

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И. КАНТА

ЦЕНТР ЕВРОПЕЙСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ — РОССИЯ — КАЛИНИНГРАД

(Вопросы европейской интеграции в публикациях институтов ЕС
и оценках российских и зарубежных экспертов)

ВЫПУСК 4

Издательство
Российского государственного университета им. И. Канта
2005

УДК 339.9
ББК 65.5
Е 243

Редакционный совет

А.П. Клемешев, кандидат исторических наук, ректор РГУ им. И. Канта
(председатель)

Г. М. Федоров, доктор географических наук,
проректор РГУ им. И. Канта по научной работе (заместитель председателя)

Л.Л. Емельянова, кандидат географических наук,
директор Центра европейской документации РГУ им. И. Канта
(ответственная за выпуск)

В.С. Корнеевец, кандидат экономических наук,
проректор РГУ им. И. Канта по экономическим вопросам

Ю.М. Зверев, кандидат географических наук, начальник
Управления научно-исследовательских работ РГУ им. И. Канта

Е 243 Европейский союз — Россия — Калининград (Вопросы европейской интеграции в публикациях институтов ЕС и оценках российских и зарубежных экспертов). — Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2005. — Вып. 4. — 57 с.

ISBN 5-888-74-616-9

Четвертый выпуск информационно-аналитического сборника по вопросам европейской интеграции, подготовленный сотрудниками Центра европейской документации Российского государственного университета им. И. Канта, при участии ученых РГУ и международных экспертов, знакомит читателя с политикой Евросоюза в области охраны окружающей среды и взаимоотношениями России и Евросоюза в этой области. Авторы статей дают оценки подписанному Россией в октябре 2004 года и вступившему в силу 16 февраля 2005 года Киотскому протоколу, поднимают проблемы экологического образования и воспитания. Сборник также информирует читателя о современном этапе отношений ЕС и России в контексте подготовки к саммиту в Москве, состоявшемуся в мае 2005 года; о работающих экологических программах ТАСИС в России, о принятых в последнее время директивах ЕС в области охраны окружающей среды и природопользования.

Сборник предназначен для преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов университета, других вузов Калининграда, а также для специалистов в сфере международных отношений.

УДК 339.9
ББК 65.5

ISBN 5-888-74- 616-9

© Коллектив авторов, 2005

© Издательство РГУ им. И. Канта, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

1. Европейский союз и Россия: современный этап отношений

<i>Емельянова Л.</i> На пути к общим пространствам взаимодействия.....	4
--	---

2. Взаимодействие Европейского союза и России в области охраны окружающей среды

<i>Мюнтель Г.</i> Трансграничный характер экологических проблем и управления в области охраны окружающей среды: ЕС и Россия	11
<i>Костина Е., Краснов Е.</i> Глобальные изменения климата и Киотский протокол — представления российских экспертов	20
<i>Емельянова Л.</i> Европейская программа ТАСИС и экологические проекты в России и новых независимых государствах.....	29
<i>Глушкова Л.</i> Педагогический путь решения экологических проблем	43

3. Программы ЕС по охране окружающей среды

<i>Данилкина Н.</i> О научном содействии устойчивому развитию в актуальных программах ЕС	52
Об авторах	55

1. ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ И РОССИЯ: СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП ОТНОШЕНИЙ

А. ЕМЕЛЬЯНОВА

НА ПУТИ К ЧЕТЫРЕМ ОБЩИМ ПРОСТРАНСТВАМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

На последнем саммите ЕС — Россия в Гааге в ноябре 2004 года было принято решение о разработке к майскому саммиту в Москве «дорожных карт» создания четырех общих пространств, на базе которых планируется строить в ближайшее время двустороннее сотрудничество. Работа в этом направлении ведется, стороны согласовывают позиции почти еженедельно. Хотя, на наш взгляд, до последнего времени, по крайней мере до середины марта, существовал дефицит информации, комментарии о ходе договоренностей носили подчас неконкретный и несвоевременный характер. Не случайно в этой связи фоном хода переговоров стали все чаще муссируемые в СМИ темы стагнации, кризиса, отчуждения в отношениях ЕС и России. Ряд экспертов высказывает сомнения по поводу будущих ориентиров сотрудничества. По мнению большинства экспертов, это связано, с одной стороны, с более жесткой позицией, которую занимает на переговорах Россия, с другой — с возможным изменением европейского вектора в сторону Украины, Грузии, Молдовы. Считается, что эти страны ближе Евро-союзу и, по мнению ряда аналитиков, с ними можно будет договориться «о стабилизации восточной части Европы, об энергетической безопасности» [4].

Не способствовала эффективному диалогу и позиция новых стран Евросоюза, особенно государств Балтии, которые любыми способами дистанцируются от общего социалистического прошлого и в год празднования 60-летия Победы над фашизмом пытаются поднять дискуссию о послевоенной оккупации Советским Союзом Восточной Европы. Отказ от приезда в Москву на празднование Дня Победы представителей Литвы и Эстонии — это не что иное, как демонстрация политики в новом качестве, без России. В западных СМИ продолжается критика Кремля по поводу хода чеченского конфликта, в частности убийства лидера чеченских боевиков Аслана Масхадова [2; 3]. Правда, официальных заявлений со стороны ЕС по этому поводу не последовало, что вполне объяснимо в преддверии майского саммита. Вместе с тем как явный демарш по отношению к политике Москвы в Чечне можно расценивать сообщение из Польши об открытии в

Варшаве площади имени Джохара Дудаева. Это решение было принято большинством голосов Варшавского городского совета 17 марта 2005 года. Депутаты свое решение рассматривают «как символический жест солидарности общественности польской столицы с жителями Чечни» [1].

По проблеме калининградского грузового транзита стороны также не пришли к какому-либо взаимоприемлемому решению. Встреча министров транспорта России, Польши, Литвы и Германии, прошедшая в Калининграде 21 февраля 2005 года, не принесла ожидаемых результатов. Не получил конкретного обсуждения вопрос о скоростном пассажирском поезде (по заказу ЕС датская фирма Cowi оценила стоимость этого проекта в 500 млн евро, а по оценкам министерства транспорта Германии, проект по запуску скоростного поезда может стоить 700 млн евро). Что касается грузовых перевозок, литовская делегация поспешила заявить на встрече о том, что с 15 марта она на 15 % увеличивает повышающие коэффициенты на перевозку в область нефти, черных металлов и скоропортящихся продуктов. Это именно те товары, которые составляют большую часть объема направляющихся в эксклав грузов. Одновременно на 10 % будут понижены тарифы на провоз сельскохозяйственной техники, сахара и цветных металлов. Совокупный же рост повышающих коэффициентов на основную номенклатуру грузов, идущих в Калининградскую область со стороны Литвы, с начала 2004 года составил 41 %, что не могло не сказаться на ценовой политике в регионе [9]. Осложнило ситуацию с грузовым транзитом и введение новой документации, дополнительных платежей. Так, сборы за ветеринарный контроль до 1 мая 2004 года составляли 80 литов, сейчас — 104, введен запрет на провоз животных сельскохозяйственного назначения, стал более жестким фитосанитарный контроль. Следует напомнить, что в соответствии с совместным заявлением России — ЕС, принятым на встрече в Люксембурге в апреле 2004 года, ситуация с грузовым транзитом в Калининградскую область не должна была ухудшиться после мая 2004 года. На деле экономическая ситуация в регионе осложнилась. Совершенно неожиданным для российской стороны было введение Литвой с 16 марта 2005 года обязательной медицинской страховки. По новым правилам, о которых литовская сторона уведомила российскую сторону за несколько дней, от жителей Калининградской области, получивших литовскую визу до 6 марта 2005 года, при пересечении российско-литовской границы, будут в обязательном порядке требовать наличие медицинской страховки, покрывающей медицинские расходы на сумму не менее 30 тыс. евро. Для годовой визы (срок пребывания на территории Литовской Республики 180 дней) медицинская страховка теперь будет стоить 40—45 евро [10]. Подобные недоговоренности и отсутствие своевременной информации провоцируют нестабильность ситуации и в целом делают политику взаимоотношений непредсказуемой.

Для сближения политики ЕС и России по калининградской проблеме на саммите в Гааге было принято решение создать специальный подкомитет по развитию Калининградской области. В конце февраля 2005 г. специальную встречу по этому поводу провели глава российского Министерства иностранных дел Сергей Лавров и комиссар ЕС по внешним связям Бенита Ферреро-Вальднер. На этой встрече стороны выразили взаимное желание решать проблемы региона совместно; более того, Евросоюз предложил свое содействие в рамках проектов, направленных на развитие Калининградской области в целом. Для оценки ситуации в регионе в конце марта 2005 г. Калининград посетила группа послов Евросоюза. Они познакомились с ходом подготовки к 750-летию города, побывали на нефтяной платформе Д-6, на контрольно-пропускных пунктах на российско-польской границе, ознакомились с ходом строительства и реконструкции ряда юбилейных объектов. Представители Евросоюза пытались составить максимально широкое представление о Калининградском регионе в контексте предстоящего саммита. Помощник президента РФ по вопросам отношений с ЕС С. Ястржембский отметил во время визита, что европейские страны держат проблемы региона «в зоне особого внимания»; в отношении грузового транзита им была выражена уверенность, что до конца 2005 г. вопрос будет решен [12]. Несмотря на то, что решение о создании специального подкомитета по калининградской проблеме было принято, по крайней мере до конца марта 2005 г. он так и не начал работу [5]. Напомним, что российская сторона в письме в адрес ЕС предложила придать «калининградскому подкомитету» высокий статус.

Первого декабря 2007 года заканчивается срок действия Соглашения о партнерстве и сотрудничестве (СПС), которое является сегодня правовой основой сотрудничества России и ЕС. Так называемый «фактор 2007 года» стал одной из центральных тем обсуждения на втором заседании Постоянного совета партнерства Россия — Европейский союз¹, которое прошло 1 апреля 2005 г. в Люксембурге.

Представители экспертного сообщества выражают в связи с приближением даты окончания действия СПС озабоченность и высказывают мнение, что контекст отношений России и ЕС к этому времени может претерпеть существенные изменения, причем в худшую сторону. Так, по мнению председателя редакционного совета журнала «Россия в глобальной политике» политолога С. Караганова, причиной тому может стать отсутствие и

¹ Постоянный совет партнерства был учрежден в июне 2003 года с тем, чтобы заменить Совет сотрудничества, чья деятельность заключалась в наблюдении за реализацией Соглашения о партнерстве и сотрудничестве. Постоянный совет проводит заседания на уровне министров, встречи проходят регулярно и в различных форматах.

в России, и в ЕС стратегической цели будущего партнерства. В отсутствие целей, по мнению политолога, стороны вынуждены идти «на односторонние уступки, порой не только не выгодные, но и вредные», особенно для России, которая в ведении переговоров чаще проигрывает, так как не имеет, в отличие от ЕС, сильной переговорной бюрократии. Чтобы избежать дальнейшего непонимания, С. Караганов предлагает «самим начать готовить договор, который должен прийти на смену СПС, и не допустить правового и политического вакуума». Что касается подготовки «пространств», то, по мнению С. Караганова, «их можно подписывать, но без всяких уступок», эти «пространства» должны стать подготовительными документами для нового договора, а не его заменой» [8].

В отличие от ряда экспертных, дипломатические оценки отношений ЕС и России не вызывают беспокойства. Так, по мнению главы председательства ЕК в России М. Франко, отношения между Европейским союзом и Россией не ухудшились, скорее наоборот: «Мы стали гораздо подробнее обсуждать и более конкретно рассматривать многие вопросы, стали больше заниматься их сутью», что в конечном итоге позволит приступить «к определению конкретного содержания стратегических отношений» [6]. О сближении отношений в рамках подготовки общих пространств заявила комиссар ЕС по внешним связям Бенита Ферреро-Вальднер. В частности, в интервью агентству «Интерфакс» она отметила, что «расширение ЕС и наша интенсивная работа по общим пространствам все-таки сблизил нас, а не отдалила» [7]. О том, что отношения ЕС и России в последнее время стали прагматичными, заявил накануне заседания Постоянного совета партнерства Россия — Европейский союз в Люксембурге и официальный представитель МИДа России А. Яковенко. Оценки российского МИДа подчеркивают не только все более растущую экономическую взаимозависимость в отношениях ЕС и России, но и крепнущее «прагматичное партнерство», а также желание достигнуть в переговорах более весомых результатов [11].

Центральной темой встречи в Люксембурге стало формирование четырех общих пространств [13]. В рамках подготовки общего экономического пространства, по мнению А. Яковенко, удалось продвинуться достаточно далеко, хотя еще требуется решение ряда вопросов, касающихся ядерной энергетики, морского и воздушного транспорта. Так, в частности, европейская сторона затронула вопрос о соблюдении Россией достигнутой договоренности о постепенной отмене к 2013 г. платежей за транссибирские перелеты, взимаемых с европейских авиакомпаний. По дорожной карте пространства свободы, безопасности и правосудия стороны обсудили конкретные договоренности по облегчению визового режима, возможностей перехода к практике безвизовых поездок. Облегчение визового режима ЕС связывает с соглашением о реадмиссии, в соответствии с которым

Россия берет на себя обязательства принимать обратно мигрантов, нелегально проникнувших на территорию ЕС, поэтому и визовый вопрос, и проблему реадмиссии европейская сторона рассматривает совместно. Встреча в Люксембурге затронула также вопрос о подписании и ратификации договоров о границе между Литвой, Латвией, Эстонией и Россией и демаркации границы.

Существуют сложности в переговорах по пространству внешней безопасности. Связаны они с инициативой ЕС «Новое добрососедство» и той позицией, которую занимает в этом вопросе российская сторона. Напомним, что Программа добрососедства была предложена Европейским союзом в 2003 г. с целью развития отношений на внешних границах расширенного ЕС и направлена на создание новой основы отношений с восточными и южными соседями. В нее вошли практически все пограничные с ЕС государства, такие как Украина, Белоруссия, Молдова, Алжир, Египет, Израиль, Иордания, Ливан, Ливия, Марокко, Сирия, Тунис, Палестинская автономия и Россия. В сообщении Европейской комиссии от 12 мая 2004 г. предложено включить в сферу европейской политики соседства также Армению, Азербайджан и Грузию. Российская сторона, по заявлению спецпредставителя Президента РФ по вопросам развития отношений с ЕС С. Ястржембского, считает такой подход «механистическим, попыткой разместить в одном вагоне пассажиров разных классов», что включение России в число «новых соседей» «нивелирует» сложившиеся тесные взаимосвязи и стратегические партнерские отношения, «принижает их». Оценивая сложившуюся на переговорах ситуацию вокруг программы «Новое добрососедство» в контексте развития пространства внешней безопасности, глава представительства ЕК в России М. Франко в интервью «Независимой газете» отмечает, что позиция Евросоюза связана, прежде всего, с разрешением конфликтных ситуаций на территориях, являющихся соседними как для ЕС, так и для России, и в разрешении этих конфликтов одинаково заинтересованы обе стороны. Это такие территории, как Приднестровье, Абхазия, Южная Осетия, Нагорный Карабах. Российская же позиция в этом вопросе, по мнению М. Франко, базируется на том, что ситуация в этих регионах «в большей степени относится к делам России», что «в урегулировании этих конфликтов давно участвуют международные организации» и что «участие ЕС осложнит весь этот процесс» [6].

