



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)



2012

# ANNUAL REPORT



UNIDO Centre for International  
Industrial Cooperation in the Russian  
Federation

Str. Kuusinena 21B  
125252 Moscow  
Russian Federation  
+7 499 9430021

[itpo.moscow@unido.org](mailto:itpo.moscow@unido.org)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЦЕНТРА.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ВСТРЕЧА ГЛАВ ОФИСОВ ЮНИДО В МОСКВЕ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ТЕКУЩИЕ ПРОЕКТЫ ЦЕНТРА ЮНИДО.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ПОДДЕРЖКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАН-ЧЛЕНОВ ЕВРАЗЭС.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ПОЭТАПНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГИДРОХЛОРФТОРУГЛЕРОДОВ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДА НА НЕСОДЕРЖАЩЕЕ ГИДРОФТОРУГЛЕРОДЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ И КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРЕДОВОЙ ПРАКТИКИ И ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРОДУКТОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ПРОГРАММА РЫНОЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В КАРБОНЕМКИХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ВЫЯВЛЕНИЕ, ОЦЕНКА И ГРАДАЦИЯ ОЧАГОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В БАССЕЙНАХ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОЕМОВ, А ТАКЖЕ ПЕРЕДАЧА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>63</b>
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ДЛЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ И БРАЗИЛИИ В ПОДДЕРЖКУ ДЕКЛАРАЦИИ САММИТА БРИКС 2011 ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ В ОБЛАСТИ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ С ПОСЛЕДУЮЩИМ РАСПРОСТРАНЕНИЕМ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ДРУГИЕ СТРАНЫ БРИКС.....</b>	<b>71</b>
<b>НОВЫЕ ПРОЕКТЫ.....</b>	<b>89</b>
<b>ПРОЕКТ ЮНИДО – GEF «ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ ПХБ-СОДЕРЖАЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОАО «РЖД» И ДРУГИХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ПХБ».....</b>	<b>89</b>
<b>ПОДГОТОВКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ПРОЕКТНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РЕШЕНИЮ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ГЭФ И ДРУГИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФОНДОВ.....</b>	<b>91</b>
<b>МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО.....</b>	<b>94</b>
<b>БАЗЫ ДАННЫХ ЦЕНТРА.....</b>	<b>94</b>
<b>ПУБЛИКАЦИИ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВО.....</b>	<b>97</b>
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ.....</b>	<b>100</b>

## AIMS AND OBJECTIVES OF THE CENTRE

The Center for International Industrial Cooperation in the Russian Federation (UNIDO) was established in 1989 on the basis of the Agreement between the Government of the Russian Federation and the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) and is a component of the UNIDO Investment and Technology Promotion Office network (ITPO).

The main objective of the Centre, as defined in the Agreement is to promote international cooperation in the economic, technological, industrial, and scientific spheres between Russian companies, associations, organizations and companies from both developed and developing countries.

Center serves as a catalyst and a source of technical knowledge and expertise in the creation, organization and implementation of the necessary measures to promote investment cooperation, the process of technology transfer to Russia.

In carrying out its activities, the Centre uses the program, methodology, tools and software developed by UNIDO in order to facilitate the flow of investment and technology. "The Russian Foreign Ministry has confirmed the status of the Center for International Industrial Cooperation UNIDO in the Russian Federation as a representative of an international organization accredited by the Russian Ministry of Foreign Affairs, which will carry out the privileges and immunities provided for in the Agreement between the Government of the Russian Federation and on the activities of UNIDO Centre for International Industrial Cooperation UNIDO in the Russian Federation. Denisov, First Deputy Minister "(13.04.06). [9]

