономить в будущем, платя меньше по счетам за электричество. Если вы хотите приобрести лучшие окна, которые есть на рынке (деревянные рамы со специальным двойным стеклом пространством между которыми заполнено газом аргон с низкой пропускающей способностью тепла), вы можете сократить ваши энергетические потери на 70%.

4. При проветривании дома, лучше открывать все окна настежь в течение нескольких минут, нежели оставлять открытой форточку на долгое время. В последнем случае, для того, чтобы согреть помещение, вам понадобится гораздо больше энергии.

5. Хорошая изоляция дома - один из самых лучших способов сократить выбросы CO<sub>2</sub> и сберечь энергию. Энергопотери через стены, крышу и пол достигают 50% от их общего количества. С помощью специальных материалов теплоизолируйте водонагреватели, трубы центральной системы отопления и установите теплоотражающие экраны за батареями.

6. Помните, что место, которое вы определяете для своего холодильника, тоже имеет значение – если вы расположите холодильник рядом с плитой, водонагревателем или в солнечном месте, то он будет потреблять больше энергии, нежели стоя в прохладном месте и без соседства с обогревающими предметами. Например, если вы поставите холодильник в комнате, где температура достигает 30-35°C, то потребление энергии холодильником удвоится, что в свою очередь, станет причиной выбросов дополнительных 160 – 320 кг CO<sub>2</sub> ежегодно.

7. Если у вас старый холодильник, то размораживайте его чаще. Поскольку «шуба» льда и снега в морозилке наоборот ухудшает охлаждение, заставляя холодильник потреблять

Знаете ли Вы



**Таджикистан постоянно испытывает дефицит электроэнергии в холодный период (что в основном, связано с уровнем воды в главных водохранилищах). Так, в 2003 году, дефицит составил почти 2 млн. кВт/час. Зимой 2006-2007 также ожидается острая нехватка электроэнергии.**

**В Таджикистане из-за плохой тепло-изоляции домов, по разным данным, на отопление 1 кв. метра площади уходит до 5 раз больше энергии, чем в среднем по Европе.**



«топлива», вырабатывается по большей части из ископаемого топлива, выбросы парниковых газов в пересчете на количество перевозимых пассажиров все равно гораздо ниже, чем у автомобиля.

12. Самолеты – самый растущий в мире источник выбросов CO<sub>2</sub>. Посмотрите, может быть в качестве альтернативы можно воспользоваться поездом. Если вы все же летаете, может быть, захотите «погасить» выбросы, вызванные вашим путешествием. Сегодня существуют организации, которые могут подсчитать «ваши» выбросы и получить ваши добровольные пожертвования, помочь в реализации проектов по энергосбережению, альтернативным источникам энергии или восстановлению лесов. Например, расстояние, которое пролетает самолет на авиарейсе в два конца Берлин – Будапешт составляет 1400 км. При этом в атмосферу выбрасывается 200-250 кг CO<sub>2</sub> в пересчете на каждого пассажира. Стоимость «погашения» этих выбросов через различные проекты, составит около 10-13 долларов США.

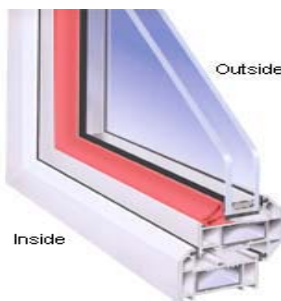
## Снижайте

1. Вы можете сберечь огромное количество энергии и средств, если не будете перегревать свой дом. Уменьшение температуры только на 1°C может помочь сберечь от 5 до 10% ваших расходов за энергию и позволит предотвратить выбросы каждого домохозяйства на 300 кг CO<sub>2</sub> в год.

2. Вы можете снизить использование энергии для обогрева, запрограммировав свой термостат (если у вас есть такая возможность). Ночью или когда вас нет дома, температура может быть ниже, а к тому времени как вы просыпаетесь или возвращаетесь домой, термостат может автоматически повысить ее до комфортного уровня. В европейских условиях, вы, таким образом, уменьшите выплату по счетам за отопление дома на 7-15%.



Правильная планировка домов.



Двойные стеклопакеты берегут энергию.



Запрограммируйте свой термостат.

Вследствие этого сокращается количество деревьев, способных поглотить диоксид углерода из атмосферы. В атмосфере изменяется газовый баланс. В результате в атмосфере остается все больше тепла. Чем больше тепла остается, тем больше нагревается поверхность Земли.