Наряду с решением первоочередных вопросов по подготовке дорожных карт на встрече в Люксембурге по предложению российской стороны обсуждался ход выполнения Евросоюзом положений Совместного заявления о расширении ЕС. Принятое год назад Положение зафиксировало обязательства ЕС по минимизации торгово-экономических последствий расширения ЕС для интересов России и сохранению традиционных товарных

потоков и рынков в десяти новых странах Союза. В этом контексте рассматривался и калининградский грузовой транзит. Обещанные год назад преимущества от расширения ЕС для жителей российского эксклава на Балтике пока не ощущаются.

В целом активность переговоров, которую демонстрируют стороны в последнее время, позволяет надеяться на то, что будет найден оптимальный на сегодняшний день вариант будущих ориентиров сотрудничества. Россия — крупнейший и стратегически важный партнер Евросоюза, поэтому европейская сторона, несмотря на критику в отношении ряда аспектов внутренней политики России, ведет заинтересованный и очень конкретный переговорный процесс, направленный прежде всего на экономическую интеграцию. Чрезвычайно важно и российской стороне проявлять большую инициативность, больше предлагать своих решений, нежели соглашаться с выработанными в Брюсселе. Надеемся, что саммит в Москве, который прошел 10 мая 2005 г., будет важным поворотным пунктом в отношениях ЕС и России и заложит фундамент будущих по-настоящему партнерских отношений.

Список литературы

1. *В Варшаве* будет перекресток Дудаева. Сообщение Польского радио от 17 марта 21003 года: [http://www. radio. com. pl/polonia/article. asp?tId=20675](http://www.radio.com.pl/polonia/article.asp?tId=20675)
2. *Гиллиган Э.* Россия и Чечня: Москва пожинает плоды войны в Чечне //»The International Herald Tribune», США, 09 марта 2005: [http://www. inosmi. ru/stories/02/10/25/3193/217847.html](http://www.inosmi.ru/stories/02/10/25/3193/217847.html)
3. *Домби Д., Миндер Р., Холлингер П.* Москву обвиняют в «преступлениях против человечности»// «The Financial Times». 2005. 21 марта: [http://www. inosmi. ru/translation/218164.html](http://www.inosmi.ru/translation/218164.html)
4. *Если* внутри ЕС и есть разногласия, то только по России: Интервью эксперта Германского общества внешней политики А. Пара // Время новостей: [http://www. vremya. ru/2005/44/5/120573/html](http://www.vremya.ru/2005/44/5/120573/html)
5. *Интервью* главы Представительства ЕС в Москве М. Франко // Калининградская правда. 2005. 23 марта: [http://www. kaliningradka.ru/newshow. php?newsid=11412](http://www.kaliningradka.ru/newshow.php?newsid=11412)
6. *Интервью* Главы представительства Европейской комиссии в Москве М. Франко «Независимой газете» // Независимая газета. 2005. 21 февр.: [http://www. ng. ru/courier/2005—02—21/9_franko. html](http://www.ng.ru/courier/2005—02—21/9_franko.html)
7. *Интервью* комиссара ЕС по внешним связям Бенита Ферреро-Вальднер агентству «Интерфакс»// Интерфакс. 2005. 20 марта: [http://www. interfax. ru/r/B/exclusive/22.html?id_issue=11257769](http://www.interfax.ru/r/B/exclusive/22.html?id_issue=11257769)
8. *Караганов С.* Россия и Европа: трудное сближение// Российская газета. 2005. 1 апр.: [http://www. rg. ru/2005/04/01karaganov. html](http://www.rg.ru/2005/04/01karaganov.html)

9. Кукушкин М. Большое позитивное значение: четыре министра не решили проблему транзита // Время новостей. 2005. 21 февр.: <http://www.vremya.ru/2005/28/8/118839/html>

10. Медицинская страховка и литовские визы: разъяснения. Сообщение информационного агентства «Каскад» 14 марта 2005 года: http://www2.kaskad-info.ru/new/info/office/11_20/o_14_04.htm

11. Яковенко А. Россия: пространство свободы, безопасности и правосудия // Российская газета. 2005. 1 апр.: <http://www.rg.ru/2005/04/01rossia-es.html>

12. Рябушев А. Калининград ждет подарка от Госдумы // Независимая газета. 2005. 31 марта: http://www.ng.ru/regions/2005—03—31/4_kaliningrad.html

13. Постоянный совет партнерства ЕС — Россия: Пресс-релиз Представительства Еврокомиссии в Москве от 31 марта 2005 года: http://www.delrus.cec.eu.int/ru/news_669.html

2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА И РОССИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Г. Мюнтель

ТРАНСГРАНИЧНЫЙ ХАРАКТЕР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: ЕС И РОССИЯ

EXPORTING A MODEL OF GOVERNANCE TO ITS NEIGHBOURHOOD? THE EU, ENVIRONMENTAL POLICY, AND RUSSIA

Abstract

Over the last thirty years, environmental policy has developed into the most regulated policy area of the European Union. Moreover, a 'single model of environmental governance' has emerged that combines several central characteristics shared across Western Europe. But due to the trans-bordering character of environmental risks, the EU and its member states have tried to promote and export this model beyond their borders, so at regional, as well as global level. Also with the Russian Federation, various financial and technical assistance programmes, and institutional mechanisms have been set up for cooperation on environmental issues. Moreover, a harmonisation of Russia's environmental legislation with European standards is envisioned. But the EU's efforts herein can only prove successful if their focus and approach suit the domestic conditions and needs existing in post-Soviet Russia.

Резюме

За последние тридцать лет охрана окружающей среды стала одним из главных направлений политики Европейского союза. Более того, возникла единая модель управления природными ресурсами и охраны окружающей среды, в которой сочетаются несколько основных характеристик, являющихся общими для всей Западной Европы. Но в связи с трансграничным характером экологических проблем Европейский союз и входящие в него страны пытались пропагандировать данную модель и экспортировать ее за границу как на региональном, так и на глобальном уровне. Были утверждены различные программы финансовой и технической помощи, а также институ-

циональные механизмы сотрудничества по охране окружающей среды и с Российской Федерацией. Более того, предусмотрена гармонизация экологического законодательства с европейскими стандартами. Однако усилия ЕС в этой области могут оказаться успешными только в том случае, если их направленность и подходы будут соответствовать внутренним условиям и нуждам, существующим в постсоветской России.

Introduction

The European Union (EU) [15] has presented itself as a fast growing political entity: size and geographical focus have increased from six member states in Western Europe in the 1950s, towards now 25 members across the continent. Moreover, close ties of mutual dependency and cooperation have been established with non-members, like the Russian Federation. With regard to the activities of the EU, an economic cooperation in the early years has developed into a political union, wherein almost every aspect of society is addressed. One of those is environmental policy — for which the EU has gained a good reputation: high environmental standards exist in the EU, it is also active in pushing and supporting other regions and countries to improve their environmental management and situation.

This article looks at both of these dimensions. It introduces the development of, as well as important actors and basic principles in the EU's environmental policy. The main part describes the EU's activities in this field at international stage, in particular the EU-Russian environmental partnership. Here, the paper attempts to assess this cooperation and to outline pre-conditions and perspectives for its success.

Environmental policy in the EU

Despite today existing high protection standards, environmental concerns also arrived relatively late in Western Europe on the policy agenda. The early founding treaties of the EU in the 1950s aimed at economic cooperation between the six member states, whereas environmental aspects were not included. But further integration and successful economic performance in the following two decades gave rise to questions about the impact of the extensive use of natural resources and of industrial production on the environment. Environmental policy soon became an important area of domestic politics in Western Europe, and of international cooperation at global and European level. The EU launched its environmental policy with its first 'Environmental Action Programme' (EAP) in 1973, outlining the priorities of its early activities in this new sector. Since then, environmental policy has become deeply embedded in the legal foundations of the Union, and influences the agenda of today's EU activities [7].

In contrast to other areas, environmental policy is a less conflictuous playing-field of the EU institutions. The European Commission — with a Commissioner in charge of environmental policy, and a Directorate-General (DG) ‘Environment’ as administrative body in Brussels — is the initiator of legislation processes in the EU, and so places proposals and issues on the agenda. The European Parliament is already a natural ally of the Commission, but it has played an important role as a strong protagonist in particular of environmental protection. So has the European Court of Justice, which earned reputation as a ‘first international environmental tribunal’[13]. But even the Council of Ministers from the member states — often defending national interests against those of the Commission and the Parliament — has proven relatively quick and innovative in its decisions on environmental issues. So called ‘green’ member states — traditionally Germany, the Netherlands, Austria and the three Nordic countries — have been quite successful in negotiating and pushing through their ideas and policies. But it remains to be seen, how the accession of 10 new countries to the EU, mostly with rather poor records in their environmental situation and policies, might change coalitions and influences within the Council. Moreover, the appointment of a new Commissioner on the Environment from the environmental ‘laggard’ Greece in autumn 2004 also raises the question, to what extent the active role of the Commission in this sphere will be maintained.

This relatively uncontentious political setting contributed to the development of environmental policy into the most regulated one within the EU. Six EAPs have formulated the objectives to be achieved in this field, as well as the basic approaches and guidelines to their realisation. The Amsterdam Treaty of the EU (1999) codified the fundamental principles of the Union’s environmental policy:

- prevention of environmental hazard;
 - rectification of environmental damage at its sources;
 - ‘polluter-pays-principle’ (PPP);
 - integration of environmental considerations into all EU policy areas;
- and
- objective of a ‘sustainable development’ in Europe.

By now, a legislative body of more than 300 acts directly related to the environment has been established. They address more general approaches and concepts of policy as well as individual measures to improve the environmental situation. The areas covered include, e.g., pollution of water and air, use of natural resources, preservation of the environment, waste management, environmental monitoring and impact assessment, consumer and health protection, genetically modified organisms, etc [8].

With a rather regulative policy-style in this policy area, the EU’s financial instruments for environmental protection are underdeveloped. On the one hand, an EU-wide ‘eco-tax’ as an instrument for regulation has not been agreed on. On the other hand, financial support programmes have remained rather small in con-

trast to other EU policy areas: expenditures for environment and nuclear safety amount to 385 million Euro, or approximately 0.35 % of the EU's annual budget (2004) [10]. The main responsibility for the financing of environmental measures remains, therefore, at the national level of the EU member states.

But as in other policy areas, activities of the EU are changing: alleged shortcomings led to the introduction of a 'new style' of innovative methods, structures and instruments [4]. The EU now seeks to ensure a more continuous and coherent approach to the environment. At the same time, it limits itself to framework regulation, whereas member states are now more self-responsible for recognising, addressing and solving environmental problems. Moreover, a less regulative style, but one of economic incentives and suasive instruments (e.g., voluntary agreements) is increasingly seen as more effective. Also networks between public authorities and societal interests for consultation, implementation and reviewing environmental decisions have created a more open and inclusive approach to policy-making.

Despite good overall performance of those new instruments — the expected improvement with regard to the implementation of EU environmental policy in the member states has not yet materialised. By the end of 2002, Denmark, Sweden and the Netherlands had the best record of implementation of environmental decisions made in Brussels (although still with single open cases), whereas the United Kingdom at the bottom of the rank of the 15 'old' member states lagged behind in 40 cases [3]. The variances across the countries demonstrate that different domestic conditions play a significant role for that. With the accession of environmentally less pro-active countries, the EU runs the risk of an even further increasing implementation gap.

Nevertheless, one can observe a harmonisation of environmental approaches, policies and instruments in Europe [2]. A certain model of environmental governance has emerged — across the member states, but also reflected at the EU's supranational level of decisions — with similar tendencies and characteristics, including:

- an up-ward trend in public awareness and activism with regard to environmental protection, affecting perceptions, interests and decisions of policy-making elites;

- established, stable, and functioning political-administrative institutions responsible for environmental issues;

- common aims, principles and approaches as basis for environmental activities, e.g., 'sustainable development', subsidiarity, less regulative instruments but an emphasis on voluntarism and economic incentives, or the 'polluter-pays-principle';

- the involvement of societal interests, like environmental NGOs or business interests, in the formulation of environmental policy — this includes access

to information, the existence of national and multi-national networks for interest-formation, as well as the general openness of the decision-making process for representation and consultation.

An active promoter of environmental interests beyond its borders

The high degree of attention and activity the EU displays in the sector of environmental policy does not stop at the Union's borders. Environmental problems are cross-border challenges: ozone depletion, climate change, or biodiversity loss are concerns of global significance; at regional level, especially the pollution of air and trans-bordering waters call for concerted action — reason enough for the EU to address these security risks not only within its own territory. At the same time, its search for a greater role in world politics, reflecting its economic power, has contributed to the activism the EU deploys within this area at international stage.

The EU participates in the follow-up of the 'Rio Process' and 'Agenda 21', and played a leading role at the 2002 World Summit on Sustainable Development in Johannesburg (South Africa). It has been instrumental in achieving many of the major environmental conventions negotiated in the last years (e.g., on ozone layer, biological diversity, desertification, biosafety), where the European Commission often is a contracting party, alongside the EU member states. The combat against climate change becomes visible in the commitment of the EU to the 'Kyoto Protocol', ratified in all 25 EU member states. Here not only on track to fulfil the obligations set, the EU is also calling upon other countries (as seen in the case of Russia) to complete their ratification processes.

At regional and sub-regional level, the EU participates in and is member of various organisations (e.g., HELCOM, Council of Baltic Sea States, Barents-Euro-Arctic Region) that address environmental developments and risks in the area. But in particular with the eastern enlargement of the EU, its influential role as environmental actor in Europe became apparent. The applicant countries of Central and Eastern Europe (CEE) had, prior to their accession, to implement the Union's environmental legislation [11] Moreover, EU's financial and technical assistance for improved environmental management, but also to the restructuring and modernisation of post-communist economies has already contributed to the improvement of the situation in CEE: reductions in air pollution, toxic metals, and organic pollution in water between 50 and 80 % could already be observed [6].

EU — Russia environmental partnership

The EU's environmental cooperation with Moscow is of high value for both sides. Russia remains an important actor in global politics in general, but also a key partner in the sphere of international environmental agreements. The

Kyoto Protocol is a case in point: only with the ratification in the Russian parliament in autumn 2004 — a result of negotiations between Brussels and Moscow — the enforcement of the protocol became possible in February 2005. Also, EU's eastern enlargement in 2004 has brought environmental problems in neighbouring Russia closer than before, which need to be addressed together. At the same time, benefits for Russia include an increased economic productivity by applying technology that is efficient in the use of energy and materials. Further, the access to export markets in Europe improves when environmental product standards existing in the EU are met.

Therefore, environmental cooperation has been a priority field in the partnership between Brussels and Moscow from the very beginning. Central objectives are to tackle serious environmental risks, to enhance the awareness in Russia to the situation and problems of the environment, to increase the effectiveness of their management, and to harmonise standards and legislation in this sector. A variety of strategic working plans, instruments of financial and technical assistance, and institutional mechanisms exist for their realisation.

