

# МСЭ

и

# изменение климата



Международный  
союз  
электросвязи

Верен идее соединить мир

# Заявление о видении перспектив МСЭ

PhotoDisc

## МСЭ: Верен идее соединить мир

**Соединяя мир и осуществляя основное право каждого на общение, мы стремимся сделать мир лучше и безопаснее.**

В условиях развития технологий, существования национальных и международных стратегий, а также многочисленных различий в интересах коммерческих предприятий должна существовать организация, гарантирующая основное право каждого на общение.

Такой организацией является МСЭ. МСЭ, имеющий в своем составе 191 Государство-Член и более 700 Членов Секторов, придает особое значение обеспечению подотчетности и прозрачности своей деятельности. Связь – это не только предмет наших усилий; она все чаще является средством, помогающим нам достичь своих целей. Работа, которую мы выполняем с нашими партнерами и членами со всего мира, затрагивает каждого человека, живущего на планете, и носит поистине глобальный характер. И мы считаем, что открытое и честное общение является единственным способом сделать наше дело.

Именно в нашу задачу входит обеспечение того, чтобы люди всего мира могли общаться друг с другом эффективным, безопасным, простым и доступным способом. Мы заранее должны предвидеть, что может потребоваться миру в будущем, а не только то, в чем он нуждается сегодня. Мы сделаем все, что в наших силах для налаживания совместной работы, подобно правительственным органам и представителям отрасли, с тем чтобы выработать эффективные решения: для обмена знаниями, разработки инструментария, а также создания и защиты сетей.

Перед нами стоят серьезные проблемы. Возрастающая роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) сулит большие надежды, однако здесь возможны злоупотребления. Крупные достижения в области средств связи несут с собой не только преимущества, но и новые опасности. Глобальные соглашения о сотрудничестве еще никогда не были столь необходимыми, хотя в то же время быстрые темпы развития все более затрудняют их выполнение. Это означает, что мы должны не только упорно работать, мы должны умело работать: формируя действенные партнерства, создавая эффективные центры взаимодействия и изыскивая возможности, позволяющие сделать больше и с меньшими затратами. Если мы будем работать лучше и этого окажется недостаточно, то у нас хватит духа, для того чтобы работать по-другому.

В ближайшие годы МСЭ должен взять на себя руководство во многих областях: в обеспечении безопасности в киберпространстве, эффективном использовании радиочастотного спектра и спутниковых орбит, в содействии выработке надлежащих стратегий и политики, содействии развитию инфраструктуры в целях преодоления «цифрового разрыва», а также в использовании ИКТ для смягчения последствий изменения климата. Мы являемся первой и последней инстанцией для разработки применимых стандартов, обеспечивающих глобальную электросвязь для каждого, в том числе для лиц с ограниченными возможностями и лиц, находящихся в неблагоприятном положении. Мы знаем, что для того, чтобы сделать это, недостаточно быть лишь специалистами в области связи; мы должны также специализироваться в общении.



# Содержание

2

## Предисловие

*Д-р Хамадун И. Туре*

*Генеральный секретарь МСЭ*

4

## ИКТ и изменение климата

6

## МСЭ и изменение климата

*Цели и основные направления деятельности*

10

## МСЭ и ООН

*Выработка единого подхода по вопросам  
изменения климата*

12

## ИКТ как экологически чистые технологии

16

## Мониторинг изменения климата

20

## Адаптация

22

## Смягчение последствий

24

## Дистанционное сотрудничество

*Опыт Сектора Т*

26

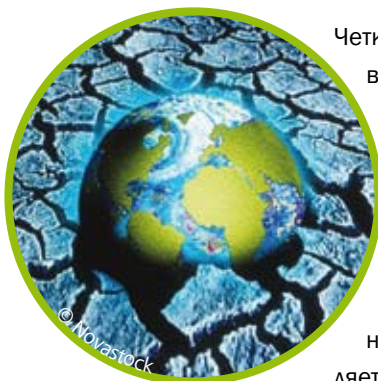
## Мероприятия и глоссарий

28

## Избираемые должностные лица МСЭ



# Предисловие



Четкие научные данные, чрезвычайные метеорологические явления и возросшее внимание общественности поставили вопросы изменения климата в число самых важных в политических программах на глобальном, региональном и национальном уровнях. МСЭ рассматривает вопросы борьбы с изменением климата также в качестве наиболее приоритетных в своей деятельности.

По имеющимся оценкам, доля информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в общих выбросах парниковых газов (GHG) ежегодно составляет порядка 2–2,5 процента. Этот процент может оказаться выше, поскольку ИКТ получают все более широкое распространение. Но в то же время ИКТ являются основным средством в деятельности по борьбе с изменением климата. Они являются эффективным межотраслевым инструментом, способным помочь в ограничении и, в конечном итоге, в уменьшении выбросов GHG в других секторах экономики, в основном за счет разработки и внедрения более энергоэффективных устройств и сетей, а также безопасного удаления оборудования в конце его жизненного цикла. Усилия должны быть сосредоточены на создании более стандартизированных источников электропитания и батарей, интеллектуальных устройств и зданий, новых устройств с низким потреблением энергии, на проведение научных исследований и разработок в области потребления энергии и источников энергии, использование ИКТ при организации транспорта и проведении собраний без использования бумажных документов.

**Как международная организация, насчитывающая 191 Государство-Член и свыше 700 Членов Секторов и Ассоциированных членов,** МСЭ будет работать в тесном партнерстве со своими членами над созданием отрасли ИКТ, не оказывающей влияния на климат.

**Как организация, отвечающая за глобальную систему управления спектром,** МСЭ обеспечит необходимый радиочастотный спектр и ресурсы орбиты для спутников, которые ведут мониторинг климата и осуществляют дистанционное зондирование Земли.

**Как выдающийся международный орган по разработке стандартов в области ИКТ,** МСЭ будет работать над ограничением и уменьшением выбросов GHG и будет содействовать использованию более энергосберегающих устройств и сетей, а также разработке соответствующих технических стандартов.

**В качестве одной из основных функций своей миссии в области развития,** МСЭ будет помогать Государствам-Членам полностью использовать преимущества приложений ИКТ в целях обеспечения рационального использования окружающей среды и устойчивого развития, а также использовать электросвязь/ИКТ для адаптации к изменению климата и смягчения его последствий.


**Как специализированное учреждение системы Организации Объединенных Наций, занимающееся вопросами электросвязи/ИКТ,** МСЭ обязуется сотрудничать с другими организациями в борьбе с изменением климата. МСЭ будет по-прежнему играть ведущую роль в разработке интегрированного подхода к рассмотрению взаимосвязи между ИКТ и изменением климата, уделяя особое внимание таким ключевым вопросам в глобальной системе, как технологии, сбор и контроль климатических данных, адаптация к изменению климата и смягчение его последствий.

**Как ответственный член международного сообщества,** МСЭ присоединится к обязательству ООН быть всегда впереди, например путем достижения в течение трех лет статуса неказания влияния на климат. В своей собственной деятельности МСЭ является инициатором использования ИКТ для уменьшения выбросов GHG путем организации собраний без использования бумажных документов и проведения виртуальных конференций. Он готов поделиться опытом с другими учреждениями по оптимизации использования ИКТ как одного из важнейших компонентов энергосберегающих методов работы. МСЭ будет, как и прежде, содействовать наиболее полному использованию ИКТ для усиления и развития научно-промышленного инструментария во всех областях в целях борьбы с изменением климата.

Изменение климата является глобальной проблемой, которую мировое сообщество не может не решить. Призываю вас присоединиться к МСЭ, с тем чтобы сделать ИКТ важным средством решения этой проблемы в построении энергосберегающего и устойчивого информационного общества.



**Д-р Хамадун И. Туре**



Д-р Хамадун И. Туре  
Генеральный секретарь  
Международного союза  
электросвязи

ITU/J.M. Ferré

# ИКТ и изменение климата



Информационно-коммуникационные технологии должны сыграть важную роль в борьбе с изменением климата путем уменьшения выбросов парниковых газов (GHG). Возросшее использование ИКТ, несомненно, является одной из причин глобального потепления, о чем свидетельствуют сотни миллионов компьютеров и более одного миллиарда телевизионных приемников, которые в ночное время никогда полностью не выключаются в домах и офисах. Вместе с тем, ИКТ могут также быть важным элементом решения проблемы ввиду роли, которую они играют в мониторинге, смягчении изменения климата и адаптации к нему.