### PRIORITY ACTIVITIES OF THE CIIC:

- FACILITATE THE FLOW OF INVESTMENTS AND OTHER RESOURCES FROM THE COUNTRY'S INDUSTRY IN RUSSIA IN ORDER TO IMPLEMENT VARIOUS PROJECTS IN RUSSIA
- RESOURCES FUND INVESTMENT IN RUSSIA FOR THE IMPLEMENTATION OF INDUSTRIAL INVESTMENT PROJECTS IN DEVELOPING COUNTRIES AND COUNTRIES IN TRANSITION
- PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND MANAGEMENT CAPABLE LEADERS, GOVERNMENT EMPLOYEES INVOLVED IN IMPLEMENTING PROJECTS IN THE FIELD OF UNIDO
- CONTROL OF THE PROJECT, UNIDO, TO THE RUSSIAN FEDERATION
- SELECTION, DESIGN, ANALYSIS, AND PROMOTE INDUSTRIAL INVESTMENT PROJECTS CARRIED OUT JOINTLY BY RUSSIAN AND FOREIGN ENTREPRENEURS
- COMMUNICATING THE LEGAL REGULATION OF BUSINESS
- ASSISTANCE IN ESTABLISHING CONTACT WITH THE RUSSIAN GOVERNMENT, LOCAL AUTHORITIES, THE CHAMBER OF COMMERCE AND SPECIALIZED CONSULTING COMPANY
- SELECTION OF RUSSIAN PARTNERS INTERESTED IN INVESTMENT COOPERATION WITH FOREIGN COMPANIES
- SUPPORT THE RUSSIAN AND FOREIGN PARTNERS IN THE PREPARATION PRELIMINARY FEASIBILITY STUDY OF INVESTMENT PROJECTS
- ASSIST IN PROVIDING FINANCIAL INVESTMENT COOPERATION PROJECTS

Center pays special attention to environmental issues, the development of small and medium-sized enterprises, as well as working on issues of employment in accordance with the strategy and principles of UNIDO in the field.

The center works with Russian companies and organizations, including small and medium-sized enterprises, which are interested in cooperation with foreign partners.

Center collaborates with private enterprises, institutions, governments of developing countries and countries with economies in transition, which lack the capacity to engage in various forms of partnership with Russian companies.

In addition, the Center collaborates with institutions that are involved in the promotion of technology [9].

## UNIDO ITPO HEADS MEETING

UNIDO ITPO Heads Meeting was held in Moscow, Russia in 2012. The meeting was initiated and fully supported by UNIDO HQ. This event gathered together ITPO Heads from all over the world, UNIDO HQ representatives including Mrs. Maria Lukumbuzia-Pomaroli, Mrs. Lucia Cartini, Mrs. Alyona Nevidoma and others. From Russian side government representatives and UNIDO partners took part in the Meeting including Mr. Ugrinovich (Director of the International Department of the Ministry of Education and Science of Russian Federation), Mr. Makushkin (Head of the Analytical Centre of the Russian Federation), Mr. Kuzjurov (Deputy Minister of the Republic of Tatarstan) and others.

The event was held in the Marco Polo Presnja Hotel as it gave the best offer for both the interior and conference halls and excellent service as well. The conference room was equipped by U-shape table for participants and additional chairs for other guests, projector, flip-chart and other devices intended to make reports comfortable for speakers and listeners. Several coffee-breaks and rich lunch were included.

All speakers had an opportunity to present the reports and a discussion was held after each presentation. UNIDO CIIC Moscow presented its projects and plans for future as well. It's interesting to point that for the last several years the name of UNIDO has become much more popular and cognate in Russia due to wide set of different major projects UNIDO conducts in Russia including its

regions. Also the UNIDO in Russia bulletin helps make the Organization popular at the governmental level and find new partners.

At the end of the first day a special dinner for ITPO Heads was made. The amusement was provided by a professional musician and a caricature-man. The work of the caricature-man was highly appreciated by all guests.

In the second day brainstorm and serious discussions continued. Working groups discussed all major questions concerning expansion of the ITPO network and others. In the afternoon a Water Sightseeing Tour was organized for ITPO Heads and UNIDO guests.

UNIDO CIIC Moscow provided all technical, organizational support as well as transfer and booking services. After the Meeting many thanks and appreciation were obtained from our guests from abroad and Russian as well.