Financial and technical assistance

Within the financial and technical assistance programme of the EU towards Russia (TACIS), environmental projects rank second in numbers, and amount to a volume of 75 million Euro that have been directly allocated to projects in Russia [9]. They often address the most urgent problems to be solved, e.g., the build-up of improved structures and capabilities for monitoring and limitation of atmospheric, water and soil pollution, or the management of waste disposal. Moreover, Brussels supports the funding of environmental projects in Russia through other programmes, e.g. the 'LIFE Third Countries Programme' of the DG Environment in the European Commission, or through promoting the granting of loans to Russia from international and European financial institutions (e.g., World Bank Group, European Investment Bank). Finally, single member states of the EU, mainly Denmark, Finland, Germany and Sweden, engage actively on a bi-lateral level and provide further sources of financial and technical assistance to Russia.

Institutional mechanisms for consultation

An important role for joint efforts is played by the institutional mechanisms of the EU-Russia relationship. The 'Partnership and Cooperation Agreement' (PCA), agreed on in 1994, has established a single sub-committee on 'Energy, Environment and Nuclear Issues', where representatives from the EU and Russia meet once or twice a year for exchange on relevant aspects. In 2001, within this framework it was also agreed on setting-up an ad-hoc 'Working Group on Sus-

tainable Development'. Moreover, the 'Energy Dialogue' between EU and Russia provides further mechanisms for mutual information, consultation, and planning of further cooperation in the sphere of energy efficiency and environment.

The particular attention given to environmental questions in Russia is also confirmed by the EU's policy of the 'Northern Dimension' (ND). Emanating from a Finnish initiative in the late 1990s, this policy promotes cross-border activities between the EU, its member states, and the partner countries Russia, Norway and Iceland. However, it places particular geographical emphasis on North-West Russia and the Kaliningrad region. And herein, environment, nuclear safety and natural resources are the main priority sectors. A 'Northern Dimension Environmental Partnership' (NDEP) was launched in 2001 for improved coordination: international financial institutions, bi- and multilateral donors, the European Commission and Russia have set up further institutional mechanisms for enhanced coherence and efficiency of their activities in the region; also, a Support Fund has created a more direct link between consultation, decision-making and realisation of policies [5].

Harmonisation

However, whereas assistance and dialogue are important instruments for cooperation in this field — it is especially the harmonisation of environmental standards, legislation, institutions, practice and behaviour in Russia that can ensure environmental as well as economic benefits for both partners in the long run. This would require changes in the legislation related, first of all, to:

- standards in air and water protection, and waste management;
- environmental impact assessment;
- permitting systems;
- strategic environmental assessment; and
- transparency and public involvement.

Accession obligations to be fulfilled before joining the EU — and therefore strong adaptive pressures — do not exist in the case of Russia. But international agreements signed and ratified can provide legal obligation. Indeed, one example is the PCA between EU and Russia: it calls for an improvement of environmental laws in Russia, and their approximation towards the legislation of the European Union (Art. 55 and 69)! Nor would the envisaged creation of the 'Four Common Spaces' in the fields of economy, education, internal and external security limit the adaptation of legislation and practices strictly to those areas, but facilitate environmental harmonisation. In line with these perspectives, a TACIS-funded project took practical steps in this direction, and investigated possibilities and limits in the Russian legal system for its adaptation [14].

Assessment and perspectives of the environmental partnership

But the EU's record with regard to the environmental partnership with the Russian Federation is unlikely to be as positive as in the new and future EU member states of Central and Eastern Europe. Despite being an important part of the EU-Russia relations since the early 1990s, and surely having already achieved remarkable results — limits to the full exploitation of the cooperation's benefits and perspectives are various. The TACIS support for the environmental sector in Russia with its 75 million Euro directly allocated so far is — in relation to the environmental damage existing in the country, as well as to the assistance provided to countries in CEE — rather a negligible and incoherent measure. Moreover, in the implementation of assistance projects exist practical difficulties, resulting from different approaches to project management, diverse cultural backgrounds, and varying foreign language skills between the partners from East and West. On the other hand, existing EU-Russian institutional mechanisms for consultation and decision-making are various in number — but with this rather fragmented, sometimes overlapping, and confusing. Frequent changes in the authorities of the Russian Federation dealing with environmental protection add a further obstacle to continuous consultation and negotiation between the partners.

But especially the adaptation to a European model of environmental governance through a harmonisation of legislation remains a long-term goal and poses a severe challenge — if not an impossible task. Whereas legal norms and standards might, but not always, be relatively easy to change — harmonisation is not fulfilled if it only takes place at the level of legislative acts. Instead, a system of environmental institutions is necessary to implement the legislation, which does currently not exist in Russia with the required structures and capacities. But an appropriate institutional reform is much harder to achieve when budget capacities are limited, and the priority of state policies is clearly placed on the economy's growth performance than its environmental consequences. Also a clear and stable delineation of competences between state authorities is lacking — vertically in the federal system of Russia, but also horizontally in the Russian governmental system, where responsibilities for environmental issues are distributed among various administrative bodies [12].

Such reforms could be possible, if the accountability of political decision increased through mechanisms of public control, as well as public interest formation and representation in the decision-making process. The structural and institutional conditions for this are far from being fully developed in the political system of transitory Russia. But a first and necessary step would be an increase in the people's awareness and knowledge of environmental concerns — and their interest in environmental protection, whether individually or in group activities. This would enhance critical observation and assessment of political decisions having an impact on the environment. As a consequence, the politicians'

attention might shift towards these questions, resulting in more environmentally-friendly policies.

That said, it should be considered to re-orientate the focus of EU's activities in its environmental partnership with Russia. In particular, environmental education needs to receive higher priority! This would not even require the development of a totally new area of activity within Russia — many promising projects of environmental education do already exist: at state level, i.e. in schools and universities; or at 'grassroot level' of non-governmental organisations. An increase of support to their activities, whether financially or advisory, would turn-out to be of indispensable benefits in the long term. This can only be a first step, but would serve as a facilitator for the harmonisation of environmental legislation and institutions in Russia — and thus improve the perspectives for exporting the European model of environmental governance further East.

The Bibliography

1. As an example, the programme 'LIFE — Third Countries' financed in 2002—2005 a project between the administration of the city of Kaliningrad on the one side, and the cities of Aalborg (Denmark), Bremerhaven (Germany), and Southampton (United Kingdom) on the other. This aimed at an improved ability of local authorities in Kaliningrad to develop solutions for environmental problems in the area.

2. Cf. Borzel, Tanja (2003), *Environmental Leaders and Laggards in Europe. Why there is (not) a 'Southern Problem'* (Aldershot: Ashgate); Haverland, Markus (2003), 'The Impact of the European Union on Environmental Politics', in: Featherstone, Kevin, and Claudio M. Radaelli (eds.), *The Politics of Europeanisation* (Oxford: OUP), p. 203—221.

3. Cf. European Commission (2003), *Fourth Annual Survey on the implementation and enforcement of Community environmental law — 2002*, Brussels, 07.07.2003, SEC (2003) 804 (Luxembourg: Office for Official Publications on the European Communities).

4. Cf. Rittberger, Voker, and Jeremy Richardson (2003), 'Old Wine in New Bottles? The Commission and the Use of Environmental Policy Instruments', in: *Public Administration* 81 (3), p. 575—606, here: 578—579; Knill, Christoph, and Andrea Lenschow (2000), 'Do new brooms really sweep cleaner? Implementation of new instruments in EU environmental policy', in: Knill, Christoph, and Andrea Lenschow (eds.), *Implementing EU environmental policy: New directions and old problems* (Manchester: Manchester University Press), 251—286.

5. European Communities (2003), *Convergence with EU environmental legislation in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia* (Luxembourg: Office for Official Publications on the European Communities), p. 23—29.

6. European Environmental Bureau (2004), *The environmental results of the Accession process. Observations from environmental organisations in the new member states* (Brussels: EEB), p. 2—5.

7. For an overview on the history of EU environmental policy, see Barnes, Pamela, and Ian G. Barnes (1999), *Environmental Policy in the European Union* (Cheltenham: Edward Elgar), p. 24—58.

8. For and overview, see EUR-Lex, accessible at the website of the European Union: <http://europa.eu.int/eur-lex/cn/lityind/enanalytical/index15.html> (20.01.2005).

9. However, total figures are even higher — although difficult to estimate — as other projects across various policy-areas and different recipient countries include environmental aspects as well. — Sec 'EU and Russia. Monthly newsletter of the cooperation programme.', Issue: „Environment in focus» (June 2004), accessible on the website of the Delegation of the European Commission to Russia: <http://www.eur.ru> (20.01.2005).

10. In contrast, EU's agricultural policy and structural policy account for 45 % and 30 % of the annual budget. — Cf. European Commission (2004), General budget of the European Union for the financial year 2004. The figures, SEC(2004) 500 — N, (Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities),

11. In some most costly areas, transitional periods were agreed on that allow to implement respective EU legislation in the new members (who joined the EU in 2004) until latest 2017.

12. It is remarkable that Russia is today the only industrialised country in the world without a single federal ministry for environmental protection.

13. Sands, P. (1996), 'The European Court of Justice: an environmental tribunal?', in: Somsen, H. (ed.), Protecting the European Environment, Enforcing EC Environmental Law (London: Blackstone Press), p. 25—35. — Among other, rulings of the Court have placed the objective of environmental protection even above the main economic principles of unrestricted trade within the EU!

14. Tacis project 'Harmonisation of Environmental Standards — Russia', accessible of the project's website: <http://www.envharmon.msmii.ru/cngHsh.html> (20.01.2005)

15. Whereas the term 'European Union' can in a formal sense only be used for the time since 1993 (when the 'Treaty on the European Union' came into force) — here, this is always applied when referring to the various stages of the European integration project

Е. Костина, Е. Краснов

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ — ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ ЭКСПЕРТОВ

Проблема глобальных изменений климата, несмотря на вступление в силу Киотского протокола после ратификации его Россией, продолжает оживленно дискутироваться в научном сообществе, а порой приводит и к столкновению диаметрально противоположных взглядов. В конце 90-х гг. XX в. многим казалось, что восторжествовала гипотеза Аррениуса — Чемберлена, согласно которой важнейший характер эволюции климата Земли — колебания уровня CO₂ в приземных слоях атмосферы, а удвоение содержания этого парникового газа к 2050 г. должно привести к глобальному потеплению на 6 °C [25]. Была определена роль в этом процессе и других

парниковых газов — метана (CH_4), закиси азота (N_2O), фреонов; рассчитана скорость их концентраций. Моделирование повышения уровня океана с учетом повышения приземной температуры воздуха (ПТВ) привело к появлению различных оценок, варьирующих в диапазоне от +0,2 м до +3,5 м (выше современного уровня), к 2100 г. При этом, однако, отмечалось, что больших изменений площади ледниковых щитов Гренландии и Антарктиды не следует ожидать [6].

Во многих публикациях, начиная с основополагающих работ М.И. Будыко (1969—1981), К.Я. Кондратьева (1986), Г.С. Галицина (1986) и др., было показано, что существенными факторами, способными вызвать изменения климата, являются изменения состава атмосферы (главным образом содержания парниковых газов и аэрозолей) и альбедо (отражательной способности земной поверхности), которые могут привести к нарушению радиационно-теплового баланса Земли. Накопление в атмосфере CO_2 , водяного пара, CH_4 , N_2O , хлорфторуглеродов и других техногенных веществ может, как полагают многие исследователи, привести к появлению на Земле парникового эффекта, в результате которого атмосфера почти полностью будет пропускать солнечную коротковолновую радиацию, но в то же время задерживать обратное длинноволновое излучение земной поверхности. Усиление парникового эффекта приведет к повышению температуры на поверхности Земли [17; 18; 19].

Но уровень этого повышения оценивается далеко неоднозначно. О.Г. Сорохтин и С.А. Ушаков [33] на основании ранее опубликованных оценок считают, что за счет сжигания природного топлива в атмосферу поступает 5—7 млрд тонн CO_2 . Это колоссальное количество углерода не только влияет на состав ее газовой смеси, но и увеличивает общее давление атмосферы. При двукратном увеличении концентрации углекислого газа в земной атмосфере с 0,0035 до 0,07 %, которое ожидается в 2100 г., среднее давление атмосферы возрастет приблизительно на 0,146 мбар., что вполне достаточно для компенсации снижения температуры. Средняя температура поверхности Земли и парниковый эффект при удвоении концентрации атмосферного CO_2 к 2100 г. практически не изменится (по расчетам потеплеет всего на 0,01 °C).

Таким образом, даже значительные выбросы техногенного углекислого газа в земную атмосферу фактически не изменяют осредненные показатели теплового режима Земли. Более того, увеличение концентрации CO_2 может оказаться даже полезным для повышения продуктивности сельского хозяйства и более эффективного восстановления лесов. Эксперты подчеркивают, что суммарная солнечная радиация, поступающая на Землю, по крайней мере на три порядка превосходит всю производимую человечеством энергию.

Г.В. Менжулин [29] пришел к заключению, что глобальное антропогенное потепление климата приведет к существенному уменьшению дефицита тепла и энергозатрат на отопление зданий не только в России, но и в других странах северных и умеренных широт. В целом возможная экономия энергозатрат на отопление зданий в этих странах даже в случае потепления всего на 1 °С могут составить величину 15—20 %, а для потепления большего масштаба, возможного в середине следующего столетия, — 30—40 %. При понимании этого феномена, подчеркнул эксперт, глобальное потепление может стать важным подспорьем для экономического развития России.

Недостаточно изученной остается роль океанов в поглощении CO₂ антропогенного происхождения. По одним представлениям, около половины количества этого газа сначала растворяется в океанских водах, а затем, взаимодействуя с ионами кальция, образует огромные массы карбонатов кальция [2; 4]. Однако в различных районах Мирового океана поглощение CO₂ происходит неодинаково, это зависит от широты и, следовательно, от температуры поверхностных слоев [28]. В умеренных и высоких широтах CO₂ лучше усваивается океаном, чем в тропической зоне [22]. В биосфере содержится в 3 раза больше углекислого газа, чем в атмосфере, и продолжительность его пребывания, к примеру, в лесных экосистемах составляет 16—20 лет. Таким образом, биосфера депонирует CO₂ и, согласно расчету Г.А. Заварзина [2], общий поток углерода через экосистемы России составляет 9 млрд тонн, что почти вдвое превышает все промышленные выбросы мира. Напрашивается вывод: скорость роста CO₂ в атмосфере зависит не только от антропогенных выбросов, но и от степени аккумуляции этого парникового газа морскими и наземными экосистемами. Кроме того, совершенствование технологических процессов, экологизация производства в развитых странах приводят к замедлению темпов поступления в атмосферу антропогенного CO₂ [23].

Глобальное влияние антропогенного CO₂ на изменение климата принято связывать с его вкладом (до 56 %) в парниковый эффект. Однако при этом необходимо учитывать многие трудности, отмечаемые экспертами:

а) сложности выделения «сигнала» CO₂ на фоне естественных (сезонных и иных) колебаний в связи с деятельностью фотосинтезирующих организмов, аномальных явлений типа течения Эль-Ниньо;

б) сложности определения скорости реакции океана на изменение содержания атмосферного CO₂ в разных широтах и динамики биосферных процессов (в том числе прироста биомассы);

в) недостаток сведений о вкладе морской и наземной биоты в круговорот углерода [20; 31].

