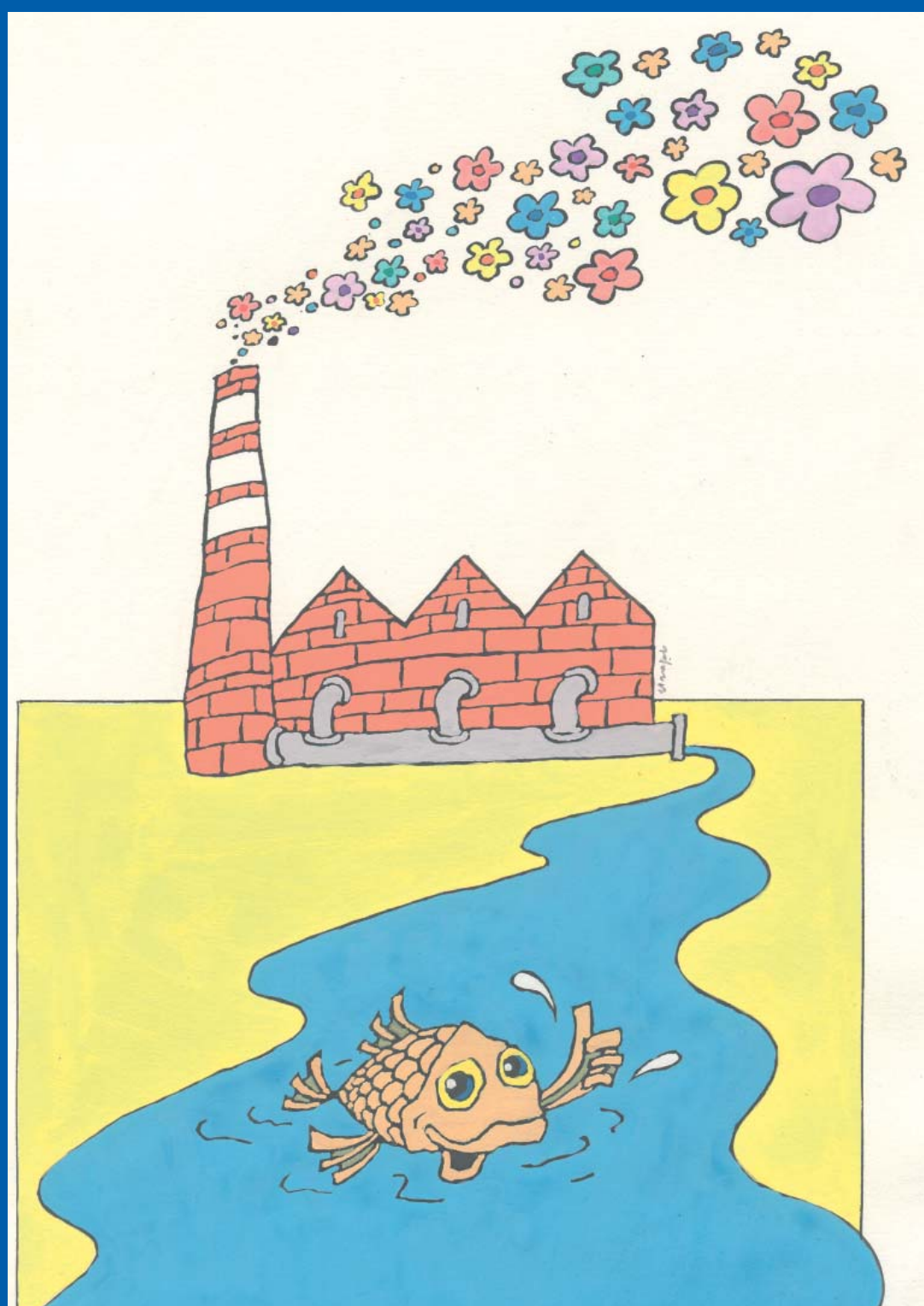


# BAT – Best Available Techniques in Central and Eastern Europe

# ВАТ – Наилучшая Существующая Технология в Центральной и Восточной Европе



## BAT and IPPC

Environmental Permits described in this booklet have been based on Best Available Techniques, BAT:

- “techniques” shall include both the technology used and the way in which the installation is designed, built, maintained, operated and decommissioned;
- “available” techniques shall mean those developed on a scale which allows implementation in the relevant industrial sector, under economically and technically viable conditions, taking into consideration the costs and advantages, whether or not the techniques are used and produced inside the Member State in question, as long as they are reasonably accessible to the operator;
- “best” shall mean most effective in achieving a high general level of protection of the environment as a whole.

This is the definition of BAT within the EC Directive on Integrated Pollution Prevention and Control, IPPC, 1996. In essence, this directive is concerned with minimizing pollution from various point sources throughout the European Union, by means of integrated permitting for industrial installations on a case by case basis. The EU is elaborating BAT Reference Documents (BREFs) for each industrial sector.

“Integrated” means that permits must take into account the *overall* environmental performance of the plant, i.e. emissions to air, water and soil, generation of waste, use of raw materials, energy efficiency, noise, prevention of accidents, risk management etc.

## BAT и IPPC

Описанные в этой брошюре экологические разрешения основаны на Наилучшей Существующей Технологии, BAT:

- ‘методы’ должны включать как применяемую технологию, так и способ конструирования, сооружения установки, ее технического обслуживания, действия и выведения из строя
- ‘существующие’ методы означают методы, разработанные в масштабе, позволяющем внедрять их в соответствующем промышленном секторе при экономически и технически осуществимых условиях с учетом стоимости и преимуществ, независимо от того, применяются и разработаны ли эти методы в соответствующем государстве-участнике, если они в достаточной степени доступны оператору.
- ‘наилучший’ должен означать наиболее эффективный для достижения высокого общего уровня охраны окружающей среды.

Это – определение BAT, данное в Директиве ЕС Комплексного Предотвращения и Контроля Загрязнения, IPPC, 1996 года. По существу, эта Директива касается минимизации загрязнения от различных точечных источников по всему Европейскому Союзу посредством выдачи единых разрешений промышленным предприятиям для каждого конкретного случая. ЕС разрабатывает справочные документы BAT (BREF) для каждого промышленного сектора.

‘Комплексное’ означает, что разрешения должны учитывать все экологические характеристики предприятия, т.е. выбросы в воздух, сбросы в воду и на сушу, образование отходов, использование сырья, эффективность использования энергии, шум, предотвращение аварий, управление риском и т.д.