In addition to the heads of ITPO, the meeting was attended by the Director of the Analytical Center under the Government of the Russian Federation Alexei Makushkin and Director of the International Department of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation Yevgeny Ugrinovich, representatives of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation Chamber of Commerce, Russian Cooperation, the Council of Federation of the Russian Federation, the CIS Executive Committee and agencies working together with UNIDO on the most large-scale projects, as well as the Deputy Minister of the Republic of Tatarstan Mr. Ravil Kuzyurov, representatives of the State Duma of the Astrakhan region, representatives of the Eurasian Economic Community (EurAsEC), the CIS, and the guests of honor: Russian cosmonaut Mr. Sergei Avdeev and Brazilian astronaut Mr. Marcos Pontes. In his welcoming remarks, the Director of the Center for International Industrial Cooperation UNIDO Mr. Sergei Korotkov said that such meetings stimulate very useful exchange of experience, successful solutions search and discussions of the future activities of the ITPO network as well as its expanding. Participants of the event thanked the Moscow office of UNIDO and all the organizers for holding the meeting at such a high level.



## ONGOING PROJECTS

All ITPO make intensive work. Sometimes, especially in the region dictate the need for the emergence of new activities, previously atypical for UNIDO. Director of Business Development, UNIDO Investment and Technology Mr. Dowie gave several examples of such projects, followed by a more detailed representation of the heads of the respective offices. The unique experience gained in Bahrain, where there is active development of enterprises, especially those which are occupied by women and young people.



Actively encouraging the development of private businesses, the creation of new companies. As the head of the UNIDO office in Bahrain, Mr. Hussein is due, in particular, and with the characteristics of the region: "Traditionally, UNIDO cooperates with existing businesses, and not with startups. Effectiveness depends on the amount of investment that we are attracting and generating. But in our region that does not work, because the existing small companies, the region is not rich history of development and business.

We approach differently - working with local investments as well as to any other. To generate new investment, we need to create start-ups. In 2-3 years you will be able to establish links between them to create local investment, reduce local business with international companies ", said Mr. Hussein.

The results of this approach are already visible today: in the Persian Gulf provides a large amount of technical assistance in various areas. The work is part of UNIDO and Kuwaiti banks, about 700 entrepreneurs in Bahrain received technological assistance and investment, created 196 new businesses and 4,000 jobs. Similar processes are taking place in Burkina Faso, Egypt,



Morocco, Senegal, Thailand and other countries.

ITPO Italy to develop industrial cooperation between local enterprises and companies from developing countries. A few days before the meeting in Moscow hosted a round table discussion on cooperation with Vietnamese companies, and an agreement was signed between the head of the department concerned and the head of Vietnam ITPO-Italy.

Since 2010 ITPO in Russia, a project for the creation and development of the common economic space of the Eurasian Economic Community. The organization was established by the Government of the Russian Federation, and all work is carried out with its support. Main objective of the project - to expand investment and technology flows in the EurAsEC countries to facilitate the integration of the global economy. UNIDO Centre in the Russian Federation plays a key role in the coordination, implementation and financing of projects in the EurAsEC countries involved in the project.



## CIIC ONGOING PROJECTS

In 2012, the Centre continued to work on all projects, the results presented below. During the year, there have been many important events have been numerous important tasks for projects UNIDO Centre in Russia and abroad. We present the main results of the Centre for the year 2012. All projects UNIDO Centre in the Russian Federation are divided into two categories - projects carried out within the framework of cooperation with the GEF programs and projects funded by the voluntary contribution of the Russian Federation in the IDF UNIDO.

At present, the territory of the Russian Federation carried out 3 projects under the auspices of UNIDO / GEF:

1. Программа рыночных преобразований в энергоэффективности в карбоноёмких отраслях промышленности России
2. Поэтапное сокращение потребления гидрохлорфторуглеродов и стимулирование перехода на не содержащее гидрофторуглероды энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий.
3. Экологически безопасное регулирование и окончательное уничтожение ПХБ-содержащего оборудования и материалов на предприятиях ОАО «РЖД» и других владельцев ПХБ.