В.В. Воробьева [5] важнейшей проблемой считает необходимость сохранения озонового слоя, подчеркивая, что за последние 20 лет количество O₃ в земной стратосфере ежегодно снижается на 0,4—0,5 %. Дефицит этого

парникового газа установлен не только над Антарктидой, но и над многими регионами России (Сибирь, Якутия, Приморский край). До недавнего времени в разрушении стратосферного озона «обвиняли» промышленные выбросы хлорфторуглерода, хотя даже самые легкие из них в 4 раза тяжелее воздуха. В.А. Сывороткин и Н.А. Садовский [34] пришли к иному выводу и доказывают, что озоновый слой разрушается эндогенными газовыми флюидами (водородом, метаном и азотом), выбрасываемыми из недр Земли в процессе извержения вулканов. Эта гипотеза представляется им более обоснованной хотя бы потому, что водород в 14 раз, а метан в 1,8 раза легче воздуха и значительно быстрее достигают стратосферных высот. Они отмечают также, что существуют ритмы дегазации недр, с которыми могут быть связаны и фазы истощения озонового слоя.

Трудности установления подлинного вклада других газов в изменение климата заключается в их недостаточных, порой даже противоположных эффектах. Так, тропосферный озон (O_3) — парниковый газ, а стратосферный, задерживая ультрафиолетовую радиацию Солнца, способствует понижению температуры приземных слоев атмосферы и его следует считать антипарниковым газом [8; 30]. Увеличение содержания аэрозолей в атмосфере приводит к понижению ПТВ в зависимости от оптических свойств этих частиц, от высоты аэрозольного слоя, от альбеда подстилающей поверхности (океан, суша, облака). Особый интерес представляют аэрозоли, образующиеся в результате вулканических извержений и сохраняющиеся в стратосфере до нескольких лет. За счет поглощения теплового излучения Земли стратосферный слой нагревается, а тропосфера и земная поверхность выхолаживаются [3; 16; 18].

Сведение лесов, уничтожение природных ландшафтов, связанное с урбанизацией и изменениями в землепользовании, развитие фитопланктона и цианобактерий в океане приводят к увеличению альбеда земной поверхности и, следовательно, и ее охлаждению [13]. Однако если после сжигания древесины растительность не восстанавливают, не сохраняют гумусовый слой в почвах, то парниковый эффект, связанный с поступлением CO_2 в атмосферу, усиливается. Кроме того, ирригация, осаждение частиц пыли и сажки в областях распространения полярных льдов уменьшают альбеда земной поверхности [21].

И все же, хотя увеличение ПТВ в приполярных широтах на 2—3°C может привести к подтаиванию ледников, этого явно недостаточно для необратимой глобальной перестройки системы атмосфера-океан-криосфера и полного исчезновения ледниковых покровов на Земле [24]. Таяние айсбергов и шельфовых ледников может даже охладить океаны [22]. Увеличение альбеда земной поверхности суши в зонах распространения снежных покровов приведет к отражению солнечной радиации и тем самым уменьшит ПТВ [26].

В морях Дальнего Востока увеличивается численность «холодолюбивой» сельди, а количество «теплолюбивой» трески уменьшается, что может указывать на фазу похолодания, обусловленного периодическими колебаниями климата [35]. С точки зрения одних исследователей в настоящее время мы находимся в фазе межледниковья, которая сменится потеплением климата [4], а по другим сведениям — в преддверии нового оледенения [1].

Один из наиболее непримиримых критиков глобального потепления А.П. Капица, — выступая в Британском Королевском географическом обществе (см. www.yandex.ru), утверждал, что модные теории глобального потепления и озоновых дыр — не более чем псевдонаучные мифы. Это его утверждение противоречит решению Мадридской межправительственной конференции 1995 г., на которой ООН провозгласила глобальное потепление научно доказанным фактом.

А.П. Капица, опираясь на данные гидрометеорологической службы и спутниковых измерений за последние 30 лет, утверждает, что в целом на земной поверхности происходит слабое похолодание. Признав, что количество углекислого газа за этот период действительно увеличилось на 80 %, ученый считает, что это лишь увеличило коэффициент фотосинтеза растений на суше и в океанах. По данным анализа газового состава пузырьков воздуха в толще льдов Антарктиды и Гренландии, накопившихся в ледниковые периоды, выяснилось, что углекислый газ накапливается в воздухе не до эпох потепления, а после них. Это, полагает А.П. Капица, легко объяснить колоссальной растворимостью CO_2 в Мировом океане. В случае похолодания океаны легко поглощают этот газ, а при потеплении выделяют его в атмосферу. В эпоху Петра I в Европе было значительно холоднее (малый ледниковый период), а затем началось медленное потепление — около $0,5^\circ\text{C}$ за последние 100 лет. В настоящее время вновь наступает медленное похолодание. Аналогичным образом, по А.П. Капице, происходят изменения в озоновом слое. В конце полярной зимы — начале полярной весны количество озона в стратосфере сокращается на 10—30 %, но по мере приближения полярного лета концентрация O_3 увеличивается и возвращается к прежней норме. Другими словами, это — колебательный процесс.

В связи с тем, что не существует линейной связи между температурой и сокращением или увеличением площади ледниковых покровов, прогнозируемые сценарии повышения уровня океана в XXI в. весьма приближительны и сильно различаются между собой. Для реконструкции истинного изменения уровня океана необходимо учитывать не только глобальные изменения климата, но и тектонические процессы, изменения скорости вращения Земли, упругости и вязкости земной коры и мантии, формы геоида и др. — иными словами, учитывать совместное действие множества факторов [14; 27; 32].

Прогноз В.Р. Чистякова [36] основан на ранее установленной тесной связи вековых колебаний климата и циклов солнечной активности (СА). Выявленная дальневосточным астрофизиком закономерность подтверждается данными о реальных процессах: экстремумам СА соответствуют выдающиеся гидрогеологические события. Так, период повторяемости наводнений на Рейне составляет 110—112 лет, а средняя продолжительность векового цикла СА — 105 лет. В XVII—XIX вв. сильные наводнения в Европе следовали за максимумами СА с задержкой около 6,8—1,7 лет. Согласно В.Р. Чистякову, в XX в. СА достигла наивысшего уровня за последние 400 лет, а за последние 100 лет произошло 4 сильнейших наводнения на Рейне. С января 1984 по декабрь 1993 г. на Неве отмечено 20 наводнений.

Колебания средней температуры воздуха на Земле (t_a) коррелируют не с числами Вольфа, а с колебаниями средней продолжительности 11-летних циклов СА. Причину вековых колебаний климата В.Р. Чистяков усматривал в изменении светимости Солнца, которое вызвано его пульсацией. Он считал, что в 2000—2005 гг. уровень СА будет значительно ниже, что указывает на вероятность глобального снижения среднегодовых значений температуры в приземных слоях атмосферы и как следствие — общего похолодания климата [36].

Анализ многолетних рядов данных по среднегодовой температуре воздуха в г. Калининграде за 1848—1989 гг., выполненный С.И. Зотовым [10], показал, что увеличения температуры воздуха в этот период не произошло. На основе переоценки общепринятой роли различных природных и техногенных факторов в глобальных изменениях окружающей среды представители новых более оптимистических взглядов (А.Л. Яншин, Ю.П. Селиверстов и др.) пришли к выводу о том, что естественные силы развития и в настоящее время явно превосходят антропогенные, роль которых существенна, но не катастрофична для географической оболочки. Сторонники новых идей доказывают отсутствие глобального экологического кризиса и отвергают как несостоятельные (с их точки зрения) рассуждения об антропогенных воздействиях как причине этого кризиса.

В.Л. Касьянов [15] считает, что в результате глобального потепления и подъема уровня океана на затопленных мелководьях развиваются морские экосистемы, которые переведут большие количества CO_2 в биогенные карбонаты. Наиболее значительным этот процесс будет в тропических зонах распространения коралловых рифов, сообществ известковых водорослей, моллюсков, иглокожих. За счет быстрого роста биомассы морские экосистемы существенно повлияют на баланс парниковых газов.

По Ю.А. Израэлю [11], повышение уровня океана, вызванное изменением климата, сопровождаемое, в свою очередь, изменениями количества осадков, может привести к значительной миграции населения. Примерно 46 млн человек в год уже подвергаются риску пострадать от наводнений в

результате штормовых нагонов. Повышение уровня океана всего на 50 см может увеличить это количество до 92 млн, а повышение уровня на 1 м — до 118 млн. Изменения количества осадков и температуры воздуха могут привести к распространению паразитарных заболеваний в более высоких широтах.

Вместе с тем Ю.А. Израэль подчеркнул, что полученные группой международных экспертов оценки и расчеты не выявили катастрофических социально-экономических последствий в глобальном масштабе, хотя неконтролируемые выбросы парниковых газов приведут к росту негативных изменений в природной среде. Последствия для энергетики, транспорта и промышленности будут зависеть скорее от политики реагирования на изменения климата, чем от самого изменения. Можно ожидать, что глобальное потепление окажет значительное влияние на водные ресурсы и биомассу, а влияние на качество воздуха будет в значительной мере определяться использованием альтернативных источников энергии взамен сжигания нефтепродуктов и угля в энергетическом, промышленном и транспортном секторах.

Таким образом, прогнозируемое экспертами повышение уровня океана приведет к эрозии берегов, росту осолонения эстуариев и ряду других негативных последствий. В результате исчезнут обширные продуктивные районы, пройдет перемещение миллионов жителей из регионов, находящихся под угрозой затопления. Это особенно опасно для зон с длинным низким побережьем. Вместе с тем изменение теплового баланса и системы циркуляции в океанах положительно повлияет на продуктивность прибрежных морских экосистем.

Таковы весьма противоречивые оценки и прогнозы российских экспертов в области глобальных изменений климата. Исследования отечественных и зарубежных специалистов показали важное значение проблемы изменения климата для будущего развития человечества и определили основные направления и области дальнейших исследований ученых и политиков. Все это требует координированных международных действий. Выполненные расчеты и оценки не выявили катастрофических социально-экономических последствий в глобальном масштабе.

Вследствие значительных неопределенностей в прогнозах и результатах модельных исследований все еще нет достаточно четко сформулированных критериев региональных эффектов и локальных экстремальных ситуаций. Для того чтобы адаптация к меняющемуся климату и меры по уменьшению причин его изменений были наиболее эффективными, должны количественно рассматриваться элементы этой цепи. Необходимо проанализировать эмиссию парниковых газов и увеличение их концентрации в тропосфере, непосредственное влияние парниковых газов на экосистемы и здоровье людей, последствия этих и других антропогенных воздействий на

климатическую систему, влияние изменений климата на биосферу и экономику, возможность адаптации и комплекс мер, направленных на смягчение и оптимизацию возникающих эффектов.

Список литературы

1. *Архипов С.А., Волкова В.С., Бухарева В.А. и др.* Природно-климатические изменения в Западной Сибири к 2000 г. // *Геология и геофизика*. 1994. № 35 (1). С. 3—21.
2. *Будыко М.И.* Изменение климата. Л.: Гидрометеиздат, 1969.
3. *Будыко М.И.* Аэрозольные климатические катастрофы // *Природа*. 1985. № 6. С. 30—38.
4. *Будыко М.И.* Углекислый газ и климат // *Человек и стихия: Научно-популярный гидрометеорологический сборник на 1992 г.* СПб.: Гидрометеиздат, 1991. С. 44—46.
5. *Воробьева В.В.* Проблема сохранения озонового слоя // *Вестн. ДВО РАН*. 1998. № 1. С. 76—89.
6. *Галицын Г.С., Кароль И.Л.* Предисловие редакторов перевода // *Углекислый газ в атмосфере*. М.: Мир, 1987. С. 5—9.
7. *Галицын Г.С.* Изменение климата в XX и XXI столетиях // *Изв. АН СССР. Сер. Физика атмосферы океана*. 1986. № 12. С. 1235—1249.
8. *Данилов А.Д., Авдюшин С.И.* Экология и космос // *Человек и стихия: Научно-популярный гидрометеорол. сб. на 1992 г.* СПб.: Гидрометеиздат, 1991. С. 7—10.
9. *Заварзин Г.А.* Зеленый мир. 2002. № 13—14. С. 30.
10. *Зотов С.И.* Моделирование связей в системе «солнечная активность — климат — природный комплекс» // *География на рубеже веков*. Калининград: Изд-во КГУ, 2001. С. 199—206.
11. *Израэль Ю.А.* Изменения глобального климата, их причины и последствия. // *Глобальные экологические проблемы на пороге XXI века: Материалы научной конференции, посвященной 85-летию академика А.Л. Яншина*. М.: Наука, 1998. С. 49—68.
12. *Израэль Ю.А., Назаров И.М., Нахутин А.И. и др.* Вклад России в изменение концентрации парниковых газов в атмосфере // *Метеорология и гидрология*. 2002. № 5. С. 17—27.
13. *Каган Б.А., Рябченко В.А., Сафрай А.С.* Реакция системы океан — атмосфера на уничтожение леса // *Докл. АН СССР*. 1984. Т. 248. № 4. С. 979—982.
14. *Каплин П.А., Леонтьев О.К., Лукьянова С.А., Никифоров Л.Г.* Берега. М.: Мысль, 1991.
15. *Касьянов В.Л.* Подъем уровня моря и колонизация нового дна морскими организмами // *Вестн. ДВО РАН*. 1998. № 1. С. 3—6.
16. *Кондратьев К.Я.* Вулканы и климат // *Итоги науки и техники. Сер. Метеорология и климатология*. М.: ВИНТИ, 1985. Т. 14.
17. *Кондратьев К.Я.* Природные и антропогенные изменения климата. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1986.

18. Кондратьев К.Я. Глобальный климат и его изменения. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1987.
19. Кондратьев К.Я. Глобальный климат. СПб.: Наука. СПб отд-ние 1992.
20. Кондратьев К.Я., Грасль Х. Изменения глобального климата в контексте глобальной экодинамики. СПб.: ПРОПО, 1993.
21. Кондратьев К.Я., Йоханнессен О.М. Арктика и климат. СПб.: ПРОПО, 1993.
22. Кондратьев К.Я., Москаленко Н.И. Парниковый эффект атмосферы и климат // Итоги науки и техники. Сер. Метеорология и климатология. 1984. Т. 12.
23. Кондратьев К.Я., Никольский Г.А. Солнечная активность и климат. 1. Данные наблюдений. Конденсационная и озонная гипотезы // Исследования Земли из космоса. 1995. № 5. С. 3—17.
24. Корякин В.С. О чем говорят ледники Новой Земли? // Человек и стихия: Научно-популярный гидрометеорол. сб. на 1992 г. СПб.: Гидрометеиздат, 1991. С. 54—55.
25. Костина Е.Е. Глобальное изменение климата и его возможные последствия: Обзор. Владивосток: Дальнаука, 1997.
26. Котляков В.М. Беречь ресурсы снега и льда // Вестн. АН СССР. 1991.
27. Леонтьев О.К. Структурно-геоморфологический анализ дна Мирового океана // Уровень, берега и дно океана. М.: Наука, 1978. С. 61—113.
28. Ляхин Ю.И. Дыхание мирового океана // Человек и стихия: Научно-популярный гидрометеорол. сб. на 1985г. Л.: Гидрометеиздат, 1984. С. 115—117.
29. Менжулин Г.В. Прогнозирование изменений регионального климата и оценки их основных последствий // Глобальные экологические проблемы на пороге XXI века. М.: Наука, 1998. С. 197—237.
30. Монини А.С. Введение в теорию климата. Л.: Гидрометеиздат, 1982.
31. Монин А.С., Шишков Ю.А. Дилеммы потепления в XX в. // Человек и стихия: Научно-популярный гидрометеорол. сб. на 1992 г. СПб.: Гидрометеиздат, 1991. С. 47—50.
32. Никитина Д.Л. Изменения уровня Мирового океана в четвертичное время на различных широтах // Геоморфология. 1992. № 2. С. 13—18.
33. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Физическая теория парникового эффекта атмосферы // Глобальные экологические проблемы на пороге XXI века. М.: Наука, 1998. С. 69—86.
34. Сывороткин В.Л. Дегазация Земли и разрушение озонового слоя // Природа. 1993. № 9. С. 35—45.
35. Шунтов В.П. Новые данные о перестройках в пелагических экосистемах дальневосточных морей // Вестн. ДВО РАН. 1994. № 2. С. 59—66.
36. Chistyakov V.E. Solar activity and climate in XXI century // Reports of the International Workshop on the Global Change studies in the East. Vladivostok: Dalnauka, 2001. Vol. 1. P. 9 —23.