**Editor/Редактор** Gunnel Bergström, gunnel.bergstrom@telia.com • Гуннель Бергстрем **English language editing/Корректор** Martin Naylor • Мартин Нэйлор **Translation/Перевод** Tatyana Vasileva • Татьяна Васильевой **Design/Дизайн** Åsa Nilsson, AB Grafisk Stil • Оса Нильссон, АБ Графиск Стиль **Cover/Обложка** Igor Pashchenko • Игорь Пашченко **Photos/Фото** Interpress, Gunnel Bergström et al. • Интерпресс, Гуннель Бергстрем, и др. **Printed by/Печать** Nordisk Bokindustri • Printed on ecolabelled paper/Напечатана на бумаге с экологической маркировкой

**Swedish Environmental Protection Agency** Шведское Агентство по Охране Окружающей Среды  
Blekholtsterrassen 36, SE-106 48 Stockholm, Sweden, +46 8 698 10 00

**ISBN 620-8110-1** © Swedish Environmental Protection Agency 2003 [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

# Saves money and the environment

Would Best Available Techniques and individual integrated permitting reduce impacts on the environment? This is the issue being addressed in Central and Eastern Europe, where BAT – instead of environmental quality standards – is being introduced as a step-by-step system for establishing effluent limits. The strict standards are so difficult to meet that enterprises often prefer to pay fines.

This booklet presents concrete examples, mainly from Russia, the Czech Republic and Bulgaria, but Integrated Pollution Prevention and Control is also gaining ground in other countries.

A Russian-Swedish-Finnish Best Available Techniques Project was established in 1998 by the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation, the State Committee on Environmental Protection, the Swedish Environmental Protection Agency and the Finnish Ministry of the Environment. The BAT project has also been supported by the EU's Life programme. The aim of the project has been to develop more effective Russian environmental legislation – especially with regard to HELCOM recommendations.

As one result among many others, five Russian industrial plants have received Integrated Permits based on an overall estimation of environmental effects and economic consequences, in a way that has never before been seen in Russia. These permits were issued by Russian authorities, after informal hearings according to a Swedish Environmental Court model.



## Сохраняет деньги и среду

Позволят ли Наилучшая Существующая Технология и выдача индивидуальных комплексных разрешений уменьшить экологическое воздействие? Этот вопрос рассматривается в Центральной и Восточной Европе, где, вместо экологических стандартов качества, вводится ВАТ как поэтапная система установления ограничений на сброс. Строгие нормы настолько трудно выполнить, что предприятия обычно предпочитают платить штрафы.

В этой брошюре представлены конкретные примеры, в основном по России, Чешской Республике и Болгарии, а также показано, как Комплексный Контроль Загрязнения, ИРПС, внедряется в других странах.

Российско-Шведско-Финский Проект по Наилучшей Существующей Технологии был создан в 1998 Министерством Природных Ресурсов Российской Федерации, Государственным Комитетом по Охране Окружающей Среды, Шведским Агентством по Охране Окружающей Среды и Финским Министерством Окружающей Среды. Проект ВАТ был также поддержан фондом Life ЕС.

Целью проекта была разработка более эффективного российского природоохранного законодательства в соответствии с рекомендациями ХЕЛКОМ. После неофициальных слушаний в Шведском Экологическом Суде, российские органы выдали Комплексные Разрешения пяти пилотным предприятиям в Санкт-Петербурге и области.

В результате, пять российских предприятий получили Комплексные Разрешения на основании общей оценки экологического воздействия и экономических последствий, чего никогда не было в России ранее. Эти разрешения были выданы Российскими органами после неофициальных слушаний в Шведском Экологическом Суде.

# “Sit on Equal Chairs”

*“The new Russian environmental law from 2002 already requires the use of BAT. When we launched our project in 1998, BAT was something revolutionary!”*

Leonid Korovin is the general director of Ecology and Business in St Petersburg, an NGO that is drawing up Russian recommendations for a better

## Five pilot enterprises were included in the BAT project:

- The St Petersburg Cardboard and Printing Plant
- The Kozha leather factory
- The wastewater treatment plant in Pushkin (South-West Vodokanal)
- The ROK-1 fish-processing plant
- The WWTP serving ROK-1

Baltic Sea environment, for submission to the Helsinki Commission (HELCOM). Within the Best Available Techniques project, Korovin was an active member of a steering committee. Despite the varying backgrounds of the individuals involved, and an unsettling restructuring of environmental protection bodies, the group developed a fruitful unanimity.

**“BAT is more** sustainable than the existing strict standards, which in practice are serious barriers to gradual and effective environmental protection action,” Korovin explains. Since it would be too expensive for most companies to meet the existing standards, they instead choose to pay fines.

A number of criteria were defined for selecting pilot enterprises: “The company had to show a strong will to participate. It also had to be financially sustainable and capable in the long run of setting a good example to other enterprises,” says Korovin.

The “pilots” also reflect different industrial sec-

tors which according to HELCOM are the worst polluters – pulp and paper, wastewater treatment, food processing, and plants like the Kozha leather factory, whose effluents contain chromium and sulphides.



## An informal hearing

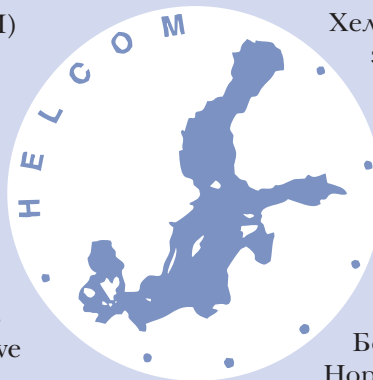
before a Swedish environmental court was of particular interest. The judges examined all the documents of the enterprises and decided what measures needed to be introduced. Of course, the court’s decisions have no legal force in Russia, but the temporary permits subsequently issued did reflect its findings.

“This kind of court is very transparent and objective. It works fast, as all the organizations are present and can express their views at the same time.”

Leonid Korovin gives this advice to other countries who will read about the project:

“It’s very important to be able to work together, no matter what organization you represent – enterprise, authority or NGO. If one participant sits on a throne and the other on a stool, there will be no progress. Sit on equal chairs, then you will focus on finding a solution.”