Изменение климата - глобальная экологическая проблема. Основная причина изменения климата на планете – загрязнение атмосферы вследствие человеческой деятельности. Загрязнение воздуха происходит различными веществами, но наибольший вред приносят следующие:

- **Двуокись серы.** Одна из причин поступления ее в атмосферу - сжигание топлива на тепловых электростанциях.
- **Оксиды азота,** содержащиеся преимущественно в выхлопных газах автомобилей.
- **Оксид углерода** (угарный газ), поступает в воздух за счет неполного сгорания топлива.
- **Копоть и пыль** (взвешенные частицы), содержащая соединения таких металлов, как свинец и кадмий, образуется при сжигании топлива.

За последние 200 лет содержание окиси углерода в атмосфере увеличилось почти на 30% за счет сжигания ископаемого топлива и уничтожения лесов в результате деятельности человека. Несмотря на это, человечество продолжает активно использовать уголь, газ и нефть и уничтожать еще не тронутые уголки дикой природы.

**Процесс настолько масштабен, что приводит к глобальным изменениям в окружающей среде.**

Знаете ли Вы



**К 2030 году количество автомобилей в мире увеличится на 50%.**

**Человечество сейчас потребляет 2 барреля нефти на один обнаруженный.**

**Для того, чтобы израсходовать первый триллион баррелей нефти человечеству понадобилось 125 лет. Чтобы израсходовать следующий триллион баррелей нам понадобится только 30 лет.**

**В течение следующих 20 лет мы будем потреблять на 40% больше нефти, чем сейчас.**



# Каковы последствия?

## Изменяются экосистемы

В результате глобального потепления температура на планете повысится на 0,8-2,4°C, это приведет к поражению многих биологических систем. Некоторые участки планеты могут потерпеть катастрофические последствия. Приход весны, таяние льда, цветение и вегетация растений, гнездование птиц, нерест рыб и миграция животных сместятся. Трудно предсказать все последствия таких процессов. Уже сейчас нарушаются привычные межвидовые связи.

## Исчезнут некоторые государства

Ученые пришли к выводу, что увеличение температуры на 1,5-4,5°C к концу следующего века, приведет к подъему уровня моря на 40-120 см. Это приведет к затоплению многих малых островов и наводнениям в прибрежных территориях (например, Голландия). Соленая вода попадая в пресную будет уничтожать важнейшие рыболовные области. Более того, вполне вероятен сценарий, когда может быть изменено направление одного из самых больших подводных течений – Гольфстрима – это приведет к самым непредсказуемым явлениям для планеты.

## Растают ледники

Потепление может привести и уже приводит к таянию ледников. Ряд ученых уверены - в ближайшие десятилетия полностью лишатся своего снежного покрова Гималаи, Альпы, Анды и Тянь-Шанский хребет. В частности, толщина гималайских ледников ежегодно уменьшается на 10-15 метров. В результате уровень воды в семи крупнейших азиатских реках резко поднимется, а через несколько десятилетий так же резко упадет. Прежде всего, это касается великой китайской "жёлтой реки" Янцзы, а также рек Инд и Ганг в Индии. В случае наступления засухи масштабы экономического ущерба

Знаете ли Вы



Ученые говорят, что уровень моря может повыситься на более чем 40 см. к 2100 году. Некоторые считают, что он может повыситься на более чем 80 см.

Особую тревогу вызывает Западно-Антарктический ледяной покров. Его таяние может вызвать подъем уровня мирового океана на 4-6 метров.

С 1950-х годов, в результате глобального потепления, Антарктический ледяной покров стал тоньше на 40%



5. Следите за тем, чтобы покрышки были правильно накачены: если давление падает на 0,5 бар, ваш автомобиль начинает использовать на 2,5% больше топлива, чтобы преодолеть сопротивление и поэтому выбрасывает на 2,5% больше CO<sub>2</sub> в атмосферу.

6. Используйте низковязкое моторное масло. Такое масло снижает трение и позволяет моторным частям двигаться лучше. Хорошее масло может снизить потребление топлива и, как следствие, выбросы CO<sub>2</sub> на более чем 2,5%.

7. Если на крыше вашего автомобиля полка для багажа (пусть даже пустая), она может повысить использование топлива и выбросы CO<sub>2</sub> до 10% из-за увеличения сопротивления ветра и дополнительного веса. Поэтому следует ее снять. Когда же полка для багажа полная, это увеличивает потребление топлива на 20-30%.