Существует множество причин изменения климата, многие из которых носят природный характер (например, изменения в солнечной радиации и вулканическая деятельность). Однако особое беспокойство вызывает антропогенное изменение климата, поскольку, как показывает опыт, оно ведет к постепенному и ускоряющемуся потеплению планеты в результате выделения парниковых газов, т. е. прежде всего выбросов углерода. Работа межправительственной группы по изменению климата Организации Объединенных Наций (МГИК) показывает, что за период с 1970 года общие выбросы парниковых газов увеличились на 70 процентов.

Доля же самого сектора ИКТ (это определение включает электросвязь, обработку данных и интернет и исключает радиовещательные передатчики и приемники) составляет порядка 2–2,5 процента в выбросах GHG, что немногим меньше 1 гигатонны эквивалента CO<sub>2</sub>. Основной составляющей (40 процентов) этого показателя являются потребности в энергии персональных компьютеров и мониторов данных, еще 23 процента приходится на долю центров сбора данных (см. Рисунок 1). Доля средств фиксированной и подвижной связи составляет приблизительно 24 процента от общих выбросов. Поскольку отрасль ИКТ растет быстрее остальной части экономики, то ее доля со временем может значительно возрасти. В то же время ИКТ могут помочь в поиске решений по уменьшению оставшихся 97,5 процента глобальных выбросов других секторов экономики.

ИКТ способствуют глобальному потеплению. Тому есть несколько причин, включая:

- быстрый рост числа пользователей ИКТ (так, например, число пользователей мобильных телефонов возросло со 145 миллионов в 1996 году до более чем 3 миллиардов в августе 2007 года и, как ожидается, достигнет 4 миллиардов к концу 2008 года);



- многие пользователи ИКТ в настоящее время владеют несколькими устройствами;
- увеличение вычислительных мощностей и мощностей передачи (например, мобильные телефоны третьего поколения (3G) работают на повышенных частотах и потребляют больше энергии, чем телефоны 2G);
- тенденция к использованию режима «всегда включено», а также стремление к тому, чтобы хранить, а не уничтожать старую аппаратуру.

**Рисунок 1 — Предполагаемое распределение глобальных выбросов CO<sub>2</sub>, производимого ИКТ**



**ПРИМЕЧАНИЕ.** — Данный анализ не учитывает радиовещательное оборудование и телевизионные приемники. Он основан на совокупной оценке в 0,9 гигатонн эквивалента CO<sub>2</sub>.

Источник: Kumar, Rakesh and Mieritz, Lars (2007) "Conceptualizing "Green IT" and data centre power and cooling issues", Gartner Research Paper № G00150322.

ИКТ будут использоваться все шире, и поэтому важно, чтобы отрасль приняла меры по ограничению, а в перспективе и уменьшению выбросов углерода.

Для дальнейшего изучения связи между ИКТ и изменением климата МСЭ проводит целый ряд крупных собраний по этому вопросу. МСЭ, его члены и партнеры организовали два международных симпозиума на тему «ИКТ и изменение климата», который состоялся в Киото, Япония, 15–16 апреля 2008 года по приглашению и при участии в его организации Министерства внутренних дел и связи Японии (МИС); и в Лондоне, Соединенное Королевство, 17–18 июня 2008 года по приглашению и при поддержке компании BT plc. Кроме того, этот важный вопрос будет рассматриваться на заседании высокого уровня сессии Совета МСЭ в ноябре 2008 года с участием министров и делегатов. ●



# МСЭ и изменение климата

## Цели и основные направления деятельности



Разработка эффективного ответа на изменение климата требует принятия мер практически во всех областях, относящихся к компетенции МСЭ. Комплексный подход имеет важное значение для решения целого ряда возникающих технических, научных, политических, организационных и социально-экономических вопросов.

В рамках системы Организации Объединенных Наций компетенция МСЭ в секторе электросвязи/ИКТ позволяет ему внести соответствующий вклад практически во все основные направления работы в соответствии с Балийской дорожной картой, а также в рамках переговоров, а именно: в области контроля научной информации и данных, адаптации, смягчения последствий, а также в области технологий. В то же время МСЭ будет поддерживать связь со своими членами для оказания им помощи в борьбе с изменением климата и адаптации к нему и будет более тесно сотрудничать с другими организациями, участвующими в этой деятельности.

Деятельность МСЭ в области изменения климата ориентирована на достижение четырех основных целей.

### Цель 1: Разработка базы знаний и единой базы данных о взаимосвязи между ИКТ и изменением климата

Хотя новые технологии и приложения ИКТ могут способствовать уменьшению выбросов GHG, быстрое внедрение новых устройств ИКТ, особенно в развитых странах, приводит к увеличению потребления энергии и необходимости контроля за экологически безопасным удалением электронных отходов. МСЭ стремится показать, что ИКТ относятся к экологически чистым технологиям, способствующим обеспечению устойчивого развития, и могут стать важным средством решения проблем изменения климата. Внедрение экологически чистых технологий и их безопасное удаление может оказать помощь развивающимся, равно как и развитым странам в их социально-экономическом развитии. Исследования, проводимые МСЭ, могут также показать, как спроектировать новые энергосберегающие технологии и предоставить новые доказательства пользы ИКТ, которую они могут принести в борьбе с глобальным потеплением.





### Основные направления деятельности

- Содействие выработке целенаправленного подхода к разработке продуктов и услуг в областях, в которых ИКТ уже сегодня могут способствовать уменьшению выбросов GHG, включая создание более стандартизированных источников электропитания и батарей, интеллектуальных устройств и зданий, новых устройств с низким потреблением энергии, проведение научных исследований и разработок в области потребления энергии и источников энергии, использование ИКТ при организации транспорта и проведении собраний без использования бумажных документов.
- Проведение систематического анализа договоров, резолюций и рекомендаций МСЭ в свете изменения климата и определение потребностей в отношении будущей работы.
- Проведение дополнительных исследований о взаимосвязи между ИКТ и энергоэффективностью и выпуск соответствующих материалов (например, справочника по ИКТ и их влиянию на изменение климата или инструментария по национальной электронной окружающей среде), а также организация собраний/симпозиумов по данному вопросу.
- В партнерстве с одной или несколькими развивающимися странами разработка и представление проектов в соответствии с механизмом чистого развития, предусмотренным Киотским протоколом в целях уменьшения выбросов углерода за счет использования ИКТ.



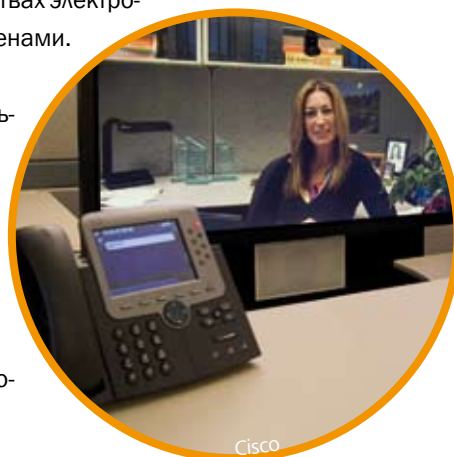
## Цель 2: МСЭ как стратегический лидер в вопросах ИКТ и изменения климата

МСЭ при содействии своих членов может лучше всего показать, какую помощь могут оказать ИКТ в осуществлении мониторинга изменения климата, в смягчении такого изменения и адаптации к нему. МСЭ должен также оказывать помощь своим членам в борьбе с изменением климата, в частности, путем контроля состояния окружающей среды, внедрения стандартов рационального использования энергии, дематериализации и удаления отходов, путем борьбы с выбросом углерода (например, путем использования видеоконференций для уменьшения числа деловых поездок), а также путем оказания помощи странам в адаптации к изменению климата (например, путем использования ИКТ для управления природными ресурсами, защиты окружающей среды и монито-

ринга природных и антропогенных бедствий с помощью средств электросвязи на случай чрезвычайных ситуаций).

### Основные направления деятельности

- Разработка при содействии своих членов нормативно-правовой базы для решения вопросов ИКТ и изменения климата. Эта работа может включать принятие на Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи 2008 года (ВАСЭ-08) резолюций, касающихся требований в отношении стандартизации ИКТ для борьбы с изменением климата, а также других соответствующих резолюций на Всемирной конференции по развитию электросвязи (ВКРЭ-10) и Полномочной конференции (ПК-10).
- Выполнение существующих документов МСЭ, например Резолюции 35 Полномочной конференции (Киото, 1994 г.), касающейся изменения климата, а также соответствующих Резолюций ВКР, РКР, ВКРЭ-06 и ПК-06.
- Развитие стратегического партнерства с Государствами-Членами, Членами Секторов и другими организациями (такими, как GeSI, ВЭФ, ETNO, WWF, ЮНЕП, ВМО), заинтересованными в использовании ИКТ для борьбы с изменением климата.
- Содействие подписанию и ратификации Конвенции Тампере о средствах электросвязи на случай чрезвычайных ситуаций новыми Государствами-Членами.
- Пропаганда преимуществ внедрения новых технологий ИКТ (уменьшение потребления энергии и уменьшение нагрева атмосферы/ионосферы в результате работы мощных передатчиков, проведение видеоконференций и т. д.).
- Оказание помощи Государствам — Членам МСЭ путем технического сотрудничества и обмена информацией о деятельности МСЭ и с помощью других соответствующих ресурсов с использованием онлайн-инструментов.