The Helsinki Commission (HELCOM) seeks to protect the marine environment of the Baltic Sea from all sources of pollution, through intergovernmental cooperation between Denmark, Estonia, the European Community, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Poland, Russia and Sweden. Belarus, the Czech Republic, Norway, Slovakia and the Ukraine have observer status. [www.helcom.fi](http://www.helcom.fi)



Хельсинкская Комиссия (ХЕЛКОМ) защищает морскую среду Балтийского моря от всех источников загрязнения благодаря межправительственному сотрудничеству между Данией, Эстонией, Европейским Сообществом, Финляндией, Германией, Латвией, Литвой, Польшей, Россией и Швецией. Беларусь, Чешская Республика, Норвегия, Словакия и Украина имеют статус наблюдателей. [www.helcom.ru](http://www.helcom.ru)



Peter and Paul Fortress in St Petersburg/Петропавловская Крепость в Санкт-Петербурге

## “Сидеть на одинаковых стульях”

*“Новый экологический закон 2002 года уже включает требования ВАТ. Когда мы начали наш проект, ВАТ представляла собой нечто революционное!”*

Леонид Коровин – Генеральный Директор НПО “Экология и Бизнес” в Санкт-Петербурге, разрабатывающего российские рекомендации относительно лучшей среды в Балтийском море для Хельсинской Комиссии, ХЕЛКОМ.

Коровин был активным членом подготовительного комитета в рамках проекта по Наилучшей Существующей Технологии ВАТ. Несмотря на различную подготовку участников и реструктуризацию природоохранных органов, группа достигла единодушия.

**“ВАТ более** устойчива, чем существующие строгие нормы, которые на практике являются серьезными препятствиями для последовательных и эффективных действий по охране окружающей среды”, объясняет Коровин. Поскольку для большинства компаний выполнять эти требования было бы слишком дорого, они предпочитают платить штрафы.

Были определены некоторые критерии выбора пилотных предприятий:

“Компания должна была продемонстрировать сильное желание участвовать. Она также должна быть финансово устойчивой и, в конечном итоге, служить хорошим примером другим предприятиям,” говорит Коровин.

“Пилотные предприятия” также представляют те отрасли, которые согласно ХЕЛКОМ, являются сильнейшими источниками загрязнения – целлюлозно-бумажную промышленность, станции очистки сточных вод, предприятия пищевой промышленности и такие фабрики, как “Кожа”, стоки которых содержат хром и сульфиды.

**Было чрезвычайно** интересно принять участие в неформальной сессии Шведского Экологического Суда. Судьи изучили все документы предприятий и приняли решение относительно того, какие меры принимать. Конечно, эти решения не имеют никакой юридической силы в России, однако Временные Разрешения выдавались в соответствии с постановлениями суда. “Суд такого рода очень прозрачен и объективен. Он работает быстро, поскольку все организации представлены и могут одновременно выразить свои мнения”.

Леонид Коровин советует другим странам, где прочитают об этом проекте:

“Очень важно обладать даром совместной работы,

независимо от того, какую организацию вы представляете – предприятие, орган власти или НПО. Если один сидит на троне, а другой на табуретке, никакого прогресса не будет. Сидите на одинаковых стульях, тогда вы сможете сконцентрироваться и найдете решение.”

### Проект ВАТ включал пять пилотных предприятий:

- Санкт-Петербургский Картонно-полиграфический комбинат
- Кожевенное предприятие “Кожа”
- Канализационные очистные сооружения г. Пушкина (Юго-Западный Водоканал)
- Рыбообрабатывающий комбинат № 1
- Морская станция очистки сточных вод РОК-1

# Towards more ambitious goals

*Today, hardly a decision is taken at the St Petersburg Cardboard and Printing Plant, KPK, without the signature of the chief ecologist.*

“Actually, our profile is environmental – as 80 per cent of our production is based on waste paper. Bleached pulp is only used for some board grades,” chief ecologist Vladimir Shelaev points out. “So, we are saving the forests!”

“**Our company KPK** is developing,” he continues. In the 1990s, the company suffered from stagnation and the Russian financial crisis. But thanks to Ilim

KPK WAS FOUNDED in 1978, chiefly to produce cardboard for packaging and for gypsum boards. Its total production of cardboard amounts to 200,000 tonnes a year. KPK, situated some 25 kilometres south of St Petersburg, is a member of Ilim Pulp Enterprises, which is mainly Russian, but with the German company Knauf as one of its major shareholders.

Pulp resources, a reconstruction was possible; production increased, and this process is now moving towards even more ambitious goals.

KPK joined the BAT project out of “pure curiosity” – a desire to develop contacts with foreign companies and find out more about how environment

*KPK production is mainly based on waste paper.*

Производство КПК в основном базируется на макулатуре.



protection authorities work in Sweden and Finland. When KPK took part in an informal hearing of a Swedish environmental court, it was decided, among other things, that the plant needed better systems for wastewater discharge and reduction of NO<sub>x</sub> emissions.

Read about ISO and EMAS standards at [www.environmarket.com](http://www.environmarket.com)

**A high level of** fresh water savings is another area focused on by the company, which now intends to redesign its water system and wastewater discharge systems.

A decision by a Swedish court has no legal status in Russia, but a temporary permit based on that decision, issued and confirmed by the Russian authorities in June 2002, will be valid for five years.

“It is temporary, but it forces the company to constantly seek to improve its performance and reduce its environmental impact,” says Vladimir Shelaev.

**A definite plus** for a company today is to be able to implement an environmental management system. Shelaev produces his yellow ISO 14000 file and confirms that such a system could be attractive to new shareholders, investors and customers. KPK defended their system, which includes environmental reports and audits, in December 2002, and are now eagerly waiting for confirmation.

The Chief Executive Officer (CEO) has given strong support to this work. Another important factor has been to involve the staff through seminars and information.

“Such a qualification is an important competitive tool for us on the market,” says Shelaev, and agrees that BAT saves the environment for society and money for the company. It is a “win-win” situation.

**Waste is indeed** a hot issue. Vladimir Shelaev and his colleagues are trying to identify future uses for the waste KPK produces. It could for example be used as fertilizer, or sent to a brick factory.

“I am looking for concrete cooperation in the field of reuse of waste,” he says. “It would not be a question of financial or material support, but purely a matter of technological know-how from other companies with great experience.”

# К более высоким целям

Сейчас на Санкт-Петербургском Картонно-полиграфическом комбинате практически ни одно решение не принимается без подписи главного эколога.