8. Не гоните – так вы будете использовать меньше топлива, и выбрасывать меньше CO<sub>2</sub>. Если вы едите свыше 120 км в час, то машина потребляет на 30% больше топлива по сравнению со скоростью в 80 км в час.

9. Не забывайте выключать мотор даже на коротких остановках! Это поможет избежать лишних выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу.

10. Когда в автомобиле работает кондиционер, это увеличивает потребление топлива и, соответственно, выбросы CO<sub>2</sub> на 5%. Используйте его с умом! Если в вашей машине стало совсем горячо, не включайте сразу кондиционер, сначала откройте окна и в течение нескольких минут дайте салону проветриться. Так вы снизите первоначальную температуру, и кондиционер не будет «есть» лишнее топливо.

11. Постарайтесь ездить на поезде вместо автомобиля, если это возможно! Подсчитано, что один человек, использующий для поездки машину, выбрасывает в три раза больше CO<sub>2</sub> на каждый километр, чем тот, кто использует поезд. Даже, несмотря на то, что электроэнергия, которую многие поезда используют в качестве

Знаете ли Вы



В Таджикистане целый ряд городов идеально подходит для развития велосипедного транспорта, однако до сих пор местные власти не уделяют этому вопросу никакого внимания.

В Куритибе, Бразилия более 2 миллионов жителей активно пользуются хорошо развитым общественным транспортом.



## Ходите пешком

1. Если обычно вы добираетесь на машине на работу, то попробуйте сделать это одним из следующих альтернативных способов: на велосипеде, пешком, на машине соседа или знакомого, который может вас подбросить или на общественном транспорте. В среднем, каждый литр бензина, сжигаемый автомобилем, становится причиной выбросов более 2,5 кг CO<sub>2</sub>.
2. Старайтесь избегать поездок на короткие расстояния, поскольку в таком случае потребление топлива и количество выбросов CO<sub>2</sub> несравнимо больше, так как мотор не успевает нагреваться. Исследования показывают, что в Европе каждая вторая поездка в городах совершается на расстояние менее трех километров. Эту дистанцию спокойно можно пройти пешком или проехать на велосипеде, что в свою очередь, более полезно для здоровья, чем поездка на автомобиле!
3. Старайтесь мыть свою машину самостоятельно или используя специальное устройство с сильным напором разбрызгивания воды. Это позволит сохранить воду и сберечь электричество - ресурсы, которые несравнимо больше тратит автомойка, нежели традиционные способы.
4. Если вы решили купить новую машину, постарайтесь выбрать автомобиль с экономичным расходом топлива. Посмотрите: если вы проезжаете около 15 000 км в год (средний европейский показатель) и выберете модель машины, которая потребляет 5 литров на каждые 100 км, вместо той, которая потребляет 7 литров, вы сэкономите 300 литров в год. Это позволит вам год за годом экономить до 300-400 Евро и избежать выбросов 750 кг CO<sub>2</sub> в атмосферу. По законодательству ЕС, автопроизводитель обязан указывать информацию о выбросах CO<sub>2</sub> и потреблении топлива в рекламах новых автомобилей и автосалонах.

Знаете ли Вы



**В Душанбе основным источником загрязнения атмосферы (более 75%) являются автомобили. Около 80% автомашин не отвечают современным санитарным требованиям.**

**В мире, в сфере транспорта стремительно развиваются новые экологические технологии: например, уже находятся в ограниченном серийном производстве водородные топливные элементы и двигатели Негрэ, работающие на сжатом воздухе.**



трудно будет переоценить, поскольку большая часть местного населения живёт за счет сельского хозяйства и нуждается в постоянной ирригации полей.

## Стихийных бедствий станет больше

Ученые предполагают, что глобальное потепление приведет также к усилению интенсивности и частоты ураганов и штормов. Кроме этого произойдет расширение территории, подверженной ураганам. Свидетелями этого мы уже становимся. Засуха и лесные пожары, сменяющиеся проливными дождями и наводнениями в странах Европы, ураганы вроде Эль Ниньо, Катрины и катастрофические штормы в зоне Карибского моря и Юго-Восточной Азии. Количество стихийных бедствий растет повсюду. Компьютерное моделирование глобального потепления показывает, что подобные катаклизмы станут более частыми, а их последствия будут обходиться еще дороже.