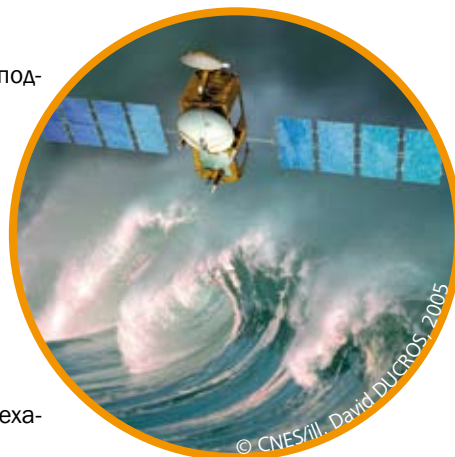


### Цель 3: Содействие общему пониманию взаимосвязи между ИКТ и изменением климата

В связи с Конференцией в Бали в декабре 2007 года будут продолжены переговоры в целях достижения новых международных соглашений и договоренностей по вопросам, касающимся изменения климата. В этом году изменение климата будет основной темой встречи G8 в Японии. МСЭ будет следить за этой работой, для того чтобы обеспечить надлежащее отражение важной роли ИКТ, и содействовать лучшему пониманию связи между этими технологиями и изменением климата.

#### Основные направления деятельности

- ➔ Взятие на себя активной роли в усилиях по разработке единого подхода в рамках системы ООН по вопросам изменения климата.
- ➔ Наблюдение за ведущимися международными переговорами, касающимися изменения климата, и активное участие в собраниях, запланированных в рамках Балийской дорожной карты; организация сопутствующих мероприятий по вопросам ИКТ и изменения климата.
- ➔ Взятие на себя активной роли в других межучрежденческих механизмах ООН, занимающихся вопросами изменения климата.
- ➔ Укрепление стратегического партнерства с ФАО, ЮНЕП, ВМО, МГКИ и другими учреждениями ООН, Всемирным банком, Европейской комиссией, международными и национальными учреждениями и организациями (например, с метеорологическими учреждениями, такими как Группа по наблюдению Земли, EUMETSAT, ESA, Группа по координации пространственных частот, JAXA, NOAA, НАСА и RSA), НПО, а также организациями частного сектора, участвующими в борьбе с изменением климата.
- ➔ Пропаганда связи между ИКТ и изменением климата на других межправительственных собраниях, на которых обсуждается данный вопрос. ●





# МСЭ и ООН


## Выработка единого подхода по вопросам изменения климата

Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун охарактеризовал изменение климата как «нравственную проблему нашего поколения». МСЭ присоединится к усилиям в рамках системы ООН по обеспечению «единства действий» для решения проблемы изменения климата, а его деятельность будет направлена на достижение более глубокого понимания на глобальном уровне взаимосвязи между ИКТ и изменением климата.

В ходе своего визита в штаб-квартиру МСЭ Генеральный секретарь отметил, что «МСЭ является одной из наиболее важных заинтересованных сторон в области изменения климата».

### Цель 4: В течение трех лет добиться того, чтобы деятельность МСЭ не оказывала влияния на климат

Генеральный секретарь ООН обязался сделать так, чтобы деятельность ООН не оказывала влияния на климат. В 2007 году Координационный совет руководителей системы ООН (СЕВ) единодушно принял заявление, обязывающее все учреждения системы работать над достижением этой цели.



Пан Ги Мун  
Генеральный секретарь  
Организации  
Объединенных Наций

«МСЭ является одной из наиболее важных заинтересованных сторон в области изменения климата».

Пан Ги Мун, Генеральный секретарь ООН

МСЭ обязался добиваться того, чтобы его основная деятельность не оказывала влияния на климат, и уже принял меры для достижения этой цели. Став инициатором использования инструментов дистанционного участия в своей работе и передавая свои специальные знания другим, МСЭ может послужить примером для системы ООН, а также помочь в преодолении разрыва в стандартизации.

### Основные направления деятельности

- Назначение исполнительной группы и координатора для координации всех видов деятельности Союза по вопросам изменения климата.
- Подключение всего персонала к выработке идей и инициатив, направленных на обеспечение того, чтобы деятельность МСЭ не оказывала влияния на климат.
- Проведение проверки помещений и видов деятельности МСЭ (как внутренних, так и внешних) на предмет выбросов углерода и активизация усилий по использованию ИКТ в целях уменьшения углеродного следа МСЭ.
- Добиваться, в случае необходимости, утверждения Советом МСЭ программы мер по предотвращению загрязнения выбросами углерода для достижения состояния, при котором деятельность МСЭ не будет оказывать влияния на климат. С этой целью предложить стратегию получения компенсации выбросов углекислого газа посредством участия МСЭ в реализации проектов в конкретных странах с уделением особого внимания использованию ИКТ для уменьшения выбросов углерода (в том числе в соответствии с механизмом чистого развития, предусмотренным Киотским протоколом).

В октябре 2007 года Координационный совет руководителей системы ООН (СЕВ) принял совместное заявление и следующее обязательство в целях перехода до 2009 года к деятельности, которая не оказывала бы влияния на климат:

- проводить оценку выбросов парниковых газов;
- предпринимать усилия по уменьшению, по мере возможности, выбросов парниковых газов;
- анализировать финансовые последствия принятия мер по предотвращению загрязнения выбросами углерода для обеспечения, в конечном итоге, деятельности, которая не оказывала бы влияния на климат.

- Оказание помощи Членам МСЭ и другим организациям в использовании ИКТ как одного из инструментов обеспечения рационального использования энергии.

- Оказание помощи Членам МСЭ, учреждениям системы ООН и другим заинтересованным сторонам в реализации программ, касающихся экологически безопасного производства и потребления, а также в удалении компонентов ИКТ экологически безопасным способом в целях уменьшения электронных отходов, производимых и удаляемых в глобальном масштабе. ●



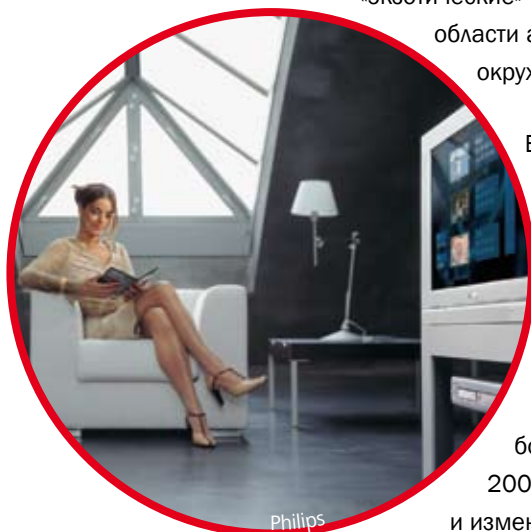
# ИКТ как экологически чистые технологии

Ключом в борьбе с глобальным потеплением является стабилизация и, в конечном итоге, уменьшение выбросов GHG. Основным результатом деятельности сектора ИКТ является информация, а не материальные продукты («биты», а не «атомы») – понятие, которое иногда упоминается как «дематериализация». Итак, ИКТ могут внести значительный вклад в разработку новых эффективных технологий и уменьшение глобальных выбросов GHG, производимых другими отраслями экономики.