The main objective of UNIDO in collaboration with the GEF - preparation of a package of project documents for each direction and full support of the project on the territory of the Russian Federation, including the promotion of technology transfer. As part of the contribution IDF carried out the following projects:

1. Поддержка промышленной интеграции стран-членов ЕврАзЭС.
2. Создание центра по применению передовой практики и природоохранных технологий при утилизации потенциально опасных потребительских продуктов и промышленных отходов.
3. Выявление, оценка и градация очагов загрязнения в бассейнах трансграничных водоемов, а также передача экологически чистых технологий.

4. Подготовка региональных программ и проектных предложений по решению глобальных экологических проблем для финансирования за счет средств гэф и других международных экологических фондов.
5. Российско-Бразильское партнерство в ОБЛАСТИ технологий и инноваций для мелких и средних предприятий.



## UNIDO PROJECT TO ENHANCE THE INDUSTRIAL INTEGRATION OF EURASEC COUNTRIES

### DESCRIPTION AND MAIN ACTIVITIES

The UNIDO project to enhance industrial integration in EurAsEC countries is implemented in accordance with an agreement on cooperation between EurAsEC and UNIDO (2009) and aimed at increasing investment flows, technology transfer and development of industrial partnerships in the Region. Besides the Russian Federation, the donor country, all EurAsEC countries are participating in the project: Republic of Belarus, Republic of Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Republic of Tajikistan, and Republic of Armenia, which has observer status and actively participates in many institutions of the Eurasian Economic Community.

The purpose of the project is to facilitate establishment of business linkages between individual EurAsEC countries thereby contributing to the improvement of international competitiveness of local industries as well as to contribute to processes of industrial integration and development of common market and integration in the global economy. In order to achieve this objective an efficient institutional mechanism was set up by creating a network of Project Office in each beneficiary country. The Offices are supposed to be transformed into UNIDO Centers for International Industrial Cooperation (CIIC) as a gateway to the existing UNIDO worldwide networks.

Ongoing activities are the following:

- In cooperation with experts from UNIDO headquarters in Vienna and with the support of the Interregional Centre of Industrial Subcontracting and Partnership (MTSPSP) developed a concept of the Eurasian network of industrial partnership that aims to stimulate the development of inter-state problem of production and processing chains and clusters of suppliers in the format of a single system, to promote create a market of industrial

subcontracting and services in the EurAsEC countries and its integration into the global industrial structure. Carried out extensive work to attract industrial enterprises in the EurAsEC countries to participate in the Eurasian network of industry partnerships, working on the basis of SUBCONTRACT.RU. In the course of the work of more than 250 enterprises were additionally registered in the system.

- In 2012, work was undertaken to assist organizations and businesses in the region EAEC preparation of investment projects and proposals on industrial cooperation, including those related to the modernization of production processes, energy management, implementation of new technologies, higher quality standards, environmental protection and etc.

According to the results of its portfolio of project proposals prepared for distribution and use by organizations and enterprises in the region, the Eurasian Economic Community, Office of the UNIDO Investment and Technology (ITPO), as well as for those interested in national and international organizations and institutions. Presentation of the Portfolio held by the Heads of offices of UNIDO Investment and Technology in Moscow on October 4-5

- Completed project to modernize the Russian food suppliers. The project suppliers were able to significantly increase the level of compliance with international standards of quality and safety of food products affected criteria. As a result, 71% of suppliers have passed the final assessment (improvement from baseline of 43%). [10]
- UNIDO experts conducted a feasibility study for Armenia's participation in the production cooperation in light industry with the countries of the Eurasian Economic Community, and a study of the prospects for creating interactive support system for a network of parks EurAsEC countries and the EU. This material is recommended for use by the Centers for International Industrial Cooperation in their future work. [1]
- There is active work on creation of the Centers for International Industrial Cooperation in the participating countries, namely:

November 5, 2012 between UNIDO and the donor (Foundation for Innovation and Industry) signed an agreement on the trust fund. The donor was sent a letter with a request for the first installment in the amount of U.S. \$ 40,000 to start funding for the Centre for International Industrial Cooperation in the Republic of Armenia. The total funding of U.S. \$ 228,260 over a two year period. The very center of international industrial cooperation in the Republic of Armenia has been successfully operating since October 2011.