ЕВРОПЕЙСКАЯ ПРОГРАММА ТАСИС И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В РОССИИ И НОВЫХ НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВАХ

ТАСИС (TACIS) — инициативная программа Европейского союза, направленная на развитие гармоничных и успешных экономических и политических связей между ЕС и странами Восточной Европы, Кавказа и Средней Азии. Эта программа началась в 1991 году и рассчитана на период до 2006 года. Сегодня странами-партнерами ТАСИС являются: Армения, Азербайджан, Белоруссия, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Монголия, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Украина, Узбекистан. Программа ТАСИС в соответствии с общей политикой Европейского союза осуществляет свою деятельность путем безвозмездного финансирования программ и проектов, направленных на поддержку процесса перехода к рыночной экономике и демократическому обществу. К 2006 году общая сумма средств, выделенных Европейским союзом в рамках ТАСИС, составит 7,6 млрд евро.

Деятельность ТАСИС в странах, получающих поддержку, начинается на политическом уровне. Основой диалога на высшем уровне являются подписанные в 1997—1999 годах с большинством новых независимых государств (ННГ) соглашения о партнерстве и сотрудничестве. Европейская комиссия вместе с органами государственной власти страны анализирует текущую и прогнозируемую ситуацию в контексте отношений ЕС с данной страной и на этой основе определяет приоритетные направления поддержки. Дальнейший шаг — определение финансовых ресурсов и партнерских организаций, постановка задач. В конечном итоге ЕС готовит для каждой страны национальную индикативную программу, которая рассчитана на срок до четырех лет. Правительства стран активно участвуют в обсуждении и корректировке программ, перед тем как начнется их реализация. В соответствии с национальными приоритетами и задачами индикативных программ на следующем этапе определяются конкретные проекты.

Деятельность ТАСИС реализуется как через национальные программы, так и программы многосторонние, в которые вовлечены несколько или все страны-партнеры. Многосторонние международные программы включают в себя четыре направления:

- развитие приграничной инфраструктуры;
- защита окружающей среды и сохранение природных ресурсов;
- приграничное сотрудничество;
- ядерная безопасность.

Одним из главных направлений деятельности ТАСИС, ее приоритетом являются проблемы экологии и защиты окружающей среды. С 1991 по

1999 год 20 % бюджета программы приходилось на реализацию проектов в области ядерной безопасности и природоохранной деятельности.

Главная цель политики Европейского союза в области охраны окружающей среды, которая осуществляется в том числе и через программу ТАСИС, — это расширение природоохранного сотрудничества со странами различных регионов Европы и новыми независимыми государствами, включая страны-кандидаты и присоединяющиеся страны, западные Балканские государства, западные ННГ и страны Кавказа и ННГ Центральной Азии.

Десять стран, которые стали членами Европейского союза в мае 2004 года, в течение ряда лет вели работу по унификации своего природоохранного законодательства с природоохранным законодательством ЕС. На эти цели страны получали денежные средства из специальных программ финансирования: PHARE, ISPA, SAPARD, а также программы трансграничного сотрудничества INTERREG III совместно с ТАСИС и специальной экологической программы LIFE. Причем деятельность трех последних программ распространялась и распространяется не только на новые или присоединяющиеся страны, но и третьи сопредельные государства, включая регионы России — Ленинградскую и Калининградскую области. Общий объем финансирования экологических проектов на период с 2000 по 2006 год по программам PHARE, ISPA, SAPARD для десяти новых стран ЕС составят 12500 млн рублей. Эти средства направляются на региональное и социальное развитие, включая охрану окружающей среды, водоснабжение и водоочистку, контроль промышленного загрязнения и загрязнения воздуха, развитие транспортной инфраструктуры, модернизацию сельского хозяйства, развитие сельских районов. Объем финансирования по программам INTERREG III и ТАСИС составит на период с 2000 по 2006 год 4876 млн евро, средства направляются на межрегиональное социально-экономическое развитие и сотрудничество, включая охрану окружающей среды в пограничных регионах стран-членов ЕС. По экологической программе LIFE на период с 2000 по 2004 год было выделено 640 млн евро. Эти средства получили страны-кандидаты на вступление в ЕС, присоединяющиеся страны, а также третьи страны, включая Россию. Финансирование в третьи страны (Албания, Алжир, Босния-Герцеговина, Хорватия, Кипр, сектор Газа, Иордания, Ливия, Мальта, Россия, Сирия, Тунис, Турция) составило 38 млн евро. Средства по этой программе были направлены на охрану природы, развитие природоохранного законодательства и поддержку деятельности в области устойчивого развития. В 2005—2006 годах общий бюджет очередной фазы программы LIFE составит 317 млн евро.

Западные Балканские страны — Албания, Босния-Герцеговина, Хорватия, Македония, Сербия и Черногория — в контексте европейской политики относятся к постконфликтным странам. Европейский союз проявляет

заинтересованность в скорейшей стабилизации в этом регионе и ассоциации названных стран с ЕС после завершения переходного периода. На цели охраны окружающей среды в 2000—2004 годах эти страны получили 100 млн евро в рамках программы CARDS, направленной в том числе на сближение с ЕС и региональное развитие. Дунайские страны этого региона объединены в Дунайско-Черноморскую рабочую группу, деятельность которой началась в 2002 году и направлена на сотрудничество государств в области охраны воды и водных экосистем бассейна Черного моря, включая все впадающие в него реки. Рабочая группа при организующей поддержке Европейской комиссии способствует сотрудничеству стран региона с донорами и международными финансовыми организациями, разрабатывает предложения по приоритетным инвестициям.

В новых независимых государствах экологическая политика Европейского союза осуществляется в основном в рамках программы ТАСИС. Договорной базой координации усилий в области охраны природы служат подписанные во всех странах, кроме Белоруссии, соглашения о партнерстве и сотрудничестве. Эти соглашения придают большое значение сближению национальных природоохранных стратегий и законодательств со стандартами ЕС, способствуют улучшению управления при решении трансграничных проблем охраны окружающей среды.

В отношении новых независимых государств экологическая политика ЕС была сформулирована на ряде международных конференций, в частности на конференции «Окружающая среда для Европы»*, и в совместных экологических программах, финансируемых программой ТАСИС. Конференция «Окружающая среда для Европы» в Орхусе (Дания) в 1998 году поставила задачу акцентировать деятельность природоохранных ведомств на решении приоритетных экологических проблем. Для стран ННГ таким приоритетом стала задача рационального управления водными ресурсами. Деятельность ЕС в этой области на первом этапе была сконцентрирована на разработке и реализации политических инструментов, укреплении правовой базы, финансировании мероприятий по охране окружающей среды, в первую очередь водных объектов. Наибольшего успеха в рамках данного проекта удалось добиться в Армении, где было подготовлено справочное пособие по разрешениям на сброс в водные объекты, основывающееся на подходе к бассейновому управлению речными бассейнами, а также в Казахстане и России, где разработана стратегия областного уровня для финансового планирования в секторе водоснабжения и канализации.

* Конференции «Окружающая среда для Европы» проводятся в рамках одноименного процесса, начатого в Европе в 1991 году в Добрише (Чехия). Последующие встречи проходили в 1993 году в Люцерне (Швейцария), в 1995 году в Софии (Болгария), в 1998 году в Орхусе (Дания), в 2003 году в Киеве (Украина).

В 2002 году в странах ННГ начал реализовываться проект трансграничного сотрудничества по совместному управлению речными бассейнами. Бюджет проекта составил 4 млн евро. Основное внимание в проекте было уделено бассейнам четырех рек, протекающих по территориям семи государств — Армении, Азербайджана, Грузии, России, Украины, Казахстана и Белоруссии.

В Армении, Азербайджане и Грузии внимание исследователей и ведомств, отвечающих за управление бассейнами рек, было направлено на улучшение мониторинга уровня загрязнения р. Куры. Эта река и ее притоки являются источником питьевой воды для Армении и Грузии, служат для ирригации и используются рыбными хозяйствами этих стран, обеспечивают биоразнообразие, являются местами нереста осетровых рыб, находящихся под угрозой исчезновения. В рамках данного проекта была оказана помощь, направленная на более тесное сотрудничество названных стран в области охраны природы и на привлечение инвестиций для улучшения качества воды.

Совместные работы по мониторингу р. Тобол в рамках данного проекта проводились Россией и Казахстаном. Река Тобол является одним из основных источников питьевой воды в этом засушливом регионе. Кроме мониторинга источников загрязнения и разработки более эффективных методов обмена информацией между странами проект предусматривал также усовершенствование системы предупреждения о весенних паводках.

Трансграничные экологические исследования бассейнов рек Северский Донец и Припять проводились в рамках совместных проектов между Россией и Украиной. Река Северский Донец интенсивно используется как в России, так и на Украине, являясь источником питьевого водоснабжения крупнейших промышленных районов двух стран. Нижнее течение р. Припять стало местом самой масштабной в истории человечества ядерной аварии. Проект способствовал улучшению системы мониторинга и предупреждения, а также разработке бассейнового управления р. Припять в Украине, России и Белоруссии.

В 2000 году была создана первая Совместная экологическая программа (СЭП-1), направленная на привлечение масштабных инвестиций в сектор охраны окружающей среды новых независимых государств. Эта программа стала инструментом, который позволил объединить возможности ТАСИС с возможностями системы кредитования международных финансовых организаций, в частности Всемирного банка. В рамках СЭП-1 с 2000 по 2003 год было выполнено 21 предынвестиционное исследование, в дальнейшем они рассматривались Всемирным банком и другими международными финансовыми институтами. Всего на СЭП-1 было израсходовано 5,8 млн евро, бюджет индивидуальных исследований составил от 83 000 до 540 000 евро. Эти проекты охватывали такие области, как ирри-

гация и мелиорация, переработка отходов, управление лесными ресурсами, контроль сельскохозяйственного загрязнения.

С 2003 по февраль 2005 года действовала вторая Совместная экологическая программа (СЭП-2), на нужды которой было выделено 6 млн евро. Исследования в рамках данной программы были сосредоточены на экологических проблемах Узбекистана, Армении и Молдовы.

В Узбекистане европейские эксперты работали над оценкой воздействия на окружающую среду и социальную сферу узбекского проекта по созданию ирригационного коллектора в Южном Каракалпакстане. С целью улучшения мелиорации орошаемых земель общей площадью 100000 га правительство Узбекистана планирует модернизировать существующий ирригационный коллектор, обслуживающий около 400 000 человек, и построить новый канал протяженностью 300 км для сбора дренажных вод в Аральском море. В рамках СЭП-2 была проведена всесторонняя оценка данного проекта на двухлетний период.

Исследование проблем управления лесным хозяйством на севере Армении стало частью более широкого проекта, финансирование которого может быть осуществлено Международным банком реконструкции и развития (МБРР). Данный проект направлен на повышение уровня жизни в сельских районах, на поддержку практики устойчивого управления природными ресурсами в холмистых и горных районах северной Армении. Исследования СЭП-2 позволили оказать помощь правительству страны в развитии институциональной, правовой и политической базы для управления лесным хозяйством.

В рамках проекта контроля сельскохозяйственного загрязнения в Молдове изучались возможности внедрения практики экологически чистого земледелия. Основная цель проекта состоит в том, чтобы сократить сброс удобрений сельскохозяйственного назначения в р. Прут за счет практики интегрированного управления земельными и водными ресурсами.

В 1995 году по инициативе прибрежных государств Каспийского моря была создана Каспийская экологическая программа, цель которой — способствовать устойчивому развитию и управлению охраной окружающей среды каспийской экосистемы. Данный проект поддерживается программой ТАСИС, Всемирным банком, Программой развития ООН и Экологической программой ООН. В рамках ТАСИС была оказана существенная техническая помощь в подготовке проектов по изучению колебаний уровня моря, управлению биоресурсами и рыбным хозяйством, контролю загрязнения и предотвращению появления новых источников загрязнения и деградации окружающей среды.

С 1997 по 2000 год во всех новых независимых государствах (за исключением Таджикистана) был реализован проект по повышению уровня экологической информированности. Бюджет проекта составил 5,7 млн ев-

ро. Проект был рассчитан на четыре целевые группы — парламентариев, экологические научно-производственные объединения, журналистов и широкую общественность. На разных уровнях проводились мероприятия по повышению информированности населения об экологических проблемах и сознательному участию общественности в принимаемых на местах решениях.

Одним из приоритетов деятельности ТАСИС в новых независимых государствах является поддержание ядерной безопасности. На мероприятия в этом секторе с 1991 по 1999 год ТАСИС направлял до 20 % от общих финансовых возможностей программы. ЕС работает в трех странах, наиболее пострадавших от Чернобыльской аварии, — Украине, Белоруссии и Российской Федерации. С 1986 по 2000 год ЕС выделил 340 млн евро на Чернобыльскую АЭС и связанные с ней проекты. На объект «Укрытие» — новый саркофаг над реактором, строительство которого началось в 2004 году, — Европейская комиссия к 2000 году выделила 191 млн евро, страны Евросоюза — 203,3 млн евро. Полная оценочная стоимость проекта «Укрытие» составляет 768 млн евро. Первый, исследовательский, этап проекта был завершен в 2000 году, сегодня реализуется второй — непосредственное создание укрытия, в котором по расчетам специалистов будет храниться 200 тонн ядерного топлива, 30 тонн топливной пыли, примерно 200 тонн горючих веществ, которые все еще находятся внутри поврежденного блока. На изучение, оценку и снижение последствий чернобыльской аварии ЕС выделил около 60 млн евро. В рамках программы ТАСИС профинансировано свыше сотни проектов, которые первоначально были направлены на установление уровня радиации, затем переориентированы на поиск оптимальных путей ликвидации загрязнения, осуществление мер по облегчению социальных последствий закрытия Чернобыльской АЭС и создание альтернативных источников занятости населения города Славутич (Украина). С 1994 года ЕС через программу ТАСИС финансирует мероприятия по разработке плана вывода первого — третьего блоков Чернобыльской АЭС. На эти цели к 2000 году ЕС выделил 85,5 млн евро. На полученные средства с 1997 года в Чернобыле и окружающих станцию территориях начала осуществлять свою деятельность Группа оказания содействия Чернобыльской АЭС, которая занималась планом создания объектов для вывода АЭС, уточнением их технических характеристик для извлечения, выработки и утилизации отходов. На реформирование энергетического сектора Украины и связанные с этим последствия ЕС выделил около 75 млн евро. Проекты ТАСИС в этой сфере были направлены на разработку неядерных энергетических технологий, энергоэффективность, поиск альтернативных источников энергии.