Уменьшение выбросов углерода потребует внесения изменений в образ жизни и поведение, а изменения в методах управления также могут иметь позитивные последствия. ИКТ могут способствовать этому:

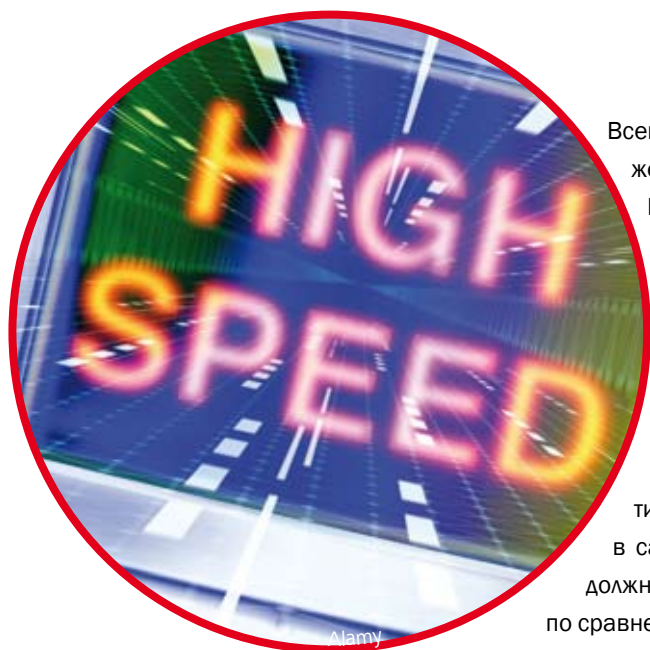
- **прямо**, путем уменьшения собственных потребностей в энергии для сектора ИКТ;
- **косвенно**, путем использования ИКТ для вытеснения углерода; или
- **системным образом**, путем создания технологий для уменьшения выбросов углерода и контроля за ними в других отраслях экономики.

МСЭ уже заявил о своем интересе к проблемам изменения климата и окружающей среды, например утверждением в 1996 году Рекомендации МСЭ–Т L.24 «Классификация отходов линейных сооружений». В этой Рекомендации признаются последствия, которые могут иметь «экзотические» отходы для людей и природы, и предлагаются исследования в области альтернативных материалов, которые не наносили бы ущерба окружающей среде.



В декабре 2007 года Консультативная группа по стандартизации электросвязи (КГСЭ) МСЭ–Т рекомендовала Директору Бюро стандартизации электросвязи (БСЭ) системным образом обеспечивать необходимые стандарты для внедрения и контроля за изменением климата, в том числе путем уменьшения выбросов углерода в других отраслях экономики. Кроме того, КГСЭ предложила подготовить Вопрос, касающийся уменьшения выбросов GHG, путем разработки Рекомендаций МСЭ–Т на четырехгодичный период 2009–2012 годов, а также проект резолюции по вопросу об ИКТ и изменении климата для рассмотрения на Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи в октябре 2008 года.





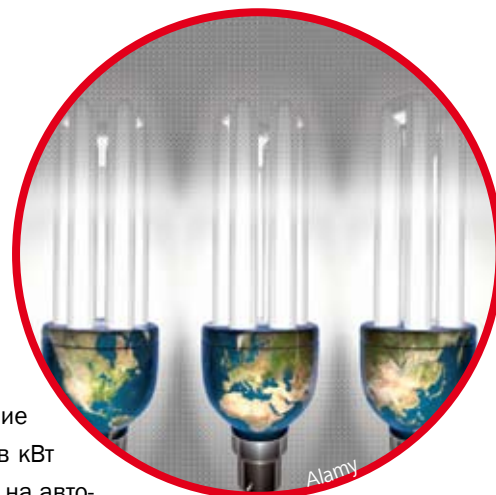
Всем Исследовательским комиссиям МСЭ-Т предложено проанализировать существующие и новые Рекомендации, для того чтобы определить их влияние на изменение климата и показать поддающимся измерению способом, каким образом такие Рекомендации способствуют уменьшению выбросов GHG при производстве и использовании оборудования.

Наглядным примером тому являются сети последующих поколений (СПП), представляющие собой новый тип сетей связи, которые в последние годы находятся в самом центре деятельности МСЭ. СПП, как ожидается, должны на 40 процентов уменьшить потребление энергии, по сравнению с существующей технологией КТСОП. Такая экономия будет достигнута несколькими путями, включая:

- значительное уменьшение числа требующихся центров коммутации;
- более устойчивые технические характеристики, не зависящие от климатических зон расположения коммутирующих устройств СПП;
- внедрение стандартов, таких как стандарт на «приемопередатчики сверхвысокоскоростной цифровой абонентской линии 2» или VDSL2 (также известный как Рекомендация МСЭ-Т G.993.2), в котором признается необходимость наличия в устройстве трех режимов работы (с полным потреблением мощности, с низким потреблением мощности и «спящий режим»), вместо полного потребления мощности в течение всего времени.

Отрасль ИКТ уже принимает меры по уменьшению выбросов CO<sub>2</sub>. Так, например:

- Компания BT plc — организатор второго из двух симпозиумов МСЭ на тему «ИКТ и изменение климата» — уже добилась 60 процентного уменьшения в 1996 году выбросов CO<sub>2</sub>, что позволяет ежегодно сохранять около одного миллиона тонн CO<sub>2</sub>, и обязалась уменьшить эти выбросы на 80 процентов к 2016 году.
- Членам Европейской ассоциации операторов сетей электросвязи (ETNO) удалось уменьшить свои общие выбросы углерода на 7 процентов, а плотность углерода (на единицу товарооборота) — на 14 процентов за период 2000–2003 годов.

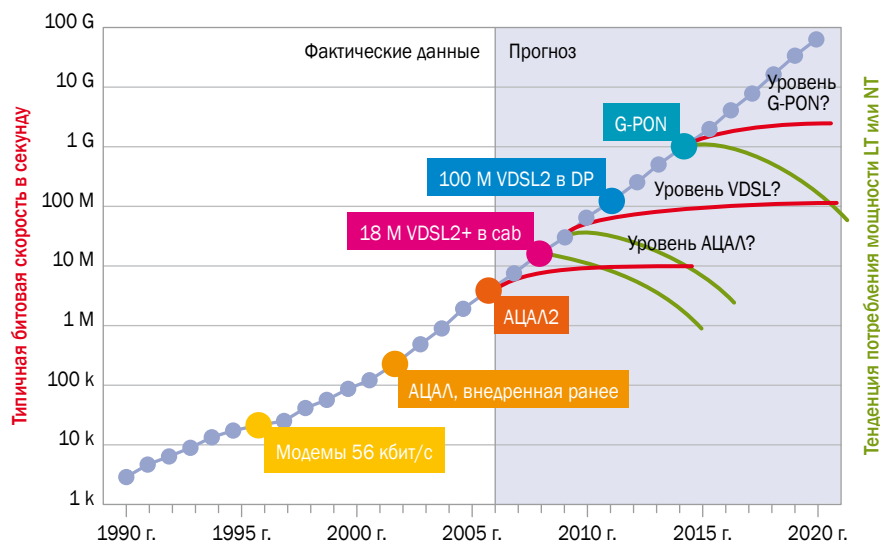


→ NTT — японский оператор, занимающий существенное положение в сети связи, — сэкономил в 2007 году порядка 124 миллионов кВт электроэнергии. Он переводит также свой автомобильный парк на автомобили с низким уровнем выбросов и проводит эксперимент по выращиванию сладкого картофеля на крышах зданий своих офисов, для того чтобы сократить потери тепла в зимнее время и уменьшить теплопоглощение в летнее время года.

Применение Рекомендаций МСЭ, в частности тех, которые касаются экономии энергии в оборудовании ИКТ, может оказать большое влияние на уменьшение выбросов парниковых газов в секторе ИКТ. 15-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т разработала ведомость контроля экономии энергии для разработки стандартов. Как показано на Рисунке 2, пропускная способность технологий сетей доступа различных поколений практически ежегодно удваивается. Проблема заключается в том, чтобы обеспечить постоянный рост пропускной способности при разработке стандартов или уменьшить потребляемую мощность.

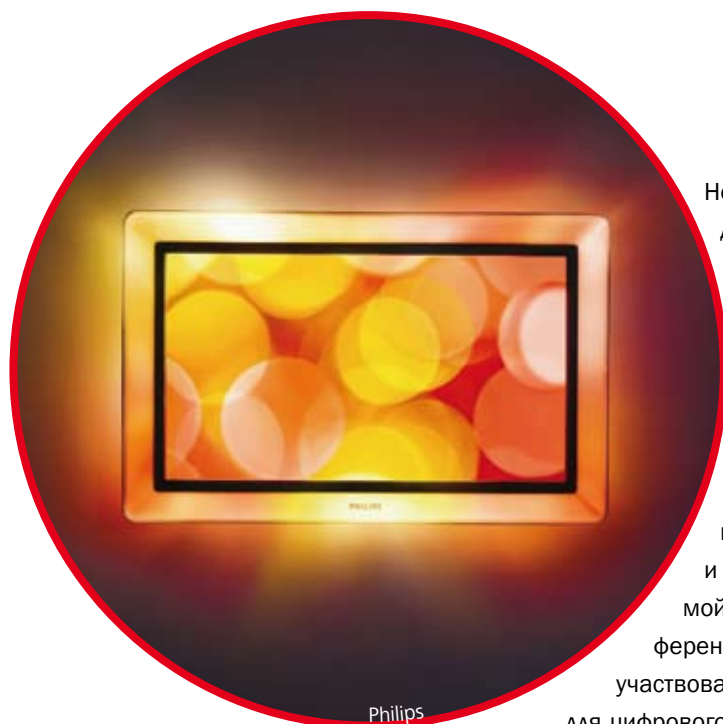
**Рисунок 2 — Взаимосвязь между битовой скоростью и потребляемой мощностью в динамике по времени**

**Можно ли увеличить скорость при одновременной экономии мощности?**



ПРИМЕЧАНИЕ. — LT обозначает линейное окончание, а NT — сетевое окончание.