“Наш профиль – экологический, поскольку наше производство в основном базируется на макулатуре. Беленая целлюлоза используется только при производстве некоторых сортов картона. Таким образом мы

сохраняем леса!” говорит главный эколог Владимир Шелаев.

“Наша компания КПК развивается”, продолжает он. В 1990-х годах компания пострадала от застоя и финансового кризиса в России. Однако благодаря ресурсам Илим Палп удалось произвести реконструкцию; производство возросло, и это позволяет теперь стремиться к более высоким целям.

КПК присоединился к проекту ВАТ “из чистого любопытства”, желая установить контакты с зарубежными компаниями и больше узнать о работе природоохранных органов в Швеции и Финляндии. Шелаев обнаружил, что существует значительное различие между шведским и российским природоохранным законодательством. Это было доказано во время Экологического суда, в котором принял участие КПК.

Наряду с другими решениями, суд также постановил, что КПК нуждается в лучшей системе сброса сточных вод и снижении выбросов окислов азота.

**В компании** также обращают внимание на высокий уровень потребления пресной воды, и она намерена реконструировать систему водопользования и сброса сточных вод.

Решение шведского суда не имеет никакой юридической силы в России, но Временное Разрешение, выданное на основании решения суда и подтвержденное российскими властями в июне 2002 года, действует в течение пяти лет.

“Разрешение временное, но заставляет компанию постоянно стремиться к улучшению и уменьшать воздействие на окружающую среду”, говорит Владимир Шелаев.

**Дополнительным плюсом** для компании сегодня является система экологического менеджмента. Шелаев показывает желтую папку ISO 14000

и подтверждает, что это может быть привлекательным для новых акционеров, инвесторов и клиентов. КПК

защитил свою систему, включающую экологические отчеты и аудиты, в декабре 2002 года и в настоящее время с нетерпением ждет подтверждения. Генеральный Директор поддерживал эту работу. Еще одним важным фактором было привлечение персонала посредством информирования и организации семинаров.

“Такая квалификация является важным инструментом для нашей конкуренции на рынке”, говорит Шелаев и соглашается с тем, что охрана окружающей среды одновременно позволяет компании экономить средства. Это – ситуация, когда выигрывают все.

**Отходы, действительно,** очень острая проблема. Владимир Шелаев и его коллеги ищут возможности будущего использования отходов КПК. Одной из идей является использование отходов в качестве удобрений или их отправка на кирпичный завод:

“Я ищу возможности конкретного сотрудничества в области повторного использования отходов”, говорит он. “Это будет не финансовая или материальная поддержка, а чисто технологическое ноу-хау других компаний, имеющих большой опыт.”

Информацию о стандартах ISO и EMAS можно прочесть на сайте <http://www.14000.ru/docs/stat.php>

*The board is used for packaging, e.g. for food, detergents and footwear.*

Картон используется для изготовления упаковок для пищевых продуктов, моющих средств, обуви, и.т.д.



КПК был создан в 1978 году и в основном занимается производством упаковочного картона и гипсокартона. Общее производство картона составляет 200 000 тонн в год. КПК, примерно в 25 километрах к югу от Санкт-Петербурга – член Илимского ЦБК, крупнейшим акционером которого является немецкая фирма Кнауф.

# The “first swallow” of Vodokanal

*Roughly a hundred years ago, Tsar Nicholas II installed a wastewater treatment plant in Tsarskoe Selo, now known as Pushkin.*



Larisa Kuprys/Larisa Kупрысь

Today, you will find a modernized wastewater treatment plant on the same site outside the “Tsar’s Village”.

**South-West Vodokanal** is responsible for this plant, as well as for water supply and wastewater treatment facilities in several other towns. The Pushkin treatment plant has a certain capacity for phosphorus and nitrogen removal, but improvements are still needed.

“That is why we wanted Pushkin to become a BAT pilot – the ‘first swallow’ in terms of meeting HELCOM recommendations,” says Tatyana Grebenskaya, first deputy director of South-West.

“Before, we had 26–28 discharge parameters, but now we need only three: BOD (Biochemical Oxygen Demand, i.e. organic matter), phosphorus and nitrogen. This provides a more realistic basis for our work.”

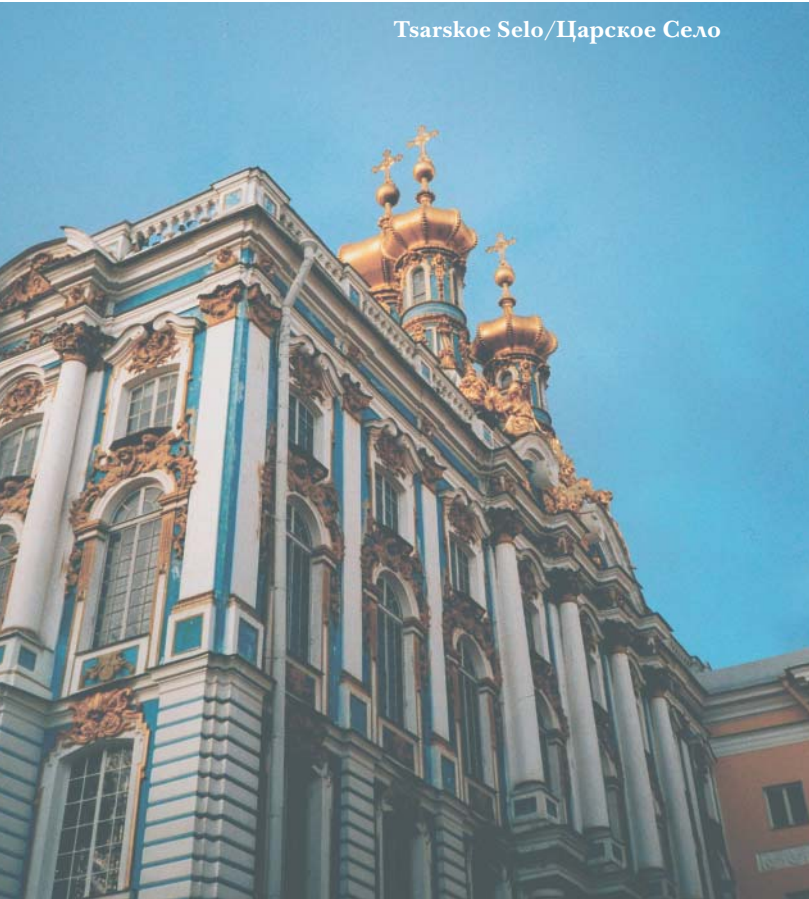
**The wastewater plant** treats around 58,000 cubic metres of sewage per day. The manager, Larisa Kuprys´ shows us the primary treatment stage, where large objects are removed by a metal grating. The second step is biological treatment. Here, some micro-organisms prefer the aeration basin, which is part of the upgrading programme. This is where nitrogen is removed. Modernization of the plant will be completed in 2004 with support from the Danish Ministry of the Environment.