В ближайшей перспективе деятельность ЕС в новых независимых государствах будет базироваться на положениях Международной встречи на

высшем уровне по устойчивому развитию, принятых в 2002 году в Йоханнесбурге и Киевской конференции «Окружающая среда для Европы», прошедшей в 2003 году. В сформулированном по итогам конференции коммюнике обозначены цели ЕС в области охраны окружающей среды в новых независимых государствах. В ближайшее десятилетие в рамках общеевропейского партнерства по устойчивому развитию Европейская комиссия будет стремиться к достижению следующих целей:

- укрепление сотрудничества с новыми независимыми государствами;
- сближение политики и законодательства со стандартами ЕС;
- реализация существующих общеевропейских правовых инструментов;
- реализация Целей развития тысячелетия, принятых в Йоханнесбурге;
- развитие двустороннего сотрудничества через соглашения о партнерстве и сотрудничестве;
- действия в рамках субрегиональных инициатив, таких как «Северное измерение», «Региональная экологическая программа реконструкции Западных Балкан», «Дунайско-Черноморская рабочая группа».

Политика ЕС в области охраны окружающей среды в отношении России проводится также через программу ТАСИС. В общем объеме финансирования ТАСИС Россия занимает первое место среди государств ННГ. На проекты в России направляется до 50 % общих финансовых возможностей программы. С 1991 по 1999 год России было выделено 2,6 млрд рублей, успешно реализовано 1700 проектов. Программа ТАСИС функционирует в 58 регионах России. Экологические проекты стали включаться в нее с 1992 года. Средства ЕС, выделенные на экологические программы в России, в настоящее время составляют около 75 млн евро. К этой сумме нужно добавить финансирование по другим программам, особенно региональным и приграничным программам, в рамках которых Россия получает содействие в целом около 150 млн евро. Получает поддержку и ряд проектов, представляющих взаимные экологические выгоды (например, совместное финансирование инвестиций в муниципальные службы Санкт-Петербурга, особенно в части очистки сточных вод). Кроме того, через программу «Бангкокский механизм» ТАСИС оказал поддержку проектам Европейского банка регионального развития, направленным на введение высоких экологических стандартов, на общую сумму инвестиций 7,1 млрд евро. ЕС также является соучредителем и основным и спонсором Российского регионального экологического центра, созданного в 2001 году. О том, какие экологические проекты были реализованы в рамках программы ТАСИС в России за период с 1995 по 2000 год, можно судить по данным таблицы 1.

Таблица 1

Экологические проекты ТАСИС в России, 1995—2000 годы*

Год	Регион и название проекта программы ТАСИС	Финансирование, млн евро
1995	Озеро Байкал — экологическая информированность общест- венности	0,5
1995	Калининград — утилизация отходов	2
1995	Озеро Чудское — управление экологией	2
1996	Институциональная поддержка Государственному комитету по защите окружающей среды	2
1996	Водоснабжение и сточные воды, Карелия	1,5
1997	Обучение экологическому контролю бассейна Волги — до- полнение к программе Всемирного банка	2,9
1997	Улучшение системы реагирования на лесные пожары	1,95
	Химическое оружие I	3,9
1997	Контроль заповедных территорий, Карелия	3,5
1997	Восстановление популяции лосося в реке Тулома	1,5
1997	Поддержка Министерства по чрезвычайным ситуациям в предотвращении промышленных аварий	3
1998	Консультации Министерству природных ресурсов по управ- лению водными ресурсами	2,5
1998	Химическое оружие II	3,9
1998	Совместная экологическая программа — подготовка проекта совместно с Всемирным банком	5
1999	Система экологического мониторинга	2,5
1999	Поддержка программ утилизации отходов	2,4
1999	Реструктуризация бывшего оборудования по производству химического оружия	3
1999	Реализация экологической политики в отношении водных ресурсов	3
1999	Совместное использование бассейнов рек, принадлежащих нескольким государствам	4
1999	Река Тверь — экономические инструменты	0,97
1999	Астрахань — исследования по разведению осетра	0,75
1999	Чувашия — повторное использование опасных химикатов	0,98
1999	Московский регион — улучшение природных условий на бывших военных базах	0,99
1999	Государственная служба по экологическому контролю — обучение	0,97
1999	Северный Кавказ — улучшение природных условий на ку- рортах	95 тыс. руб.

* Таблица составлена по материалам сообщения Европейской комиссии «Со-
трудничество в сфере экологии между ЕС и Россией, Брюссель, 2001 год.

Год	Регион и название проекта программы ТАСИС	Финансирование, млн евро
2000	Согласование экологических стандартов	2
2000	Реконструкция очистной установки сточных вод в Сортавале	4,5
	Черное море — техническая поддержка	3
2000	Проект экологического мониторинга	1,5
2000	Экологическая информация, обучение и информированность	3
2000	общественности	
2000	Программа поддержки муниципального инвестирования: подготовка проектов для участия в проектах международных финансовых институций по водоснабжению/канализации, центральному отопле-нию, утилизации отходов	4,5
2000	Программа консультирования: краткосрочная политика и юридические консультации высокопоставленным уполномо-ченным организациям, включая реализацию СПС и экологи-ческую политику	6,2

Финансовая поддержка на осуществление программы ТАСИС в 2000—2006 годах в России составляет 3 млрд 138 млн евро. Общее количество проектов с января 2004 года — 329. Три главных направления сотрудничества выделены сегодня в качестве основных — это поддержка институциональной, правовой и административной реформ, поддержка частного сектора и содействие экономическому развитию, смягчение социальных последствий перехода к рыночной экономике. Экология не является сегодня одной из трех приоритетных сфер финансирования через национальные программы ТАСИС. Тем не менее с 2004 года осуществляется 39 экологических проектов, их бюджет составляет 40 млн 850 тыс. евро.

Экологические проекты поддерживаются международными региональными программами ТАСИС и программой ядерной безопасности. ЕС содействует экологическим инвестициям в России в сотрудничестве с международными финансовыми учреждениями и другими донорами. Так, в соответствии с заключениями Совета Европы в Стокгольме в марте 2001 года ЕС решил предоставить гарантию Европейскому инвестиционному банку для кредитования отдельных проектов, связанных с Балтийским морем и реализуемых в Санкт-Петербурге и Калининграде. Кроме того, Европейский инвестиционный фонд принимает участие в финансировании через программу «Экологическое партнерство Северного измерения» (ЭПСИ), целью которой является развитие отношений между Россией, донорами и международными финансовыми институтами, а также поиск финансирования на проекты, связанные в первую очередь с ядерной и радиационной безопасностью на Северо-Западе России. Так, на учредительной конференции в июле 2002 года была определена первая сумма финансовой поддержки Фонда ЭПСИ. Российская Федерация, ЕС и пять стран (Дания,

Финляндия, Нидерланды, Норвегия и Швеция) объявили о своем стартовом вкладе в Фонд, что в сумме составило 110 млн евро. При этом ЕС вложил 50 млн евро, а Дания, Финляндия, Нидерланды, Норвегия, Швеция и Россия — по 10 млн евро. Из этой суммы 62 млн евро были зарезервированы на проекты по ядерной и радиационной безопасности.

Взаимодействие России и ЕС в вопросах охраны окружающей среды также строится на основе многосторонних экологических соглашений международных форумов, главными из которых являются следующие:

- рамочная конвенция ООН о климатических изменениях (1992);
- Киотский протокол (1997);
- Конвенция о биологическом многообразии (1992);
- процесс «Окружающая среда для Европы» (1991);
- программа «Северное измерение ЕС» (1997);
- многосторонняя ядерно-экологическая программа в России (2003);
- Хельсинская конвенция по Балтийскому морю (1992);
- Бухарестская конвенция по Черному морю (1992);
- Парижская конвенция по защите морской среды Северо-Восточной Атлантики (1992).

Сегодняшняя экологическая политика в отношении России, а следовательно, и программа технического содействия экологическим проектам строится с учетом приоритетных направлений ЕС, которые были определены Шестой экологической программой «Экология 2010: наше будущее, наш выбор», принятой в 2002 году, и Киевской конференцией «Окружающая среда для Европы», проходившей в 2003 году. Среди экологических проблем выделены четыре главные: изменение климата, биологическое многообразие, окружающая среда и здоровье, природные ресурсы и качество воды. С учетом этих приоритетов выстраиваются сферы экологического взаимодействия России и ЕС, главными из которых являются следующие.

• Рациональное использование энергии и борьба с последствиями изменения климата. Ратификация РФ Киотского протокола и вступление его в силу с 16 февраля 2005 года накладывает на Россию обязательства более эффективной добычи, распределения и использования энергетических ресурсов, что позволит сократить выброс углекислого газа в атмосферу. Среди планов технического содействия в этой сфере рассматриваются мероприятия по контролю выбрасываемых в атмосферу газов и экологической отчетности.

• Улучшение здоровья населения. Приоритетным направлением технического содействия здесь являются проекты по улучшению систем водоснабжения и очистки сточных вод.

• Увеличение рентабельности ресурсов: торговля, инвестиции, промышленное оборудование и утилизация отходов. В данной сфере важен принцип повсеместного использования экономических инструментов на основе действия формулы «Платит тот, кто загрязняет окружающую сре-

ду». Параллельно необходимо вести работы по замене устаревших технологий, улучшению экологического контроля на предприятиях, утилизации опасных отходов. Среди конкретных действий в этом направлении — согласование стандартов окружающей среды и их исполнение.

• Мониторинг окружающей среды. В рамках этого направления осуществляется совместный долгосрочный проект, целью которого является улучшение мониторинга окружающей среды и предоставление информации европейскому Агентству по защите окружающей среды. Важными направлениями поддержки в этой области в соответствии с решениями Шестой рамочной экологической программы являются научные исследования по изучению состояния и тенденций изменения в окружающей среде и совершенствование управления в сфере экологии.

Европейский союз через программу ТАСИС оказывает значительную поддержку Калининградской области. С 1991 года в регионе реализовано более 60 проектов с общей суммой финансирования 28 млн евро. В настоящий момент успешно реализуется 15 проектов «стоимостью» 50 млн евро; 11 проектов готовятся. Сейчас в Калининградской области идет работа по 6 экологическим проектам; информация о них представлена в таблице 2.

Экологические программы в Калининградской области осуществляются в рамках программы приграничного сотрудничества, которая стала, наряду с индикативными национальными программами, одним из главных приоритетов ЕС.

Как правило, ТАСИС предлагает главным образом техническую поддержку в реализации проектов. Отличительная особенность проекта по водоочистке в Калининградской области (п. 2 в табл. 2) состоит в том, что впервые в рамках проекта предусматривается не только консалтинг и мониторинг, но и вполне конкретный результат — создание очистных сооружений в одном из муниципальных образований Калининградской области. Пятнадцатого марта 2005 года в администрации области прошла конференция, посвященная началу реализации этого проекта. Участие в ней приняли руководители проекта, представители Еврокомиссии, администрации области, федеральных структур, муниципальных образований. Первая часть нового проекта предполагает сбор данных, их анализ и на этой основе — разработку инвестиционного плана для всей Калининградской области (исключая Калининград), который позволит привлечь средства европейских финансовых структур в решение проблем очистки воды. Кроме того, по итогам первого этапа должны быть подготовлены документы по трем муниципальным образованиям, которые будут претендовать на финансирование в свои очистные сооружения. На сегодняшний момент такая документация готовится в г. Гусеве, Объединенными канализационными очистными сооружениями (ОКОС) Зеленоградска, Пионерского и Светлогорска, а также в Гвардейске и Краснознаменске. Для выбора одного из трех претендентов для инвестирования будет проведен открытый тендер. Окончание первого этапа проекта планируется в октябре-сентябре 2005 года.

Таблица 2

Текущие экологические проекты Программы сотрудничества Россия-ЕС (ТАСИС) в Калининградской области
(март 2005 г.)

Название проекта	Содержание	Начало	Продолжительность	Бюджет, евро	Партнеры
1. Формирование навыков преподавания экологических дисциплин в России, CDP-EP-22199—2001, (Темпус)	Разработка в КГТУ учебных планов для трехуровневого экологического образования; совершенствование методов преподавания по теме «Экологические стандарты ЕС»	15 апреля 2002 г.	36 месяцев	499670	Университеты городов: Кальмара (Швеция), Флисинген (Нидерланды), Ольденбурга (Германия), Гента (Бельгия); Калининградский государственный технический университет
2. Водоочистка в Калининградской области, фаза 1, контракт № 2003/069—579	Сбор данных и подготовка программы приоритетных инвестиций, определение места строительства очистных сооружений (в одном из муниципалитетов Калининградской области)	Декабрь 2004 г.	12 месяцев	1000000	Областная администрация, Комитет по ЖКХ, муниципалитеты. Контрактор: Carl Bro a/s (Denmark)
3. Интегрированное управление водными ресурсами Вислинского залива, TACIS /2003/061—176	Совершенствование управления водными ресурсами в контексте рамочной директивы ЕС по воде, ведение скоординированного водного мониторинга, создание основы плана управления Вислинским заливом	Декабрь 2003 г.	18 месяцев	167 229	Администрация округа Фюн (Дания), региональный департамент управления водными ресурсами (Польша), администрация Калининградской области (РФ), управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по КО (РФ)

4. Пилотное исследование по использованию заброшенных территорий для целей водного туризма в Калининграде и Литве, TACIS /2003/061—156	Подготовка юридических документов по использованию заброшенных объектов; передача немецкого и скандинавского опыта; укрепление сотрудничества между Калининградом и Литвой в сфере охраны окружающей среды и координация развития туризма; оценка возможностей по восстановлению заброшенных территорий; разработка двух детальных планов управления с техническими чертежами для Калининграда, одного — для Балтийска и одного — для Клайпеды	Январь 2004 г.	18 месяцев	180 780	Мэрии Клайпеды (Литва) и Калининграда (РФ)
5. Пилотный центр по утилизации опасных медицинских отходов (The CLINICAL WASTE-project), TACIS /2003/061—981	Создание пилотного центра по утилизации медицинских отходов, обучение персонала, развитие новой системы управления утилизацией опасных отходов в Калининграде	январь 2004	18 месяцев	199 366	Власти г. Ольборга (Дания), мэрия г. Калининграда (РФ)
6. Система предупреждения и ликвидации разливов нефти в бассейне Балтийского моря, EuropeAid/111578/C/SV/RU	Предупреждение и борьба с нефтепродуктами на Балтийском море для того, чтобы предотвратить или снизить вредные воздействия на окружающую среду путем оказания содействия развитию систем быстрого реагирования на возможные нефтепродукты, связанные с деятельностью предприятий нефтяного сектора либо возникающие в результате чрезвычайных ситуаций	1 июня 2004 г.	24 месяца	2000000	State Marine Pollution Control, Salvage & Rescue Administration of the Russian Federation Контрактор: COWI (Denmark), Carl Bro (Denmark), VTT Industrial Systems (Finland), and Finnish Environment Institute SYKE (Finland)

* Таблица составлена по материалам Регионального бюро поддержки ТАСИС в Калининграде.