В докладе ООН, подготовленном 18 благотворительными и гуманитарными организациями, основной причиной такого положения дел названы изменения климата. В докладе утверждается, что в результате климатических изменений увеличится число людей, не имеющих доступа к питьевой воде, в результате чего возрастет риск инфекционных заболеваний, сократится количество продовольствия, а число беженцев может увеличиться на 150 млн. человек.

Хотя точное влияние изменения климата еще не установлено, определенно ясно то, что это будет пагубно воздействовать на экономическую, социальную и политическую жизнь по всему миру. Таким образом, от выбора сделанного сейчас, будет зависеть характер глобального потепления в следующих десятилетиях. Масштабность последствий изменения климата для жизни на Земле не поддается точной оценке. **Мы лишь понимаем, что они глобальны...**

Знаете ли Вы



**Ущерб от стихийных бедствий постоянно растет. По данным известной страховой компании Munich Re, в 2004 году глобальный ущерб от стихийных бедствий составил 60 миллиардов долларов. А в 2005 году – рекордный показатель – 200 миллиардов долларов США. Эти бедствия были по большей части вызваны климатическими катаклизмами.**

**В Таджикистане, по данным МЧС, в 2005 году экономический ущерб от стихийных бедствий составил более 33 миллионов долларов США.**



# Изменение климата в Таджикистане

Изменение климата будет иметь многосторонние последствия на природные ресурсы, экономику и здоровье населения. Повышение температуры воздуха на 2-3°C усилит процесс деградации оледенения. Согласно прогнозам, в Таджикистане исчезнут тысячи мелких ледников. Площадь всего оледенения страны может уменьшится на 20%, объем льда – на 25-30%. В начальный период таяние ледников будет способствовать увеличению стока отдельных рек, затем последует катастрофический спад воды. Это грозит прогрессии дефицита воды, что напрямую отразится на ситуации в сельском хозяйстве.

Чрезмерное таяние снега и ледников приведет к увеличению стихийных бедствий. Только за 2005 год по данным Министерства по чрезвычайным ситуациям было разрушено около 4789 домов, пострадало более 33 000 человек.

Изменение климата вместе с таким негативными воздействиями, как нерегулируемый выпас скота, вырубка лесных массивов, неэффективное ведение земледелия, может значительно усилить процессы эрозии и деградации почв. Более жаркая погода будет приводить к увеличению опустынивания, а значит потери урожайности различных культур. Все это вместе может привести к катастрофическим последствиям для развития сельского хозяйства в республике.

В экосистемах Таджикистана может произойти изменение вертикальных границ распространения растительности и животного мира. Заметное влияние потепление будет оказывать на травянистую растительность.

Можно ожидать, что в результате потепления увеличится риск распространения инфекционно-паразитарных болезней, в том числе малярии.

Знаете ли Вы



**Согласно сценарию изменения климата увеличение среднегодовой температуры в Таджикистане к 2050 году может составить 1,8–2,9°C. А в теплый период в некоторых районах температура может повышаться до 4,9°C.**

**За период с 1991 по 2000 год ежегодные потери валовой продукции сельского хозяйства Таджикистана от стихийных гидрометеорологических явлений и связанных с ними факторов составили более 1/3 всех потерь.**



7. Будьте уверены, что вы используете стиральную или посудомоечную машины, только тогда, когда набирается достаточное количество грязной одежды или посуды. Если все же вы решили использовать их тогда, когда они заполнены наполовину, то используйте функцию «экономный режим» или «заполнено наполовину». Также, нет особой нужды устанавливать высокую температуру. Сегодня моющие средства стали настолько эффективными, что они прекрасно справляются с грязной одеждой и посудой даже при достаточно низкой температуре воды.

8. Используйте сушильный барабан только тогда, когда это абсолютно необходимо – каждый цикл сушки «производит» более 3 кг выбросов CO<sub>2</sub>. Лучше сушить белье самым обычным способом – это позволит белье дольше вам служить и абсолютно не загрязняет окружающую среду!

9. Если вы кипятите столько воды, сколько вам необходимо для чашки чая, то вы сохраняете большое количество энергии. Если бы все европейцы кипятили только необходимое количество воды или хотя бы меньше на 1 литр в день, то удалось бы сэкономить столько энергии, сколько бы хватило для 1/3 всего уличного освещения Европы.