After passing through a post-sedimentation basin, the treated water is released into the Slavyanka River, which feeds into the Izhora and the Neva.

**Towards the end** of our visit we pass the new medical clinic, which is a very modern facility. So too are the accredited laboratory for chemical and bacteriological studies of discharged water and the complex computer dispatcher system. In the control room, you understand how strictly monitored the whole process is. From here, you can follow the automated primary treatment stage, the biological treatment, the aeration basin and everything else.

But what will be the end result of the BAT project? Well, apart from improved removal of nitrogen, phosphorus and organic matter, there is an idea of remodelling the whole sewage system of the town of Pushkin according to the same permitting system.

Tsarskoe Selo/Царское Село



*Treated wastewater from some 120,000 people in Pushkin ends up in the Neva River in St Petersburg, via the Slavyanka and the Izhora.*

Очищенные сточные воды города Пушкин с населением 120 000 поступают в реку Нева в Санкт-Петербурге через Славянку и Ижору.



# “Первая ласточка” Водоканала

Около ста лет назад по указу императора Николая II в Царском Селе (ныне город Пушкин) была построена станция очистки сточных вод.



Сейчас, на том же месте, за пределами Царского Села расположена модернизированная станция очистки сточных вод.

**Юго-Западный Водоканал** несет ответственность за эти сооружения, а также за водоснабжение и очистные сооружения в нескольких городах. Очистные сооружения в Пушкине способны удалять определенные количества фосфора и азота, однако, все же следует принять дополнительные меры.

“Вот почему мы хотели, чтобы Пушкин стал пилотным объектом ВАТ – «первой ласточкой» на пути выполнения рекомендаций ХЕЛКОМ,” говорит Татьяна Гребенская, Первый Заместитель Директора Юго-Западного Водоканала.

“Раньше у нас было 26 – 28 параметров сброса, а теперь нам нужны только три: БПК (биологическая потребность в кислороде, т.е. органическое вещество), фосфор и азот. Это делает нашу работу более реалистичной.”

**Станция очистки** сточных вод перерабатывает примерно 58 000 кубометров сточных вод в день. Начальник предприятия, Лариса Купрысь, показывает механическую очистку, когда крупные предметы улавливаются на решетке. Второй этап – биологическая очистка. Некоторые микроорганизмы накапливаются в аэротенке, который является частью реконструкции. Именно там удаляется азот.

Реконструкция будет завершена в 2004 году при поддержке Датского Министерства Охраны Окружающей Среды. После прохождения через вторичный отстойник очищенная вода поступает в реку Славянка, а затем в Ижору и Неву.

**К концу** экскурсии мы проходим по новой современной медицинской клинике. Не менее современной является и аккредитованная лаборатория химического и бактериологического анализа сбрасываемых вод.

Сложная компьютерная диспетчерская система также очень современна. Находясь в диспетчерской, вы понимаете, насколько строг мониторинг. Отсюда вы можете видеть все схемы – автоматической механической очистки, биологической очистки, аэротенк и все остальное.

Но что же будет с проектом ВАТ? Кроме более усовершенствованной системы удаления азота, фосфора и органического вещества предполагается реконструировать всю канализацию в городе Пушкин в соответствии с той же системой выдачи разрешений.



St Petersburg Vodokanal runs an ecological centre for schoolchildren and adults.

При Санкт-Петербургском Водоканале организован экологический центр для школьников и взрослых.

## Pushkin treatment plant – emissions according to BAT (annual average)

Очистные сооружения в Пушкине – сброс на основе ВАТ (среднегодовые значения)

Permitted concentration mg/l / Допустимая концентрация мг/л			
	BOD <sub>5</sub> БПК <sub>5</sub>	Total phosphorus Общий фосфор	Total nitrogen Общий азот
From 01.01.2003/С 01.01.2003г.	15	2,0	15
From 01.01.2006/С 01.01.2006г.	11	1,7	10

# Prevent it at source!

Neighbouring company Rolls makes bags from Kozha leather. Сосед "Роллс" изготавливает сумки из сырья ОАО "Кожа".



*The Kozha company in St Petersburg is able to maintain its production while improving the environmental situation.*

Kozha was founded in 1853. The plant has always operated, even during the siege of Leningrad. In 1990, Kozha was able to buy modern technology and computers together with a German partner. But in 1996 the government decided that consumer goods were not as important as heavy industry.

Kozha survived for two hard years, however, and its highly qualified staff are still there. "Patriots!" is how chief ecologist Valeriya Govorko and chief engineer Ludmila Evdokimova describe them.

**Today, Kozha has** dealt with its air pollution and waste problems, but the water issue remains.



*"Our life is unpredictable," says Valeriya Govorko.*

*"Наша жизнь непредсказуема," заявляет Валерия Говорко.*

That was one important reason for getting involved in the BAT project. There are now 10 rather than 24 parameters for reducing emissions. These include chromium, sulphides, fat, chlorides and oil products. The other 14 pollutants did not come from Kozha.

**Initially, there were** plans for a gigantic five-step construction programme, costing around a million dollars. But this was an old-fashioned approach.

"Today, we need to prevent pollution at source, especially in the tannery. This will enable us to install a smaller facility, at half the price," Valeriya Govorko explains.

## Предотвращать у источника!

*Операторы ОАО «Кожа» в Санкт-Петербурге могут продолжать заниматься производством, постепенно улучшая экологическую ситуацию.*

«Кожа» была основана в 1853 году. Предприятие никогда не прекращало работу, даже во время блокады Ленинграда. В 1990 году «Кожа» смогла приобрести современную технику и компьютеры вместе с немецким партнером. В 1996 году правительство решило, что потребительская индустрия менее важна, чем тяжелая промышленность.