Вторая часть проекта должна начаться в 2006 году и завершиться к 2007 году. По итогам проекта планируется разработка документации и сдача “под ключ” очистных сооружений в одном из муниципалитетов Калининградской области. Общая стоимость проекта — 3 млн евро. Проект реализуется консорциумом, возглавляемым компанией Carl Bro (Дания) и MVV (Германия). Калининградские проектные организации также являются членами консорциума. Партнер по проекту — администрация Калининградской области. Заместитель начальника главного управления по топливно-энергетическому и жилищно-коммунальному комплексам А.И. Акинин заверил, что администрация области окажет проекту необходимую организационную поддержку.

Предстоящие совместные проекты в области охраны окружающей среды между Европейским союзом и сопредельными государствами будут связаны с усилением научно-исследовательского компонента. С этой целью Еврокомиссия предложила усилить взаимодействие двух директоров ЕС — по охране окружающей среды и научным исследованиям, — а также способствовать созданию международных научно-исследовательских консорциумов.

Список литературы

1. *ЕС в процессе «Окружающая среда для Европы»* // Сайт Представительства Европейской комиссии в России: <http://www.delrus.cec.eu.int/ru>
2. *ЕС и Россия: партнерство на практике* // Сайт Представительства Европейской комиссии в России: <http://www.delrus.cec.eu.int/ru>
3. *ЕС содействует* привлечению инвестиций для развития очистных сооружений Калининградской области: Пресс-релиз отдела прессы и информации Представительства Европейской комиссии в России // Сайт Представительства Европейской комиссии в России: <http://www.delrus.cec.eu.int/ru>
4. *ЕС — Россия: вопросы окружающей среды*: Речь Комиссара Европейского союза по вопросам окружающей среды госпожи Маргот Валлстрём на Международном семинаре по аспектам окружающей среды «ЕС — Россия — «Северное измерение», 2001, Москва // Сайт Представительства Европейской комиссии в России: <http://www.delrus.cec.eu.int/ru>
5. *Программа* Европейского союза «ТАСИС» // Сайт национального координационного бюро программы «ТАСИС» в Москве: <http://www.openbudget.ru/funds/Tacis.htm>
6. *Регламент* ТАСИС, принятый Советом министров ЕС // Сайт Представительства Европейской комиссии в России: http://www.delrus.cec.eu.int/ru/p_363.htm
7. *Сотрудничество* в сфере экологии между ЕС и Россией. Сообщение Еврокомиссии // Сайт Представительства Европейской комиссии с России: <http://www.delrus.cec.eu.int/ru>
8. *Commission proposes new action programme for the environment* // Сайт Европейского союза: <http://www.europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/01/102&format=HTM>

9. *Commissioner Wallstrom promotes New Environmental Partnership with the Union's Eastern Neighbours at Kiev Conference*//Сайт Европейского союза: <http://www.europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/03/711&format=HTM>

10. *Environment 2010: Our Future, Our Choice. The Sixth Environment Action Programme of the European Community*//Сайт Европейского союза: <http://www.eu.int/comm/tenvironment/newprg/index.htm>

А Глушкова

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПУТЬ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

На протяжении 70—80-х годов XX века в нашей стране активно применялись экологически грязные технологии в условиях ускоренной индустриализации и химизации производства. Не произошло интенсивного сокращения загрязнения природной среды и в период спада производства в 90-х годах, поскольку в экономически кризисных условиях предприятия стали экономить на природоохранных затратах. Экологические государственные и региональные программы, разработанные и частично внедренные в последнее десятилетие XX века и в начале XXI века, не способствовали улучшению экологической обстановки в стране. Причиной тому были многие факторы, среди которых: недостаточная координация в деятельности министерств и ведомств, несовершенство экологического законодательства (особенно в части его практического применения), преобладание у населения в целом потребительского подхода к природе, низкий уровень экологической культуры и как следствие — безучастность населения к сохранению природы и защите окружающей среды.

В результате все больше регионов, городов и поселков на территории страны стали опасными для проживания. Свыше 60 млн человек, проживающих более чем в 200 городах России, испытывают воздействие вредных веществ, превышающих подчас ПДК в десятки раз [4]. Не представляет исключения и территория Калининградской области. По оценке специалистов управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Калининградской области, экологическая ситуация в регионе характеризуется как неудовлетворительная, что проявляется в превышении предельно допустимых концентраций вредных веществ в поверхностных и морских водах, воздухе, почвах, многокомпонентном загрязнении территории городов [3].

Окружающая человека среда находится в кризисном состоянии и не может быть восстановлена только экономическими, техническими и административными мерами, а требует незамедлительного участия каждого гражданина страны в ее восстановлении. Процесс возрождения возможен

посредством экологического воспитания и образования широких слоев населения страны через формирование:

- всеобщего осознания уровня и масштабов экологической катастрофы;
- понимания личной ответственности за происходящее;
- стремления к практическому участию в решении экологических проблем современности.

Поэтому, в настоящее время глобальная проблема устранения экологического кризиса, наряду с технологическим реформированием производства, в качестве стратегического варианта предполагает педагогический путь решения.

Педагогический путь решения экологических проблем нацелен на кардинальную смену существующей в обществе системы ценностей, трансформацию мировоззрения, перестройку сознания, ориентацию на деятельностный компонент [2; 6]. Общество ожидает от системы образования подготовки экологически грамотного и воспитанного поколения, не только обладающего экологическими знаниями, но и экологически мыслящего.

Какова реальная ситуация в существующей ныне системе экологического образования? Насколько она способна решить поставленные перед ней задачи? Каковы пути решения этих задач?

Анализ ситуации в современном экологическом образовании

Международные соглашения и решения всемирных форумов глав правительств и экологической общественности (Стокгольм, 1972; Рио-де-Жанейро, 1992; Йоханнесбург, 2002), к сожалению, не получили существенного практического решения, адекватного беспокойности мирового сообщества состоянием окружающей среды. Как показывают данные международных сравнительных исследований, в последние годы российская школа теряет в уровне экологической подготовки учащихся [7]. Отсутствуют возможности для обобщения в выпускном классе средней (полной) школы полученных знаний о природе, обществе, человеке, что не обеспечивает формирования у молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения [5].

Подтверждающие сказанное выше данные были получены в ходе проведенного нами в регионе исследования эффективности существующей системы экологического образования и выявления его роли в формировании стремления молодежи к участию в решении экологических проблем. С помощью анкетирования нами были выявлены фактические представления молодежи о современных экологических проблемах и стремление к участию в их решении. Выбор возрастной группы был не случаен, так как наиболее активной частью общества, ориентированной на участие в эколо-

гической деятельности, является молодежь в возрасте 15—19 лет. Для данной возрастной категории характерно переплетение противоречивых тенденций в личностном развитии. С одной стороны, это целый ряд негативных проявлений:

- снижение уровня познавательного интереса к миру природы;
- усиление тенденции прагматического отношения к природе;
- рост количества экологических нарушений и нигилизма.

С другой стороны, этот возраст отличается множеством положительных особенностей:

- стремление к постижению глубинных причин изучаемых явлений;
- потребность в активном восприятии социального и природного окружения;
- расширение сферы деятельности;
- стремление быть участником значимого события;
- возрастание самостоятельности в принятии решений.

При этом следует отметить, что именно данная возрастная категория молодых людей станет в недалеком будущем определять настрой общества, работать на всех уровнях власти, принимать решения и влиять на устойчивость развития общества. Диагностика участия молодежи в экологической деятельности важна и должна учитываться при составлении различного рода прогнозов и сценариев развития нашего общества. Обобщенный анализ полученных ответов показал, что наиболее часто упоминающейся была проблема загрязнения воздуха (24,4 %). В аналогичном исследовании представлений городских школьников, проведенном И.Н. Рыжовым в 2000 г., также в качестве наиболее важной была выявлена проблема загрязнения воздуха. Число городских жителей в нашем исследовании составляло подавляющее большинство (69 %), и для 22 % из них загрязнение воздуха было самой важной проблемой. Несколько больше сельских жителей (27 %) также считают эту проблему наиболее актуальной. Данный факт может указывать на общую тенденцию в формировании представлений обучающейся молодежи о наиболее важных экологических проблемах.

Вторым по значимости был ответ «загрязнение» (вообще) — 15,2 % респондентов. Городских жителей, давших этот ответ (12 %), было почти в 2 раза меньше, чем сельских (20 %). Почти каждый шестой из отвечавших использовал этот ответ-штамп как наиболее общий и не требующий определенных знаний или интеллектуальных усилий, что указывает на отсутствие сформированности у значительной части молодежи четких представлений о конкретных экологических проблемах.

Замыкает «тройку» наиболее важных экологических проблем ответ «ядерная энергетика и ее отходы». Она выделяется 9,6 % респондентов и не имеет значительной разницы в ответах горожан (9,4 %) и селян (9,8 %). Возможно, на выбор данной проблемы в качестве главной повлияли сред-

ства массовой информации, так как во время проведения анкетирования активно обсуждался вопрос ввоза и захоронения ядерных отходов на территории страны.

Перечисленные проблемы носят в основном глобальный характер и не раскрывают существа региональных и локальных проблем. Хотя вопрос был сформулирован в общем виде, полученные ответы показывают, что старшеклассники и студенты не видят разницы между глобальными, региональными и локальными уровнями проблем.

Можно предположить, что в процессе обучения больше внимания уделялось вопросам глобального характера и в меньшей степени — региональному.

В качестве главных экологических проблем рассматриваются только нежелательные изменения окружающей среды и ее основных компонентов. Не были названы проблемы, имеющие социальные аспекты.

Результаты исследования позволили выявить в целом довольно низкий уровень осведомленности учащихся и студентов об экологических проблемах регионального характера.

Степень овладения фактологическим материалом по некоторым экологическим проблемам (парниковый эффект, экологически чистое («зеленое») сельскохозяйственное производство, водная среда, человек как потребитель) оказалась также низкой. Средний балл правильных ответов составил 1,86 (по 5-балльной системе), при этом существенной разницы в ответах городских (1,82) и сельских учащихся (1,9) не было.

Также в ходе исследования было выявлено, что у подавляющего большинства старшеклассников и студентов (**80 %!**) либо сформировано поверхностное и упрощенное представление о причинах экологических проблем, либо оно отсутствует вообще.

На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что старшеклассники и студенты имеют в целом достаточно низкий уровень осведомленности и фоновых знаний, а также упрощенное представление о сути экологических проблем (преимущественно глобального характера).

В то же время в ходе исследования было выяснено, что 93 % школьников и студентов, принявших участие в опросе, считают, что в процессе обучения они должны участвовать в практическом решении экологических проблем. При этом больше положительных ответов дали сельские жители (95 %), чем горожане (91 %). Таким образом, выявлена высокая степень потребности молодежи в практическом участии в решении экологических проблем при их изучении. Полученные данные подтверждают необходимость ориентации процесса экологического образования на активное вовлечение молодежи в практическое решение экологических проблем. Преподавателям необходимо осуществлять отбор и применение таких педаго-

гических технологий, которые бы позволили сочетать теоретическое изучение экологических проблем с их активным практическим решением.

Подавляющее большинство респондентов (74 %) считает, что образование, полученное в школе и вузе, поможет им принять участие в практическом решении экологических проблем. При этом сельские жители высказали несколько большую уверенность в этом (77 %), чем городские (71 %). Полученные результаты могут свидетельствовать о существующем позитивном настрое молодежи, о значительном влиянии обучения на формирование желания принимать участие в решении экологических проблем, также можно расценивать это в качестве очень хорошей предпосылки для организации практической экологической деятельности в ходе учебного процесса.

Значительная часть опрошенных (69 %) считает, что обучение в школе/вузе, способствовало усилению их желания участвовать в практическом решении экологических проблем. С этим утверждением согласны в большей степени сельские жители (78 %), чем городские (60 %). При этом каждые 6 из 10 опрошенных считают, что с тех пор, как они начали изучать экологические проблемы в школе/вузе, у них появилось желание участвовать в их практическом решении. Следовательно, обучение способствовало повышению их заинтересованности в решении экологических проблем и преподаватели положительно влияют на этот процесс.

В результате анкетирования было выяснено, что всего 35 % респондентов имеют опыт участия в практическом решении экологических проблем, у 54 % такого опыта нет; 11 % затруднились дать оценку своего участия в экологической деятельности. Полученные результаты свидетельствуют о довольно низкой доле учащихся, имевших практический опыт участия в решении экологических проблем. Различия по месту проживания были незначительными и составили 1 — 2 %.

На основе полученных данных, можно констатировать, что в процессе экологического образования в школах и вузах акцент делается на трансляцию и накопление знаний. В меньшей степени уделяется внимание деятельностному подходу. Превалирует теоретическая составляющая, и недостаточно внимания уделяется вовлечению обучаемых в активный деятельный процесс. Знания слишком «затеоретизированны» и не нацелены на развитие практических умений и навыков по решению экологических проблем.

Полученные результаты позволяют говорить, с одной стороны, о низкой эффективности учебного процесса в плане формирования представлений школьников и студентов об экологических проблемах, их сути и путях решения, с другой стороны — о высокой степени сформированности желания молодежи участвовать в решении экологических проблем. Также выявлено, что велика роль школы, учебного процесса и непосредственно учителя в формировании желания молодежи участвовать в решении экологических проблем. Выявленные особенности указывают на необходимость

поиска путей повышения эффективности экологического образования учащейся молодежи.

Педагогические условия повышения эффективности процесса экологического образования

Экологическое образование представляет собой непрерывный педагогический процесс, включающий:

— **обучение** — учащемуся даются необходимый набор экологических понятий и способов экологически рациональных действий, система научных и специальных знаний в области экологии;

— **развитие** — совершенствование психических качеств основных сфер человека (интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной, волевой, саморегуляции, предметно-практической и экзистенциальной), его индивидуальности на основе общественных экологических ценностей и личных экологических потребностей;

— **воспитание** — целенаправленное формирование экологически значимых качеств личности и черт характера.

Поэтому одним из главных педагогических условий повышения эффективности экологического образования является **комплексная реализация обучающей, развивающей и воспитательной функций в учебном процессе**. Нельзя нацеливать процесс экологического образования, например, сегодня на обучение экологическим законам, завтра — на развитие навыков экологически целесообразной деятельности, а послезавтра — на воспитание чувства ответственности за состояние природы. Поэтому целеполагание педагогической деятельности преподавателя должно быть комплексным и содержать цели обучения, развития и воспитания, которые позволят реально обеспечить гуманистический характер процесса развития всех сущностных сфер и личностных качеств учащегося в соответствии с экологическими ценностями. К основным экологическим ценностям относятся духовно-нравственные представления, сформулированные в общем виде:

— человек — органическая часть природы — *Эко-я*;
— мера вещей — уникальность жизни;
— согласование потребностей человека с экологическими требованиями.