Источник: Faulkner, David, et al (2008) "ITU-T SG15 WP/1 access network transport, energy-saving checklist", см. по адресу: [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-t/oth/09/05/T09050000010007PDFE.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/09/05/T09050000010007PDFE.pdf).



Philips

Новые радиотехнологии, такие как цифровая модуляция для радиовещания и сверхширокополосные технологии (UWB), использующие крайне низкую потребляемую мощность, интеллектуальные антенны, уменьшают потребляемую мощность, а следовательно, и выбросы парниковых газов. Все Исследовательские комиссии МСЭ-R ориентируют свои исследования не только на улучшение качества услуг и эффективное использование радиочастотного спектра, но и на экономию энергии и уменьшение потребляемой мощности. Так, например, Региональная конференция радиосвязи 2006 года (РКР-06), в которой участвовало 120 стран, разработала новый План GE06 для цифрового радиовещания. Этот План предусматривает существенное снижение (почти в десять раз) мощности передатчиков за счет использования цифровой модуляции. Кроме того, число передатчиков (во всем мире существуют десятки тысяч передатчиков, мощностью до 100–150 кВт каждый, большинство из которых работает круглосуточно) может быть сокращено с учетом возможности передачи нескольких телевизионных и звуковых программ в одном канале (вместо одной телевизионной программы на один радиочастотный канал). ●





# Мониторинг изменения климата

Наука об изменении климата, возникшая в прошлом столетии, многое почерпнула из параллельного с ней развития ИКТ. Работа, проводимая МСЭ в этой области, концентрируется главным образом на использовании ИКТ (включая технологии радио- и электросвязи, стандарты и поддержку публикаций) для прогнозирования погоды, мониторинга климата, прогнозирования, обнаружения и смягчения последствий стихийных бедствий. Роль ИКТ в мониторинге погоды и климата четко отражена в структуре Всемирной службы погоды (WWW) Всемирной метеорологической организации (ВМО), которая включает три следующих интегрированных базовых системных компонента:

- ➔ Глобальная система наблюдения (GOS) проводит наблюдение за состоянием атмосферы и поверхности Земли (включая океаны) с земного шара и из космоса (см. Рисунок 3). Система GOS использует оборудование дистанционного зондирования, установленное на спутниках, воздушных судах, радиозондах, и передает полученные данные в центры контроля окружающей среды.
- ➔ Глобальная система электросвязи (GTS) — это сети радио- и электросвязи для обмена в режиме реального времени громадным объемом данных между метеорологическими центрами.

**Рисунок 3 — Глобальная система наблюдения ВМО**

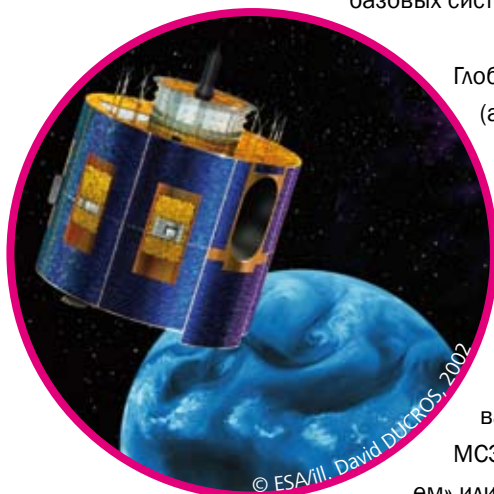


ПРИМЕЧАНИЕ. — NMS обозначает национальную метеорологическую службу.

Источник: Справочник ВМО и МСЭ «Использование радиочастотного спектра в метеорологии».

- Глобальная система обработки данных (GDPS) — тысячи связанных между собой мини-, макро- и суперкомпьютеров обрабатывают громадный объем метеорологических данных, на основании которых готовят соответствующие предупреждения и прогнозы.

Большинство стран пользуются системой WWW. Это помогает ежегодно спасать тысячи жизней. ИКТ образуют магистральную сеть WWW. Все Сектора МСЭ вносят свой вклад в разработку и внедрение базовых системных компонентов.



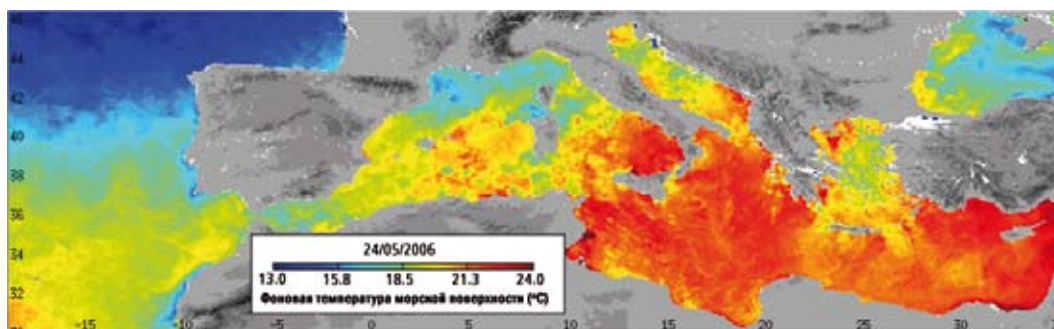
Глобальная система наблюдения основана на использовании датчиков (активных и пассивных) дистанционного зондирования спутниковой и наземного базирования метеорологической спутниковой службой, спутниковой службой исследования Земли, вспомогательной службой метеорологии и службой радиосвязи, которые играют важную роль в мониторинге климата и прогнозировании погоды (см. образец применения на Рисунке 4). Важно, чтобы эти службы имели достаточный спектр, а распределенные им частоты оставались свободными от помех. Поэтому Сектор радиосвязи (МСЭ-R) играет важную роль в мониторинге климата. 7-я Исследовательская комиссия МСЭ-R («Научные службы») работает над «дистанционным зондированием» или серией «RS» Рекомендаций и отчетов МСЭ-R. Эти документы используются для проектирования и эксплуатации систем радиосвязи, осуществляющих мониторинг изменения климата. 7-я Исследовательская комиссия совместно с ВМО разработала Справочник МСЭ/ВМО «Использование радиочастотного спектра в метеорологии». Справочник содержит описание современных технологий радиосвязи, инструментов и методов, используемых WWW. 5-я Исследовательская комиссия («Наземные службы») подготовила том 4 «Интеллектуальные транспортные системы» Справочника МСЭ-R «Сухопутная подвижная служба», в котором содержится описание того, как использовать автомобили в качестве оборудования для мониторинга состояния окружающей среды (путем сбора данных об окружающей среде и отправления их с использованием беспроводных средств связи). Другие Исследовательские комиссии МСЭ-R, в частности 4-я Исследовательская комиссия («Спутниковые службы») и 5-я Исследовательская комиссия, разрабатывают стандарты по радиосвязи, используемые при проектировании и эксплуатации спутниковых и наземных систем для распространения информации о мониторинге климата.

Исследования, проведенные Исследовательскими комиссиями МСЭ-R, решения Ассамблей радиосвязи, а также решения Всемирных конференций радиосвязи, имеющие статус международного договора, обеспечивают необходимую поддержку разработке и использованию различных систем, таких как:

- метеорологические спутники, которые отслеживают развитие ураганов и тайфунов; и метеорологические радары, отслеживающие развитие торнадо, гроз, а также извержения вулканов и крупные лесные пожары;
- вспомогательные метеорологические системы на основе радиосвязи, осуществляющие сбор и обработку метеорологических данных; и
- различные системы радиосвязи (спутниковые и наземные), используемые для распространения информации, касающейся разных стихийных и антропогенных бедствий.

Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-07), состоявшаяся в 2007 году, признала, что радиочастотный спектр является важнейшим ресурсом для дистанционного зондирования, используемого GOS. Она рассмотрела несколько вопросов, связанных с использованием дистанционного зондирования, и распределила дополнительный спектр, утвердила критерии защиты для таких систем и просила МСЭ-R провести новые исследования в целях будущего развития дистанционного зондирования (см. Резолюцию 673 ВКР-07 под названием «Использование радиосвязи для применений наблюдений Земли»). Результаты этих исследований будут рассмотрены следующей ВКР в 2011 году.