«Кожа» пережила два тяжелых года, сохранив свой высококвалифицированный персонал. «Патриоты!» говорят главный технолог Людмила Евдокимова и главный эколог Валерия Говорко.

**Сейчас в ОАО «Кожа»** решены проблемы экологии в отношении воздуха и отходов, однако, вопрос о воде остается открытым.



*"Normally, inspectors tell us what to do, but in the BAT project our experience has been taken seriously," says Ludmila Evdokimova.*

*"Обычно инспектора говорят нам, что делать, но в проекте БАТ учитывается и наш опыт", объясняет Людмила Евдокимова.*

Это было одной из причин присоединения к проекту БАТ. Например, теперь необходимо снизить не 24, а 10 показателей. Среди них такие, как хром, сульфиды, жир, хлориды и нефтепродукты. Другие 14 параметров касались других источников.

**Сначала существовали** планы строительства гигантской конструкции стоимостью около миллиона долларов в пять этапов. Но это устаревшее решение.

"Сейчас нам необходимо предотвращать загрязнение у источника, особенно в цехе дубления. Поэтому мы установим небольшую конструкцию за полцены", объясняет Валерия Говорко.

*They represent powerful authorities. They were also participants in the BAT project.  
Они представляют влиятельные органы власти. Они были участниками проекта ВАТ.*



**Tatyana Lysova**, deputy director in the Environmental Department of St Petersburg Vodokanal. She has been involved in the BAT project in connection with the wastewater treatment plant in Pushkin and the Kozha leather factory.

“Kozha is a major polluter when it comes to sulphides. They currently discharge 20-30 mg/l, but have guaranteed that when they have built their new wastewater facilities this will be reduced to 10 mg/l. Our old standards don't encourage companies to implement new technology”, Tatyana Lysova explains. “But in this project, there is a balance between ecology, technology and economics. BAT is a fair system.”

**ТАТЬЯНА ЛЫСОВА** – Заместитель Директора Природоохранного Отдела Санкт-Петербургского Водоканала. Она принимала участие в проекте ВАТ в связи с канализационными очистными сооружениями г. Пушкина и кожевенным предприятием ОАО «Кожа».

– “Кожа” – крупный загрязнитель, в настоящее время сбрасывающий 20-30 мг/л сульфидов, однако, предприятие гарантирует, что после постройки новой водоочистой станции эта цифра снизится до 10 мг/л”, говорит она.

“Наши стандарты не побуждают компании к внедрению новой технологии. Однако в этом проекте существует равновесие между экологией, технологией и экономикой. ВАТ – это справедливая система.”

**Alla Sedova**, deputy department director at the Neva Ladoga Basin Water Council, represents the holistic river basin approach:

“The temporary permit scheme only applies to the pilot enterprises. I would like to allow other companies to act in the same way. Two things are needed in the immediate future: One is to implement this system in the legislation. The other is to build up a bank of BAT facts, in Russian.

“It is difficult to see a short-term improvement in the environment,” Alla Sedova continues. “Before that happens, we will see the enterprises concerned flourishing. And soon the whole system will become a reality.”

**Алла Седова**, Заместитель Директора Отдела при Невско-Ладожском Бассейновом Водном Управлении, представляет единый подход к речному бассейну:

“Временные разрешения касаются только пилотных предприятий. Я хотела бы, чтобы другие компании могли работать так же. В ближайшем будущем необходимо сделать следующее: “Первое – внедрить эту систему в законодательство. Второе – создать банк данных по ВАТ на русском языке”. “Улучшение состояния окружающей среды трудно заметить быстро,” говорит она. “Сначала мы увидим, как процветают предприятия. Вскоре после этого будет реализована и вся система.”



**Olga Suvorova**, an ecologist with the State Sanitary Epidemiological Control Board of Leningrad *oblast*, says that environment is one of the factors that influence people's health, even if lifestyle and heredity are even more important: “For me, the most important experience of the BAT project was to change our understanding, to realize that it is possible to design a system of environmental improvement on the basis of techniques”.



**Ольга Суворова** – эколог при Совете по Госсанэпиднадзору Ленинградской области, говорит, что окружающая среда – один из факторов, влияющих на здоровье человека, хотя образ жизни и наследственность еще важнее: “Для меня наиболее важным опытом в проекте ВАТ было изменение нашего понимания, осознание того, что можно создать систему улучшения окружающей среды на основании технологии”.

# Learning by doing

*The pilot enterprises have now reached the phase of considering technology and price offers from different consultants. Legislation needs to be introduced.*



**“The east European** partners have to make the decision from their own standpoints,” says Gunnar Bergvall who was the Swedish manager of the BAT project. As a senior adviser at the Swedish EPA, he can transfer knowledge. He is very pleased with the Swedish-Russian cooperation that has been achieved, though he finds

it very difficult to reconcile west and east European culture.

“The Swedish EPA is not supposed to force anybody to think the way we do,” he underlines. “Incorporating a new approach in an existing structure is a process that has to take time. Learning by doing is the only way.”

**“The biggest task** now is to introduce legislation,” says Aleksey Frolov, deputy director at the Department of Russian Federal Control of the North-West Region. He was the Russian manager of the BAT project.

“We used to be very proud of the strict Russian standards”, he says, “but we had to admit that we had a very polluted environment.” Now, he prefers the BAT approach:

“It forces enterprises to be in perpetual search of excellence.”

It is also important that countries around the Baltic Sea have the same approach.

“I would like many companies from different sectors in Russia to join the project,” he says.



## УЧИТЬСЯ, ДЕЛАЯ

*Пилотные предприятия рассматривают технологии и цены, предлагаемые различными консультантами. Необходимо разработать юридические акты.*

**“Восточные партнеры** должны сами принимать решения,” говорит Гуннар Бергвалл. Он был Шведским руководителем проекта ВАТ. Как старший консультант при Шведском Агентстве по Охране Окружающей Среды, он может передать знания.

Он очень доволен опытом Шведско-Российского сотрудничества, однако, считает, что очень трудно объединить западную и восточную культуру. “Шведское Агентство

по Охране Окружающей Среды не будет никого заставлять думать так же, как мы,” подчеркивает он. “Включение нового подхода в существующую структуру – длительный процесс. Единственный способ – учиться, делая”.

**“Самое сложное** теперь – разработать юридические акты,” говорит Алексей Фролов, заместитель Директора Департамента Государственного Контроля Северо-Западного Федерального Округа. Он был российским руководителем проекта ВАТ.