Повседневная деятельность учителя должна отвечать промежуточным и частным целям экологического образования учащихся, образующим целевой компонент повышения его эффективности, который в свою очередь является системообразующим условием, так как определяет содержание, формы и методы экологического образования.

Экологическое образование станет более эффективным, если будет нацелено на развитие основных психических сфер и личностных качеств

учащихся на базе интеграции индивидуального и социального, отвечающего экологическим запросам индивида, общества и государства [10]. Представим примерный перечень промежуточных и частных целей экологического образования.

В **интеллектуальной сфере** педагогу следует развивать такие интеллектуальные качества учащихся, как: сообразительность, гибкость, критичность при восприятии экологически значимых сведений. Содействовать развитию познавательных умений «видеть» и формулировать экологическую проблему, выявлять причины, ее породившие, искать возможные пути ее решения. Добиться сформированности умения осуществлять поиск и сбор информации по исследуемой экологической проблеме. Выдвигать предположения и гипотезы, доказывать и обосновывать предложенный вариант решения экологической проблемы. Формировать у учащихся представление об экологическом взаимодействии, его структуре, механизмах. Разъяснить учащимся взаимную обусловленность социоприродных явлений на глобальном, региональном и локальном уровнях, обратить их внимание на то, что накопление количественных изменений компонентов природы приводит к изменению качества среды обитания.

Интеграционные цели в **мотивационной сфере** включают формирование положительного отношения у молодежи к экологическим нормам и природоохранной деятельности в совокупности с чертами характера: бережливость, добропорядочность, умеренность, стремление к участию в рациональной экологической деятельности и отказ от деятельности, наносящей вред природе или с непредсказуемыми результатами, и др.

В **эмоциональной сфере** важно формировать диапазон и глубину чувств и переживаний, связанных с нормами или отклонениями от экологических норм и идеалов в отношениях человека к природе, с экологической деятельностью людей и состоянием природы в целом (жалость, сочувствие, доверие, благодарность, радость, отзывчивость, стыд, самолюбие, эмпатия, децентрация и др.).

Целями развития **волевой сферы** являются сформированные нравственные устремления в реализации экологических поступков — твердость, самостоятельность, мужество, смелость, упорство в достижении целей и результатов экологической деятельности, принципиальность в отстаивании экологических ценностей и др.

В **сфере саморегуляции** необходимо формировать у молодежи правомерность экологического выбора действий, поступков, деятельности — совестливость, самооценка, самокритичность, умение соотнести свое поведение с экологическими требованиями, добровольное и свободное соблюдение экологических требований, добропорядочность, самоконтроль, рефлексия и др.

Вызвать у молодежи готовность следовать системе экологических ценностей и закрепить уверенность учащихся в необходимости соблюдать экологические нормы, правила и предписания; стимулировать их активность к рациональной природоохранной деятельности; развивать умения применять экологические знания на практике; обучить навыкам: строить замысел экологического проекта, планировать деятельность по его реализации, использовать ресурсосберегающие и экологичные технологии — цели развития **предметно-практической сферы**.

В **экзистенциальной сфере** педагогу важно формировать сознательное отношение молодежи к своим действиям, направленным на сохранение природы, стремление к экологическому самосовершенствованию, самоуважение и чувство любви ко всему миру природы, умение проектировать и развивать у самих себя черты экологически воспитанной личности.

Повышению эффективности экологического образования будет содействовать интегративный характер его содержания (знаний, включенных из различных предметов), которое поможет раскрытию понятий «экологическое взаимодействие», «экологическое противоречие», «экологическое развитие», «экологическая устойчивость». Данные понятия позволяют установить и осознать пределы вмешательства человека в окружающую среду, обосновать необходимость соблюдения экологического императива как системы запретов в экологическом взаимодействии человека и природной среды.

Пересмотр структуры построения процесса экологического образования, перераспределение теоретической и практической составляющих в пользу последней будут также способствовать повышению эффективности экологического образования. Этот вывод подкрепляется мнением некоторых ученых. Так, И.Д. Зверев считает, что укрепление веры учащихся в полезность своих действий, связанных с решением экологических проблем, возможно при условии сближения учебно-познавательной и практической деятельности [5, с. 24]. Активное вовлечение школьников в деятельность познания, сохранения и улучшения окружающей непосредственно их социально-природной среды — экологическую деятельность — будет способствовать развитию социально значимых качеств личности, формированию стремления к непрагматичному взаимодействию с природой [1]. Данная деятельность будет тем успешнее, чем шире она станет опираться на решение конкретных, актуальных на местном уровне экологических проблем. В свою очередь активная экологическая деятельность возможна, если будет происходить развитие специальных знаний, умений, навыков, способностей и желания принимать участие в процессах эксплуатации природных ресурсов.

Таким образом, основными педагогическими условиями повышения эффективности экологического образования являются:

- комплексная реализация его обучающей, развивающей и воспитательной функций в учебном процессе;
- направленность на развитие основных психических сфер и личностных качеств учащихся, отвечающих экологическим запросам индивида, общества и государства;
- интегрированное и междисциплинарное содержание;
- практическая деятельность по решению локальных экологических проблем.

Повышение эффективности экологического образования содействует реализации педагогического пути решения экологических проблем.

Список литературы

1. Глушкова Л.С. Формирование экологической воспитанности школьников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Калининград, 1999.
2. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов н/Д., 1996.
3. Доклад о состоянии и об охране окружающей природной среды Калининградской области в 2001 году. Калининград: Калининградский печатный двор, 2002.
4. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России / Под ред. В.Ф. Протасова. М.: Финансы и статистика, 1995.
5. Развитие непрерывного экологического образования: Материалы научно-практической конференции // Под ред. В.В. Лебединского. М.: МНЭПУ, 1995.
6. Стратегия экологического образования в XXI веке: Тезисы докладов VI Международной конференции по экологическому образованию // Под общ. ред. Н.Н. Моисеева. М.: Изд-во МНЭПУ, 2000.
7. S. Breiting Innovation and Reserch in Enviromental Education. Copenhagen, 1996.

3. ПРОГРАММЫ ЕС ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Н. Данилкина

О НАУЧНОМ СОДЕЙСТВИИ УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ В АКТУАЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

В соответствии с Договором, учреждающим ЕС [7], Европейское сообщество обязано в высшей степени стремиться к защите окружающей среды, улучшению ее состояния и проводить мероприятия по защите окружающей среды [8]. Экологическим вопросам посвящен XIX раздел Договора (ст. 174—176) [9].

Практическая деятельность ЕС в области окружающей среды строится на основе среднесрочной программы действий.

Двадцать четвертого января 2001 г. Европейская комиссия выступила с инициативой принятия новой, Шестой программы [2] и направила ее проект Европейскому парламенту и Совету ЕС [5].

Шестая программа действий Сообщества в области окружающей среды была утверждена решением Европейского парламента и Совета № 1600/2002/ЕС от 22 июля 2002 г. [4] сроком на 10 лет, что отличает ее от предыдущих программ, которые охватывали меньший период времени.

В Шестой программе действий Сообщества в области окружающей среды (2002 — 2012) выражено стремление ЕС основывать экологическую политику на четком и доступном научном знании и экономических оценках, надежных и актуальных данных: «Осуществление экологической политики, принимая во внимание сложность проблем, должно основываться на как можно более доступной научной и экономической оценке и на знании о состоянии и тенденциях в окружающей среде в соответствии со статьей 174 Договора» [4].

Для учета политических требований по вопросам защиты окружающей среды во всех мероприятиях Европейская комиссия еще в 1993 г. ввела ответственных служащих во всех Генеральных директоратах [10, с. 254]. Сегодня на первый план выходит необходимость еще более тесного взаимодействия двух Генеральных директоратов Комиссии: ГД защиты окружающей среды и ГД научных исследований [6, с. 130].

«Научное исследование может поддержать развитие экологической политики Сообщества, помогая понять природу наших взаимодействий с окружающей средой и их последствий» [2, с. 62], — говорится в сообще-

нии Комиссии о шестой программе действий Сообщества в области окружающей среды. Эти общие положения, по заключению Европейской комиссии, приобретают особенное значение в конкретных вопросах, касающихся экосистем, биоразнообразия, устойчивого управления природными ресурсами и др. Исследования играют также главную роль в развитии инновационных технологий и методов управления, которые необходимы для решения экологических проблем [2, с. 62].

Экологические компоненты и приоритеты присутствуют во всех ведущих научно-технических программах ЕС, таких как SAVE, SAVE-II, ALTENER, JOULE-THERMIE, TENs, LIFE, LIFE-II, INTERREG-II и др. Финансирование этой работы осуществляется через структурные фонды и Фонд сплочения [11, с. 102].

В сообщении Комиссии о Европейском исследовательском пространстве (*ERA*) [3] говорилось о том, что необходимо в дополнение к исследовательским программам Сообщества (5 % средств бюджета, направленных на науку) усилить национальные исследовательские программы [2, с. 63].

Научные исследования были включены в ряд четырехлетних рамокных программ (*Framework Programmes*), начиная с восьмидесятых годов. Ранее роль науки была в основном ограничена оценкой состояния окружающей среды. Сегодня от исследователей требуется большее: не только выявление проблемы, но и разработка рекомендаций по исправлению ситуации, обеспечение методологического инструментария и технологических инноваций.

Настоящая Рамочная программа (2002—2006), известная как *FP6*, включает экологическое исследование в качестве «тематического приоритета», получившего название «Устойчивое развитие, глобальное изменение и экосистемы»¹. Общий объем финансирования, направленный в эту сферу, составляет 2,33 млрд евро и делится на три части: «Глобальное изменение и экосистемы» (769 млн евро), «Устойчивые энергетические системы» (890 млн евро) и «надежный наземный транспорт» (670 млн евро).

Важным направлением, обозначенным в Шестой рамочной программе, является «Научное обеспечение политики» (*SSP*). Его бюджет в 77,8 млн евро² предназначен для совершенствования управления в сферах экологии, транспорта, сельского хозяйства и рыболовства [6, с. 14].

Благодаря европейским исследованиям осуществляется международное сотрудничество в борьбе с последствиями глобального изменения климата и уменьшением биологического разнообразия. Так, в рамках про-

¹ Стратегия ЕС в области устойчивого развития была одобрена на сессии Евросовета в Гётеборге в 2001 г. [10, 103].

² Данные о размере бюджета приводятся в соответствии с информацией на сайте новостей CORDIS. См.: <http://www.cordis.lu/en/home.html>; <http://fp6.cordis.lu/fp6/>

екта *CarboEurope*, запущенного в январе 2004 г., эксперты из 17 стран (61 исследовательский центр) отслеживают изменения различного рода показателей по CO_2 , обозначенных в Киотском протоколе. Во время же обсуждения проекта Протокола в 1997 г. участниками дискуссии была использована мощная компьютерная модель для вычисления затрат на осуществление предлагаемых преобразований в области экономики, экологии, энергетики (модель *3E*) [6, с. 14—15].

Проблемы защиты окружающей среды (уменьшение озонового слоя, изменение климата, загрязнение воды и воздуха) не могут быть решены силами одной или нескольких стран. И *FP6*, и Шестая программа действий Сообщества в области окружающей среды нацелены не только на развитие европейского исследовательского пространства, содействуя обмену научными кадрами и информацией в пределах ЕС, но также на заключение международных договоров о сотрудничестве с третьими странами. По имеющимся подсчетам, до 2010 г. ЕС потребуются дополнительные силы около 700 тыс. ученых [1]. Исследователи из третьих стран могут принимать участие в проектах, получая финансирование от Еврокомиссии, в составе консорциумов, соответствующих требованиям конкретных тематических программ.

Наконец, в свете взаимодействия науки и экологической политики следует сделать еще одно важное замечание. В ряде документов ЕС, касающихся экологической политики, подчеркивается, что результаты научных исследований должны быть доступны и широко распространены среди целевых групп: от людей, принимающих решения, до широкой общественности. Исходя из этого требования, оба вышеназванные Генеральные директораты разработали новые ресурсы в сети Интернет, содержащие новости, информацию о возможностях финансирования проектов и ссылки на соответствующие web-сайты [6, с. 15].

Больше информации вы найдете в документах и публикациях ЕС.

Список литературы

1. *Communication* from the Commission to the Council and the European Parliament on the presentation of a proposal for a directive and two proposals for recommendations on the admission of third-country nationals to carry out scientific research in the European Community. Brussels 16.3.2004 COM (2004) 178 final.

2. *Communication* from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the sixth environment action programme of the European Community “Environment 2010: Our future, Our choice”. Brussels 24.1.2001 COM (2001) 31 final.

3. *Communication* from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions *Towards a European research area*. Brussels 18.1.2000 COM (2000) 6.

4. *Decision* № 1600/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 22 July 2002 laying down the Sixth Community Environment Action Programme was published in OJ L 242 of 10.9.2002.

5. *Proposal* for a Decision of the European Parliament and of the Council laying down the Community Environment Action Programme 2001—2010 (Presented by the Commission) Brussels 24.1.2001 COM (2001) 31 final.

6. *Step one: get the facts right* // Environment for Europeans. Magazine of the Directorate-General for the Environment. European Commission, No 19, March 2005. — P. 14—15.

7. *The Treaty* establishing the European Community, 1957. Article 2.

8. *Ibid.* Article 6.

9. *Ibid.* Article 174—176.

10. Вайденфельд В., Вессельс В. Европа от А до Я: Справочник европейской интеграции / Пер. с нем. Л. Греле. Рига, 2002.

11. *Европейский союз: Справочник-путеводитель* / Под ред. О.В. Буториной. — М., 2003.

12. *Официальный сайт ЕС*: www.europa.eu.int

ОБ АВТОРАХ

Глушкова Людмила Станиславовна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии Российского государственного университета им. И. Канта.

Данилкина Наталья Валерьевна — сотрудник Центра европейской документации Российского государственного университета им. И. Канта.

Емельянова Лариса Леонидовна — кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии и геополитики, директор Центра европейской документации Российского государственного университета им. И. Канта.

Костина Елена Евгеньевна — кандидат биологических наук, сотрудник Института биологии моря Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Краснов Евгений Васильевич — доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой геоэкологии Российского государственного университета им. И. Канта.

Мюнтель Гидо — преподаватель Йенского университета им. Ф. Шиллера (Германия), соискатель на получение докторской степени при Королевском университете Белфаста (Великобритания).

Научное издание

ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ – РОССИЯ – КАЛИНИНГРАД
(Вопросы европейской интеграции в публикациях институтов ЕС
и оценках российских и зарубежных экспертов)

Выпуск 4

Редактор Л.Г. Ванцева. Корректор Л.Г. Владимирова
Оригинал-макет подготовлен Л.В. Семеновой

Подписано в печать 08.07.2005 г.

Бумага для множительных аппаратов. Ризограф. Формат 60×90 ¹/₁₆.

Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 3,6. Уч.-изд. л. 3,3.

Тираж 300 экз. Заказ .

Издательство Российского государственного университета им. И. Канта
236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14