**Рисунок 4 — Температурная карта поверхности Средиземного моря, полученная с использованием приборов усовершенствованного радиометра с траекторным сканированием (AATSR)**



Одним из ключевых факторов, влияющих на изменение климата, а также возникновение мощных штормов и ураганов, является повышение температуры поверхности мирового океана. Глобальный контроль температуры поверхности океана осуществляется посредством зондов, установленных на спутниках. Современные средства позволяют измерить температуру поверхности моря с точностью до 0,2 ° С. Эти данные используются для прогнозирования погоды, предсказания стихийных бедствий и мониторинга климата.

Источник: Европейское космическое агентство (<http://www.esa.int/>).



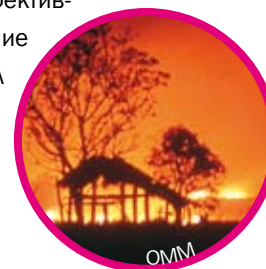


Глобальная система электросвязи основывается на стандартах (или Рекомендациях, на языке МСЭ), разработанных МСЭ-Т и МСЭ-Р. Сети последующих поколений (СПП) и поддерживающие их Рекомендации МСЭ-Т облегчат обмен данными между центрами контроля окружающей среды. Это должно повысить качество мониторинга и прогнозирования.

Глобальная система обработки данных используется для компьютерного моделирования атмосферы Земли. Метеорологические службы находятся в числе наиболее требовательных пользователей самых быстрых в мире суперкомпьютеров и постепенно разрабатывают более совершенные модели общей циркуляции климата. Так, например, Hadley Centre, занимающийся вопросами изменения климата в Соединенном Королевстве, опробывает целый ряд климатических моделей на наборе суперкомпьютеров NEC SX-6, производительность которых в 1000 раз превышает возможности самого лучшего настольного компьютера.

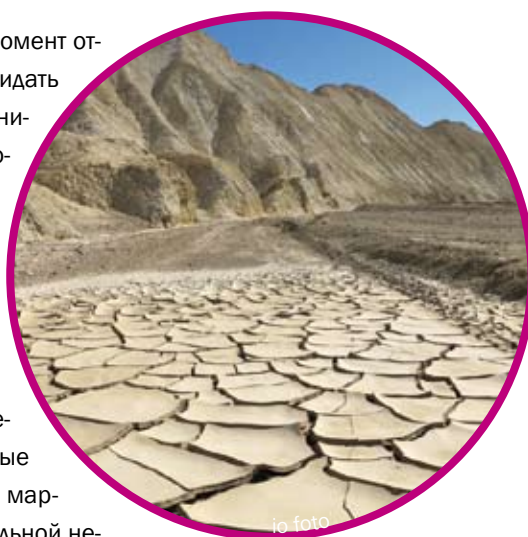
Деятельность Сектора развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D) включает работу по проведению в жизнь решений Всемирной конференции по развитию электросвязи 2006 года (ВКРЭ-06). МСЭ-D совместно с другими Секторами готовит публикации (в том числе специальный отчет об использовании дистанционного зондирования, подготовленный в соответствии с Вопросом 22/2 МСЭ-D). Кроме того, он организует семинары-практикумы, семинары и собрания по вопросам внедрения и использования ИКТ для мониторинга климата в развивающихся странах. Во время «Глобального форума по вопросам эффективного использования электросвязи/ИКТ для ликвидации последствий бедствий: спасение жизней», состоявшегося в декабре 2007 года, БРЭ в сотрудничестве с БР организовал «Семинар-практикум о роли дистанционного зондирования в управлении операциями в случае бедствий». На нем была предоставлена информация об использовании и важнейшей роли технологий дистанционного зондирования в управлении операциями в случае бедствий в целом и в мониторинге климата в частности.

Для того чтобы улучшить контроль состояния окружающей среды, МСЭ наладил и укрепил стратегическое партнерство с ВМО и другими учреждениями системы Организации Объединенных Наций, международными и национальными организациями, а также НПО и организациями частного сектора, участвующими в борьбе с изменением климата. В их числе агентства по метеорологии, Группа по наблюдению за планетой Земля (GEO), EUMETSAT, ESA, Группа по координации просранных частот (SFCG), JAXA, NOAA, НАСА и RSA. ●



# Адаптация

Влияние глобального потепления на климат в мире на данный момент относительно не велико по сравнению с тем, чего можно будет ожидать в будущем, даже в том случае, если увеличение выбросов парниковых газов будет стабилизировано. При этом его результаты скорее всего будут распределяться крайне неравномерно, причем наибольшему риску будут подвержены низинные прибрежные районы (например, малые островные развивающиеся государства, дельты рек, протекающих по территории Бангладеш и Нидерланды) из-за подъема уровней моря; страны Африки, расположенные к югу от Сахары, которые будут сталкиваться с проблемами опустынивания; возрастет число экологических беженцев, усилится давление на источники пресной воды, уязвимые экосистемы, такие как коралловые рифы, тундра и прибрежные марши. Поэтому адаптация к изменению климата является настоящей необходимостью для мирового сообщества.



Меняющиеся глобальные климатические условия оказывают влияние на экосистемы в целом и на среду обитания человека в частности, например, влияя на доступ к природным ресурсам, таким как питьевая вода и продовольствие, затрагивая процессы санитарии и гигиены, а также процессы миграции и вызывая атмосферные и океанические возмущения. Жители всего мира становятся все более осведомленными в вопросах потенциального влияния изменения климата на их жизнь. Вместе с тем, последствия такого влияния и возможности их предотвращения в разных странах являются различными. В частности, наиболее уязвимые страны в развивающемся мире зачастую не располагают техническими, людскими, финансовыми и управленческими ресурсами, необходимыми для адаптации к изменению климата.

ИКТ могут сыграть свою роль в защите окружающей среды, управлении ликвидацией отходов и управлении системой снабжения, не оказывающем отрицательного воздействия на окружающую среду. Эти приложения подпадают под Программу 3 Дохинского плана действий МСЭ-D, принятого Всемирной конференцией по развитию электросвязи в 2006 году. ИКТ могут не только компенсировать свои собственные последствия, но и внести значительный конкретный вклад в борьбу с изменением климата и его последствиями путем оказания поддержки, а в некоторых случаях даже путем обеспечения возможностей для согласованных усилий в целях определения и оценки масштабов проблемы, разработки эффективных стратегий адаптации, применения энергосберегающих и усовершенствованных технологий и процессов управления ресурсами, а также для более эффективной борьбы с бедствиями и другими последствиями изменения климата.

Миссия МСЭ включает оказание содействия Государствам-Членам в разработке национальных стратегий и создании возможностей, необходимых для содействия устойчивому развитию, путем эффективного использования сетей, услуг и приложений на базе ИКТ. Распространяя соответствующую информацию, инструментарию и учебные материалы, МСЭ оказывает поддержку деятельности по повышению осведомленности, процессу формирования политики и другим конкретным видам деятельности, направленным на борьбу с последствиями изменения климата и адаптацию к ним. Совместно с Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) МСЭ оказывает поддержку Глобальной инициативе по устойчивому развитию электронных технологий (GeSI) — глобальному партнерству крупнейших участников в секторе ИКТ, содействующих развитию технологий в целях устойчивого развития. Другие партнерства с участием многих заинтересованных сторон помогают странам предусмотреть последствия экологических бедствий, подготовиться к ним и свести их к минимуму, а также организовать оказание помощи при бедствиях с использованием средств электросвязи в чрезвычайных ситуациях.



Необходимый успех в этом жизненно важном деле может быть достигнут путем создания институциональных партнерств с МСЭ в области технического сотрудничества, учитывающих многообразие условий, сложившихся в различных странах и регионах земного шара, а также путем предоставления Союзу и его членам соответствующего опыта специалистов в этой области.