“Мы привыкли гордиться строгими российскими нормативами”, говорит он, “однако, нам приходилось признавать, что наша окружающая среда очень загрязнена”. Теперь он предпочитает подход ВАТ.

“Он заставляет предприятия постоянно стремиться к совершенству”.

Важно также, чтобы страны Балтийского моря применяли одинаковый подход.

“Я хотел бы, чтобы многие российские компании из различных отраслей присоединились к проекту,” говорит он.



*The fish-processing plant ROK 1 and its wastewater treatment plant are pilot enterprises that were involved in the BAT project.*

Рыбообрабатывающий комбинат РОК 1 и его очистные сооружения – пилотные предприятия проекта ВАТ.

*Integrated permitting takes into account all environmental factors at the same time.*

**“Emission standards** are very inflexible. They take no account of the surrounding environment. BAT, on the other hand, is a flexible and dynamic system, focusing on saving resources and preventing emissions from the industrial process.”

Hans-Roland Lindgren, a director at the Swedish Environmental Protection Agency, has a worldwide outlook. During his five years at the World Bank in Washington DC, he contributed among other things to a handbook which focused on cleaner production and advocated integrated environmental permitting, i.e. a system which takes



air, water, waste and noise into account at the same time.

This is also the thinking behind the IPPC Directive from 1996. Lindgren explains:

“BAT preaches carrots rather than sticks. It takes account of the local environment and of the technological possibilities.”

However, there are also disadvantages: “You need significant resources and competence to implement BAT. The authorities might incur increased costs, but on the other hand industry will save money.”

## Пряник и кнут

*При выдаче единых разрешений одновременно учитываются все экологические факторы.*

**“Нормы выброса** очень определены и не учитывают состояние окружающей среды. С другой стороны, ВАТ – гибкая и динамичная система, концентрирующаяся на предотвращении загрязнений и производственном процессе.”

У Ханса Роланда Линдгрена, Директора Шведского Агентства по Охране Окружающей Среды, глобальные взгляды. Работая в течение пяти лет во Всемирном Банке в Вашингтоне, он участвовал в составлении справочника по предотвращению загрязнений и чистому производству, где основное внимание уделялось системе выдачи единых экологических разрешений с одновременным учетом состояния воздуха, воды, отходов и шума.

Это также является концепцией Директивы о Комплексном Предотвращении и Контроле Загрязнения с 1996 года. Линдгрэн объясняет:

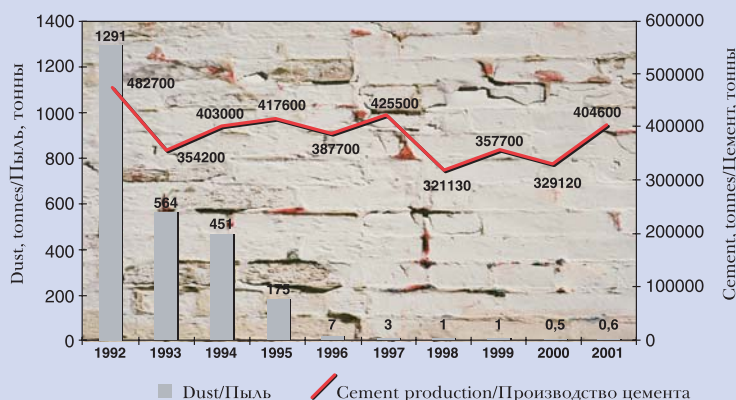
“ВАТ проповедует пряник, а не кнут. Она приспособляется к местным условиям и технологическим условиям.”

Однако существуют и трудности.

“Для внедрения ВАТ необходимы очень большие ресурсы и компетентность. У властей могут возникнуть чрезмерные расходы, но, с другой стороны, промышленность сэкономит средства.”

### Dust emissions from Estonian cement mills, 1992–2001

In Kunda, Estonia, dust emissions from the cement plant were as high as 161 kilograms per tonne of cement in 1991. In 1992, a German-Estonian company was established and started to redesign the plant. Now, in 2003, dust emissions are down to 0.3 kg per tonne of cement. Energy consumption has also decreased, saving a lot more money for the company.



### Выбросы пыли эстонскими цементными комбинатами в 1992-2001

В Кунде (Эстония) в 1991 году выбросы пыли на цементном комбинате достигали 161 кг на тонну цемента. В 1992 году была создана совместная немецко-эстонская акционерная компания, которая начала реконструкцию предприятия. В 2003 году выброс пыли составил 0,3 кг на тонну цемента. Энергопотребление снизилось, и в результате компания сэкономит дополнительные средства.

# The company gets a better image

*Bulgaria adopted the Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Directive in 2003.*

Up to the beginning of 2003, pilot permits have been issued for 13 major Bulgarian industrial sites, including metallurgical and chemical enterprises. Workshops have been organized for the operators. Information about the process so far is being disseminated in the form of brochures and CD-ROMs via regional inspectorates.

**Boyko Malinov**, state expert on integrated permits at the Ministry of Environment and Water, is very pleased. He sees how plant operators are applying the BAT system and adopting environmental management systems.

“BAT is a part of integrated permitting, which ensures that all aspects of the installation are covered – not only emissions to air and water, but also raw materials, energy and management of the site.”

An important task for Malinov and his colleagues is to implement IPPC, with Danish and Irish support.

BREF documents, he believes, are excellent guidelines for everyone concerned – operators, authorities and NGOs: “They help to save money, and give companies more credibility and a better name,” Boyko Malinov explains.



*“The lovely blue colour is due to the insoluble pollutants in the effluent from an inorganic chemicals plant!” says Boyko Malinov. The plant is now implementing BAT.*

*“Красивый голубой цвет объясняется присутствием нерастворимых загрязнителей в сточных водах от предприятия неорганической химии!” говорит Бойко Малинов. Предприятие внедряет БАТ.*

## Приобретает лучший имидж

*Болгария приняла Директиву Комплексного Предотвращения и Контроля Загрязнения (IPPC) в 2003 году.*

До начала 2003 года пилотные разрешения были выданы 13 крупным промышленным объектам Болгарии, например, металлургическим и химическим предприятиям. Проводились семинары для операторов. Информация об этом распространяется в виде брошюр и на CD через региональные инспекции.