10. Закрывайте крышку во время приготовления еды – это позволяет сберечь огромное количество энергии. Еще лучше использовать скороварки или пароварки: они экономят около 70% энергии!

11. Знаете ли вы, что вы можете сберечь огромное количество горячей воды, принимая короткий душ вместо ванны? Это требует в четыре раза меньше энергии. Для максимального сбережения горячей воды, а значит и энергии, используйте новые головки для душа, которые позволяют экономить воду, но при этом сохраняют уровень комфорта.

12. Для того чтобы очистить воду для использования людьми в быту, требуется большое количество энергии. Если вы закрываете кран, в то время как чистите зубы, вы можете сберечь несколько литров воды.

13. Даже незначительно протекающий кран может за месяц потерять столько воды, сколько бы хватило для того, чтобы наполнить ванну. Поэтому, будьте уверены, что вы плотно закрываете кран, и он у вас не протекает.



3. Не оставляйте оборудование в режиме «standby» (режим ожидания) – используйте кнопки включить/выключить на самом оборудовании. Телевизор, который включен в течение 3 часов в день (средний европеец проводит именно столько времени за просмотром телевизора) и оставшиеся 21 час находится в режиме ожидания, потребляет 40% всей энергии, находясь именно в режиме ожидания. Если бы все европейцы выключали электрооборудование, вместо того, чтобы оставлять его в режиме ожидания, то сбереженной энергии хватило бы для того, чтобы обеспечить ею Бельгию.

4. Может быть, вы заметили, что зарядка для мобильного телефона, оставленная включенной в розетку нагревается, даже если там нет телефона. Это происходит потому, что зарядка все равно потребляет электричество. Подсчитано, что 95% энергии используется впустую, когда вы все время оставляете зарядку, подключенную к розетке.

5. Кондиционеры просто «пожиратели» энергии – средний кондиционер, потребляя 1000 Ватт, становится причиной выбросов около 650 граммов CO<sub>2</sub> ежечасно и обходится хозяину в 10 Евро центов в час. Альтернативой могут быть вентиляторы, но если вы предпочитаете кондиционер, то постарайтесь использовать его рационально и выбирайте при покупке наиболее энергосберегающую модель.

6. Выбирайте «зеленые» (возобновляемые) источники энергии, там, где это возможно. Сегодня только 14% электроэнергии в Европе вырабатывается из возобновляемых источников энергии, такие как ветряная, гидроэнергия, энергия солнца, биогаз и биомасса и т.д. Не забывайте про поговорку – спрос рождает предложение!

**Подумайте, может быть вам тоже стоит установить солнечную панель на крышу вашего дома.**

Знаете ли Вы



По оценкам специалистов Физико-технического института Академии Наук, за счет солнца Таджикистан мог бы удовлетворять свои потребности в энергии на 20%.

Сегодня только в Японии, Германии и США солнечные фотопанели обслуживают более 400 000 домов.

Стоимость энергии ветра сегодня сравнима со стоимостью производства киловатт-часа при использовании природного газа, и дешевле, чем использование угля.



## Как решить проблему?!

### Международные соглашения

Международное сообщество начинает воспринимать проблему изменения климата достаточно серьезно. В 1992 году была разработана рамочная Конвенция ООН по изменению климата. Таджикистан присоединился к этой Конвенции в 1998 году.

В 1997 году рядом стран был подписан Киотский протокол. Протокол направлен на то, чтобы заставить развитые страны снизить количество CO<sub>2</sub> и других парниковых газов, которые они выбрасывают в атмосферу, если они уже выбрасывают слишком много.

### Различные виды энергии

В настоящий момент около 80% энергии в мире производится на основе сжигания ископаемого топлива - нефти, угля и газа. И лишь около 5% - это энергия от возобновляемых источников. *Мы ДОЛЖНЫ сделать это соотношение обратным.*

Возобновляемые источники энергии (солнечная и ветровая энергия, энергия биомассы и геотермальная энергия, энергия приливов и отливов) могут способствовать сохранению окружающей среды и сокращению бедности. Зачастую, они автономны, эффективны и не требуют дополнительных ресурсов.

### Прекратить уничтожение экосистем!

Должны быть прекращены всякие нападки на нетронутые экосистемы. Естественные экосистемы поглощают CO<sub>2</sub> и являются важным элементом в поддержании баланса CO<sub>2</sub>. Особенно хорошо с этим справляются леса. Но во многих районах леса продолжают уничтожаться с катастрофической скоростью. Осушаются болота, создаются крупные искусственные водохранилища, видоизменяются ландшафты.