На Полномочной конференции МСЭ, состоявшейся в 2006 году в Анталии, Государства-Члены приняли Резолюцию 136 «Использование электросвязи/информационно-коммуникационных технологий в целях контроля и управления в чрезвычайных ситуациях и в случаях бедствий для их раннего предупреждения, предотвращения, смягчения их последствий и оказания помощи». Резолюция призывает Директоров Бюро продолжать свои технические исследования и поддерживать разработку систем раннего предупреждения о чрезвычайных ситуациях и бедствиях, смягчения их последствий и оказания помощи. Деятельность МСЭ в этой области включает разработку стандартов приоритета вызова в чрезвычайных ситуациях (например, Рекомендация E.106 «Международная система аварийных приоритетов для операций по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций»). МСЭ-Т присвоил также специальный E.164 код страны (888) Управлению Организации Объединенных Наций по координации гуманитарных вопросов (ОСНА) с целью содействия созданию международной системы наименования и адресации терминалов, участвующих в операциях по оказанию помощи при бедствиях. ●

## Смягчение последствий



Хотя на ИКТ приходится всего лишь 2,5 процента от общего объема выбросов парниковых газов, они могут быть использованы для уменьшения оставшихся 97,5 процента выбросов в других отраслях экономики. Эти технологии могут сделать это, прежде всего, путем создания возможностей для вытеснения (или замещения) существующих приложений, производящих диоксид углерода (CO<sub>2</sub>).

Наиболее очевидной областью для реализации возможностей в борьбе с выбросами углерода, предлагаемых ИКТ, вероятнее всего, является уменьшение потребностей в совершении поездок или их замена. Отрасль ИКТ предлагает целый ряд инструментов и услуг, которые теоретически способны заменить поездки, в особенности деловые поездки, начиная от повседневных (например, электронная почта, телефонные звонки, текстовые сообщения) до усовершенствованных (высококачественные видеоконференции) инструментов и услуг.

Второй областью, в которой ИКТ находят широкое применение для уменьшения выбросов CO<sub>2</sub>, производимых в результате работы транспорта, является использование интеллектуальных транспортных систем (ITS). Эти системы используются в таких областях, как «экологически безопасное вождение», введение платы за въезд в густонаселенные пункты, а также организация дорожного движения и оптимизация мест для стоянки.

Третий способ заключается в «дематериализации» или замене «атомов» «битами». Примером тому является наблюдающийся в настоящее время на рынке предварительно записанных кинофильмов и музыки переход от физического распределения (например, с DVD и CD) к доставке в сети. МСЭ здесь также вносит свой скромный вклад в дематериализацию путем перехода в долгосрочной перспективе с бумажных публикаций на онлайн-публикации, кульминационным моментом в котором стало принятие в 2007 году решения Совета МСЭ о предоставлении на постоянной основе бесплатного онлайн-доступа ко всем Рекомендациям МСЭ-Т (см. верхнюю часть страницы 23).

Другое важное средство, с помощью которого ИКТ могут смягчить последствия изменения климата, относится к области оказания помощи при бедствиях. Перед МСЭ стоит долговременная задача — содействовать использованию средств электросвязи для оказания помощи при бедствиях, а также для служб обеспечения безопасности в чрезвычайных обстоятельствах. Они могут оказаться особенно важными при смягчении последствий изменения климата,





## Онлайновые Рекомендации МСЭ-Т и уменьшение выбросов углерода

В 1995 году, когда МСЭ сделал свой первый шаг на пути перехода на электронные публикации, МСЭ-Т напечатал порядка 368 534 экземпляров Рекомендаций в среднем объемом в 42 страницы каждая. Еще один миллион непроданных экземпляров находились на складе. В 2007 году МСЭ-Т распространил свыше трех миллионов Рекомендаций посредством бесплатной загрузки и напечатал всего лишь 10 000 экземпляров. Если бы МСЭ-Т продолжал, как и раньше, печатать все свои Рекомендации (а не распределять их бесплатно в режиме он-лайн), то для этого потребовалось бы ежегодно вырубать 23 Дугласовы пихты, что равносильно ежегодному ущербу окружающей среде, выражающемуся в потере поглощающей способности 25,3 тонны CO<sub>2</sub> за столетний период. К этому следует добавить затраты на транспортировку отпечатанных Рекомендаций потребителям. В 1995 году уровень продаж публикаций потребовал порядка 108 тонн выбросов CO<sub>2</sub>. К 2007 году эта цифра была практически сведена до 1,5 тонны. Вместе с тем при отсутствии онлайн-овых Рекомендаций выбросы углерода не уменьшились бы, а выросли бы более чем в двадцать раз.

*Источник: МСЭ, на основе анализа с использованием инструмента GHGprotocol (см. [www.GHGprotocol.org](http://www.GHGprotocol.org)), а также оценочных данных поглощения углерода, представленных по адресу: [www.carbon-info.org](http://www.carbon-info.org).*

например последствий наводнений, возникающих в результате подъема уровней моря, или возросших масштабов мощных штормов и ураганов. В этой области работают практически все Исследовательские комиссии МСЭ-Т и, в первую очередь, 2-я Исследовательская комиссия, которая является ведущей в вопросах электросвязи для оказания помощи при бедствиях/раннего предупреждения.

Точно так же Исследовательские комиссии МСЭ-R проводят исследования и разрабатывают Рекомендации/отчеты и справочники об использовании различных услуг радиосвязи для заблаговременного предупреждения населения о надвигающихся бедствиях и для планирования операций по оказанию помощи.



Во многих случаях, когда случается бедствие, инфраструктура «проводной» электросвязи оказывается существенно или полностью разрушенной, и для проведения операций по оказанию помощи при бедствиях могут использоваться только службы радиосвязи, в частности радилюбительские и спутниковые системы. Чтобы облегчить использование радиоаппаратуры для смягчения негативных последствий бедствия, возникшего в результате изменения климата, а также других бедствий, Резолюция 646 ВКР-03 настоятельно рекомендует использовать для нужд общественной безопасности и оказания помощи при бедствиях гармонизированные на региональной основе полосы частот. Ассамблея радиосвязи (AP-07) утвердила в 2007 году Резолюции МСЭ-R 53 и 55, поручающие всем Исследовательским комиссиям МСЭ-R провести исследования в области использования радиосвязи для прогнозирования и обнаружения бедствий, мер реагирования при бедствиях, смягчения их последствий и оказания помощи при бедствиях. ВКР-07 высказалась также за разработку руководящих указаний по управлению использованием спектра для радиосвязи в чрезвычайных ситуациях и для оказания помощи при бедствиях, а также за определение и поддержание имеющихся частот для использования на самых ранних стадиях оказания гуманитарной помощи для ликвидации последствий бедствий. МСЭ создает также базу данных для управления использованием частот в ситуациях, носящих характер бедствия (Резолюция 647 ВКР-07).

# Дистанционное сотрудничество

## Опыт Сектора Т



«Повышение производительности, экономия времени и средств при одновременном уменьшении углеродного следа вашей компании».

Такова амбициозная цель семейства инструментов, обещающих облегчить связь, сотрудничество и координацию деятельности без необходимости физической поездки. Для МСЭ, чья основная миссия состоит в том, чтобы поддерживать совместную деятельность между международными партнерами, дистанционное сотрудничество является первой необходимостью.

Инструменты дистанционного сотрудничества предназначены для оказания помощи двум и более участникам, занимающимся решением общей задачи, для того чтобы достичь своих целей.

В своей работе они сочетают множество различных приложений, например, аудио- и видеоконференции, мгновенный обмен сообщениями и обмен информацией в режиме реального времени, многопользовательские программы редактирования, классные доски, а также управление редакциями. Сотрудники, находящиеся на расстоянии друг от друга, имеют совместный доступ к местным устройствам для презентации и взаимодействия (например, настольный компьютер, клавиатуру и мышь) и программное обеспечение (офисные приложения, веб-приложения, внутрифирменное программное обеспечение) для просмотра, снабжения комментариями и корректирования содержания в режиме реального времени посредством одновременного участия из различных мест расположения.

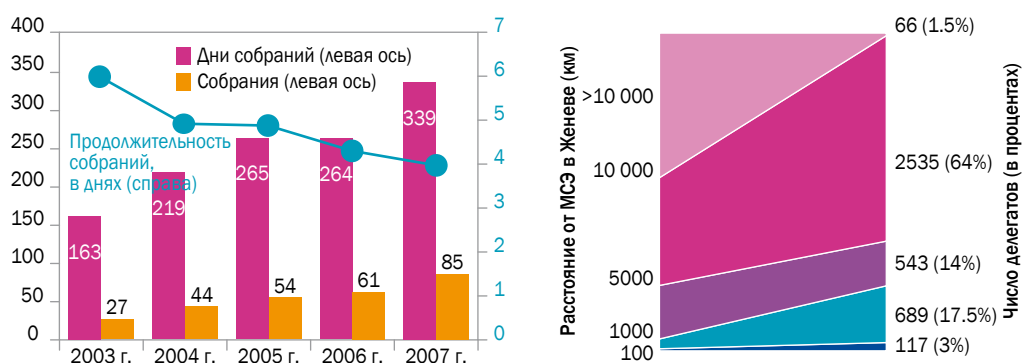
Инструменты дистанционного сотрудничества делятся между двумя основными режимами функционирования с различными вариациями по каждому из них в зависимости от размеров собрания:

- ➔ При одноранговых собраниях организатор и участники могут взаимодействовать (двустороннее общение), следуя повестке дня, общаясь при помощи аудио-, видео и текстовых совместно редактируемых документов. МСЭ использует этот вид дистанционного сотрудничества при проведении некоторых собраний руководящих комитетов и исследовательских комиссий.
- ➔ Интерактивные семинары (веб-семинары), часто используемые для презентации продуктов или транслирования конференций, практикуют в основном одностороннюю связь от выступающего к аудитории. Многие семинары-практикумы МСЭ проводятся в онлайн-режиме как веб-трансляция. С архивными материалами для будущих ссылок, оценок и учебных целей, а также потоками реального времени можно ознакомиться по адресу: [www.itu.int/ibs/](http://www.itu.int/ibs/).