**Государственный эксперт** Бойко Малинов в Министерстве Окружающей Среды и Воды, выдающий единые разрешения, очень доволен. Он видит, как операторы работают в соответствии с системой BAT и усваивают системы управления окружающей средой.

“BAT – это часть комплексного разрешения, гарантирующая охват всех аспектов, начиная со сборки – не только выбросов в воздух и воду, но также сырья, энергии и управления объектом.”

Важной задачей Бойко Малинова и его коллег является выполнение документов BREF с поддержкой Дании.

“Это – очень хорошее руководство для всех участников, операторов, властей, НПО,” объясняет он. “Оно позволяет сэкономить деньги, компания приобретает хорошую репутацию и пользуется доверием.”

# Use the concrete experience gained!

*With effect from 1 January 2003, the Czech IPPC Act sets new environmental and economic targets for industry.*

“Since BREFs are not legally binding documents, but a basis for sensible technical discussions in the permitting process, there are no reservations about making use of them,” says Josef Zboril, a member of the Board of Directors of the Confederation of Industry and Transport.

He points out that the permitting authorities were only established in 2002, and that for the most part their staff have very little experience of either the new administrative process or industrial affairs. Numerous seminars with industrial experts are being organized for the authorities.

Josef Zboril says that the Czech IPPC Act has several weaknesses on the permitting process side, and some of the important experience gained from the twinning projects, for instance with Sweden, has not been put to good use.

“The application form that was recently adopted was intended as a universal one, and the result was a very messy form. We in the paper industry feel there is a need to consider amending the Act to ensure a better-functioning process, involving relevant actors and making use of appropriate instruments.”

## Использовать конкретный опыт!

*Чешский Закон о IPPC определяет с 1/1 2003 г. новые экологические и экономические цели для промышленности.*



*“In general, we welcome the IPPC concept, and we are also doing our best to fine-tune the process and the instruments, to secure a good tool for sustainable entrepreneurship,” says Josef Zboril.*

“В целом мы приветствуем концепцию IPPC и делаем все возможное для регулирования процесса и методов с целью получения хорошего инструмента для устойчивого предпринимательства”, говорит Йозеф Зборил.

“Поскольку BREF не являются юридически обязательными, а служат основой для обсуждений в процессе выдачи разрешений, нет никаких оговорок относительно их использования”, говорит Йозеф Зборил, член Совета Директоров Конфедерации Промышленности и Транспорта.

Он говорит, что органы, выдающие разрешения, были созданы в 2002 году, и что у персонала обычно очень мало опыта, как в вопросах администрирования, так и в области промышленного производства. Проводятся многочисленные семинары с участием промышленных экспертов для органов, выдающих разрешения.

Йозеф Зборил говорит, что Чешский Закон о Комплексном Предотвращении и Контроле Загрязнения имеет несколько слабых мест, касающихся процесса выдачи разрешений, и не был использован весь важный опыт совместных проектов, например, со Швецией.

“Недавно принятая форма была задумана как универсальная, а в результате получилась очень запутанной. Мы в бумажной промышленности считаем, что необходимо думать об изменении закона для улучшения функционирования процесса, привлечения соответствующих участников и применения подходящих инструментов”.

BREFs, BAT reference documents for industrial sectors, are an integral part of the IPPC concept.

BREF, справочные документы BAT для промышленных секторов – неотъемлемая часть концепции IPPC.

# Gaining ground / Распространение

Best Available Techniques and Integrated Pollution Prevention and Control are gaining ground in many countries through international cooperation.

**The Central and Eastern Europe Programme of the Swedish EPA** is focused on supporting the environmental authorities in Estonia, Latvia, Lithuania and Russia in developing and making their environmental work more effective, as well as complying with their international commitments, including approximation to the European Union by the candidate countries. Since 1999, more than 180 projects have been launched.

<http://www.internat.naturvardsverket.se/documents/intnatio/easteu/easteu.htm>

**The EAP Task Force** for the implementation of the Environmental Action Programme supports intergovernmental dialogue in the framework of the "Environment for Europe" process. Recently its Secretariat, located at the OECD, has reviewed permitting systems in Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia (EECCA) and provided recommendations on their improvement. The Secretariat intends to continue supporting the reform of permitting systems in EECCA countries. In the short term, procedural upgrading and institutional cooperation will be promoted. Long-term, the combined use of techniques and environmental quality criteria within integrated systems will be facilitated as one element of a coherent mix of environmental policy instruments. [www.oecd.org/env/eap](http://www.oecd.org/env/eap)

**The EU European Integrated Pollution Prevention Bureau** and its work on BAT, IPPC and BREFs (BAT reference documents) is presented at <http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/index.htm>

Наилучшие Существующие Технологии и Комплексное Предотвращение и Контроль Загрязнения распространяются во многих странах благодаря международному сотрудничеству.

**Программа Шведского Агентства по Охране Окружающей Среды по Центральной и Восточной Европе** сосредоточена на поддержке природоохранных органов Эстонии, Латвии, Литвы и России для повышения эффективности их деятельности, а также в целях выполнения ими международных обязательств, включая подготовку стран-кандидатов к вступлению в Европейский Союз. С 1999 года было начато осуществление более 180 проектов.

<http://www.internat.naturvardsverket.se/documents/intnatio/easteu/easteu.htm>

**Рабочая Группа EAP** по реализации Программы действий по охране окружающей среды является платформой для межправительственного взаимодействия в рамках процесса "Окружающая среда для Европы". Секретариат, работающий при Организации Экономического Сотрудничества и Развития, провел обзор систем природоохранных разрешений в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ЕЕССА) и предложил пути их улучшения. Работы Секретариата по этому направлению будут нацелены на поддержку реформы систем выдачи разрешений в ЕЕССА путем помощи в совершенствовании разрешительных процедур и содействия совместному использованию технических и природоохранных критериев определения требований комплексных разрешений. [www.oecd.org/env/eap](http://www.oecd.org/env/eap)

**Европейский Комитет ЕС по Комплексному Предотвращению Загрязнения** и его работа по ВАР, ИРПС и ВРЕФ (справочные документы ВАР) представлены на сайте <http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/index.htm>



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Шведское Агентство по Охране Окружающей Среды

[www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)



REGERINGSKANSLIET

Ministry of the Environment

Шведское Министерство по Охране Окружающей Среды

[www.miljo.regeringen.se](http://www.miljo.regeringen.se)