Знаете ли Вы



Европейский совет определил 40 различных мер, осуществление которых приведет к тому, что выбросы парниковых газов будут в два раза ниже допустимого уровня.

Великобритания хочет сократить свои выбросы CO<sub>2</sub> в атмосферу на 20% к 2010 году.

В Таджикистане большая часть электроэнергии (98%) производится на крупных гидро-электростанциях.



**Субсидии на возобновляемую энергетику.** Инвестиции в возобновляемую энергию и ее комплексное развитие на разных уровнях могут предотвратить миграцию населения из сел в города и повысить уровень жизни населения. Для активного внедрения и использования возобновляемых источников энергии, государства должны взять на себя обязательства по их финансированию и создать благоприятные законодательные условия.

#### **Новые законы и поощрения.**

Правительствам всего мира необходимо издать законы, которые заставят людей, выбрасывающих больше CO<sub>2</sub> в атмосферу, платить больше налогов, снизить налоги на энергосберегающие товары, вкладывать деньги в возобновляемые виды энергии, строить новые более энергоэффективные здания и улучшать существующие здания.

#### **Энергосбережение**

Многим странам необходимо переходить от крупных электростанций к мелким местным электростанциям. Более того, замена оборудования на электростанциях может сделать их более эффективными. Важно совершенствовать и использовать новые энергоэффективные технологии производства. Это даст возможность экономить ресурсы, сократить выбросы и стать более конкурентоспособными на мировом рынке.

#### **Новые способы путешествовать**

Мы должны начать путешествовать более благоразумным способом. Уже есть электромобили и машины на водородных топливных ячейках. В ряде европейских стран правительства поощряют использование биотоплива и низкоуглеродного топлива через различные налоги. Правительствам необходимо поощрять использование новых экологически безопасных видов транспорта, а также поддерживать общественный транспорт и развитие инфраструктуры для велосипедистов.



Знаете ли Вы

**Правительства различных стран ежегодно тратят на субсидии для традиционных источников энергии (ископаемое топливо) более 300 миллиардов долларов США.**

**Международное Энергетическое Агентство подсчитало, что странам придется инвестировать более 16 триллионов долларов в течение последующих 30 лет, чтобы сохранить и постепенно повышать уровень энергообеспечения для своих нужд.**



## **Вы тоже в ответе за наш климат**

Мы тоже можем «контролировать климат» в наших домах, рабочих кабинетах и в машинах. Повернув выключатель, мы можем обогреть комнату в зимний период и наоборот охладить ее, когда жарко. Поэтому через свое более экологически ответственное поведение и стиль жизни мы в состоянии «контролировать» и глобальное изменение климата. Каждый из нас в силах внести свой вклад в решение проблемы изменения климата.

Несмотря на то, что мы во многом оперируем европейскими данными (в силу отсутствия большого количества подобных данных по Таджикистану), мы уверены, что предложенные советы будут полезны всем. Ведь в Таджикистане наблюдается устойчивый рост потребления энергии в бытовом секторе (большая часть этой энергии расходуется на обогрев помещений), а автомобили становятся причиной основных выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу, особенно в крупных городах (в Душанбе этот показатель составляет более 75%).

#### **Выключайте**

1. Не забывайте выключать за собой свет, когда он больше вам не нужен. Периодическое выключение 5 лампочек в доме в то время, когда вы ими не пользуетесь, может обернуться экономией 60 Евро в год и предотвратить ежегодные выбросы около 400 кг CO<sub>2</sub> в атмосферу.
2. Замените свои старые лампы накаливания на энергосберегающие лампы: только одна лампочка может снизить ваши счета за освещение на 60 Евро и поможет предотвратить выбросы 400 кг CO<sub>2</sub> в течение своего срока эксплуатации (они служат до 10 раз дольше, чем обычные). Новые лампы более дорогие, но в течение длительного времени оказываются более экономичными.

Знаете ли Вы



**К настоящему времени продано более 1,4 миллиарда компактных галогенных ламп, которые благодаря своей высокой эффективности позволяют экономить электричество, которое бы вырабатывалось 100 угольными электростанциями среднего размера.**

**Энергосберегающие лампы служат до 10 раз больше, чем лампы накаливания и при этом потребляют в 3-5 раз меньше электроэнергии.**