Большинство собраний МСЭ проводятся в Женеве, Швейцария. Принимая во внимание международный характер работы, в которой участвуют Государства-Члены, Члены Секторов и Ассоциированные члены из 191 страны мира, многие делегаты вынуждены покрывать большие расстояния, для того чтобы принять участие в собраниях, несмотря на то, что сами они порой могут быть заинтересованы всего лишь в одной короткой части собрания. Так, например, в 2007 году почти две трети делегатов покрыли расстояние свыше 10 000 км в оба конца, для того чтобы принять участие в собраниях МСЭ-Т (см. Рисунок 5, содержащий подробные статистические данные о собраниях МСЭ-Т). Проведение лишь небольшого числа из этих собраний в режиме он-лайн оказало бы заметное влияние на углеродный след МСЭ, поскольку путешествие самолетом является наиболее быстрорастущим источником парниковых газов в мире, таких как диоксид углерода, вызывающих изменение климата.

**Рисунок 5 — Потенциал для дистанционного сотрудничества при осуществлении деятельности МСЭ-Т**



Собрания, количество дней собраний и средняя продолжительность собраний за 2003–2007 годы (левая диаграмма) и расстояние, преодоленное делегатами в 2007 году (правая диаграмма)

Источник: МСЭ.

Кроме того, семинары-практикумы и коллоквиумы МСЭ, проводимые в онлайн-режиме, могут охватывать широкую аудиторию, в частности участников из развивающихся стран и стран, не являющихся членами. Поэтому для развивающихся стран инструменты дистанционного сотрудничества могут стать полезным средством в преодолении цифрового разрыва, а также в «преодолении разрыва в области стандартизации». Специальные виды инструментов дистанционного сотрудничества (например, обеспечение дистанционного устного перевода и дистанционный ввод субтитров) также позволяют МСЭ проводить больше собраний за пределами своей штаб-квартиры в Женеве. ●

# Мероприятия и глоссарий

## Расписание основных мероприятий

2008 г.		
15-16 апреля	Киото	Симпозиум МСЭ/МСИС на тему «ИКТ и изменение климата»
17-18 июня	Лондон	Симпозиум МСЭ/ВТ на тему «ИКТ и изменение климата»
21-30 октября	Йоханнесбург	Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи
12 ноября	Женева	Заседание высокого уровня сессии Совета МСЭ
1-12 декабря	Познань, Польша	Конференция ООН по вопросам изменения климата (COP 14)

2009 г.		
12-16 октября	Женева	Всемирная климатологическая конференция
30 ноября - 11 декабря	Копенгаген	Конференция ООН по вопросам изменения климата (COP 15)

## Список сокращений

2G	Второе поколение систем подвижной связи	<b>D</b> DP	Диагностирующий предварительный кодер
3G	Третье поколение систем подвижной связи	DVD	Универсальный цифровой диск
<b>A</b> AATSR	Усовершенствованный радиометр с траекторным сканированием	<b>E</b> ESA	Европейское космическое агентство
ADSL	Асимметричная цифровая абонентская линия (АЦАЛ)	ETNO	Европейская ассоциация операторов сетей электросвязи
<b>B</b> BDT	Бюро развития электросвязи (БРЭ)	EUMETSAT	Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников
BR	Бюро радиосвязи (БР)	<b>F</b> FAO	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО)
BT	British Telecom	<b>G</b> GEO	Группа по наблюдению Земли
<b>C</b> CD	Компакт-диск	GeSI	Глобальная инициатива по устойчивому развитию электронных технологий
CEB	Координационный совет руководителей (системы Организации Объединенных Наций)	GDPS	Глобальная система обработки данных
CO <sub>2</sub>	Диоксид углерода	GHG	Парниковый газ



GOS	Глобальная система наблюдения	OCHA	Управление по координации гуманитарных вопросов
G-PON	Гигабайтовая пассивная оптическая сеть	PP	Полномочная конференция (ПК)
GTS	Глобальная система электросвязи	PSTN	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования (КТСОП)
I ICT	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	RA	Ассамблея радиосвязи (АР)
IPCC	Межправительственная группа по изменению климата (МГИК)	RRC	Региональная конференция радиосвязи (РКР)
ITS	Интеллектуальные транспортные системы	RSA	Российское космическое агентство (РКА)
ITU	Международный союз электросвязи (МСЭ)	S SFCG	Группа по координации пространственных частот
ITU-D	Сектор развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D)	SG	Исследовательская комиссия (ИК)
ITU-R	Сектор радиосвязи МСЭ (МСЭ-R)	TSAG	Консультативная группа по стандартизации электросвязи (КГСЭ)
ITU-T	Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-T)	T TSB	Бюро стандартизации электросвязи (БСЭ)
J JAXA	Японское агентство по освоению воздушного и космического пространства	U UN	Организация Объединенных Наций (ООН)
K kW	Киловатты (кВт)	UNEP	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП)
kWh	Киловатт/час (кВт/ч)	UWB	Сверхширокополосный
L LAN	Локальная вычислительная сеть (ЛВС)	V VDSL	Сверхвысокоскоростная цифровая абонентская линия
M MIC	Министерство внутренних дел и связи (Япония)	W WEF	Всемирный экономический форум (ВЭФ)
N NASA	Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА)	WMO	Всемирная метеорологическая организация (ВМО)
NGN	Сети последующих поколений (СПП)	WP	Рабочая группа (РГ)
NGO	Неправительственная организация (НПО)	WRC	Всемирная конференция радиосвязи (ВКР)
NMS	Национальная метеорологическая служба	WTDC	Всемирная конференция по развитию электросвязи (ВКРЭ)
NOAA	Национальное управление по исследованию океана и атмосферы	WTSA	Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ)
NTT	Японская телеграфная и телефонная корпорация	WWF	Всемирный фонд природы
		WWW	Всемирная служба погоды

## Избираемые должностные лица МСЭ



«Проблема изменения климата является общей для всего человечества и требует усилий со стороны всех слоев общества, включая сектор ИКТ».

Хамадун И. Туре  
Генеральный секретарь



«МСЭ стремится продемонстрировать, что экологически чистые информационно-коммуникационные технологии для устойчивого роста являются ключом в борьбе с изменением климата».

Хоулинь Чжао  
Заместитель Генерального секретаря



«Новые технологии радиосвязи уже уменьшают потребляемую мощность, а следовательно, и выбросы парниковых газов».

Валерий Тимофеев  
Директор Бюро радиосвязи



«Мы в МСЭ уже стали свидетелями усилий впечатляющего масштаба, которые направлены на поиск путей сокращения потребления энергии сетями и устройствами ИКТ».

Малколм Джонсон  
Директор Бюро стандартизации электросвязи



«Важнейшая цель, стоящая перед МСЭ, состоит в том, чтобы оказать помощь наиболее уязвимым странам в развивающемся мире, которые зачастую не имеют ресурсов, для того чтобы адаптироваться к изменению климата».

Сами Аль-Башир Аль-Моршид  
Директор Бюро развития электросвязи

# ITU NEWS

Tells you what's  
happening in  
telecommunications

*Every time people  
make a phone  
call, use a mobile,  
use e-mail, watch  
television or access  
the Internet, they  
benefit from the  
work of ITU's  
mission to connect  
the world.*



**For advertising  
information  
please contact:**  
International  
Telecommunication  
Union  
ITU News  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Tel.: +41 22 730 5234  
E-mail: [itunews@itu.int](mailto:itunews@itu.int)

**Advertise in ITU News and reach the global market**

[www.itu.int/itunews](http://www.itu.int/itunews)



**International  
Telecommunication  
Union**



Международный союз электросвязи (ITU)  
Place des Nations  
1211 Geneva 20  
Switzerland

Телефон: +41 22 730 5111  
[www.itu.int](http://www.itu.int)