The documents for the establishment of the Centre for International Industrial Cooperation in the Republic of Belarus passed the final stage of development and signed by UNIDO and the Donor (the State Committee for Science and Technology of the Republic of Belarus). The total funding of U.S. \$ 319,460 over a three year period. Documents on the creation of the Center for International Industrial Cooperation in the Republic of Kazakhstan are additional approval procedure to UNIDO, as they have been updated

in accordance with the wishes of the Ministry of Foreign Affairs of Kazakhstan. After the completion of these formalities, they will be signed by UNIDO and sent to Kazakhstan to sign a donor.



### **PILOT PROJECT ON MODERNIZATION OF RUSSIAN FOOD VENDORS**

In 2011-2012 pilot project to modernize the Russian suppliers of food products aimed at improving food security and the introduction of international standards of food quality. With the participation of international experts invited UNIDO organized a team of national experts who have taken the course, which includes intensive training under the project.

The Expert Group held a two-day training seminar for the staff of 17 companies - producers of meat, fish and dairy foods from different regions of the Russian Federation on 14 topics, such as the control of allergens, food safety and control accidents, personal hygiene, pollution control products, and others. The experts also conducted a series of individual consultations at the production sites for more detailed consideration of the problems and issues of each supplier. As a result, learning food suppliers were able to gain the knowledge needed to optimize manufacturing processes, improve compliance with national and international standards and requirements of the market, improve the quality of our products.

In the preliminary negotiations by representatives of METRO Group have expressed an interest in the continuation of joint activities in this and other areas, including the development of suppliers and reducing the environmental burden of enterprises.

The success of the UNIDO project for the EurAsEC, the information on the progress of which is regularly published in various media, is of practical interest, and the leadership of the Russian

regions that are positive about the prospects of cooperation with UNIDO. At present, the possibilities of opening regional project offices, in order to take full advantage of the interaction with the global network of institutions, UNIDO and provide greater access to international investments and modern technologies.

## **MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS**

February 7, 2012 at the headquarters of UNIDO in Vienna hosted the annual meeting of the representatives of the Secretariat of UNIDO with the ambassadors and permanent representatives of the member states of the Eurasian Economic Community in international organizations, during which they were briefed on the progress of the project to support the industrial integration of EurAsEC and plans in 2012. Welcoming speeches will be delivered by UNIDO Managing Director D.Piskunov and Permanent Representative to the MoD in Vienna V.Voronkov. During the meeting S.A.Korotkov presented the results of the project in 2011 and reported the milestones for 2012.

Permanent representatives of the EurAsEC countries praised the annual report submitted by him in 2011 and made a number of useful recommendations on the nature of the project in each participating country. They supported his proposed main directions of development of the project in 2012-2013., Particularly the further development of the Eurasian network of industrial partnerships, training providers of food, facilitate the organization of co-operation of technology parks and business incubators EurAsEC countries and the EU, the modernization of the production chain in the textile industry and etc.

February 22, 2012 The third meeting of the Advisory Board of the project to support the UNIDO industrial integration in the EurAsEC countries. The event was organized by the Centre of UNIDO in the Russian Federation.

The meeting was attended by representatives of the UNIDO Secretariat, the Secretariat of the Integration Committee of EurAsEC, CIS Executive Committee, the Permanent Representatives of the Eurasian Economic Community, the ambassadors of the Eurasian Economic Community in the Russian Federation, representatives of the Eurasian Development Bank, Eurasian Business Council, the Center for High Technology EurAsEC and UNIDO experts, including those of the Centre for International Industrial Cooperation in the Russian Federation.

Managers and project staff members informed in detail of the COP on the project, including on its activities in the framework of its extensive analytical work on the state and prospects of industrial cooperation of EurAsEC Member States. Following the meeting, the participants agreed on a set of COP decisions and recommendations aimed at improving the effectiveness of measures and pilot projects carried out in the framework of UNIDO to support the industrial integration of EurAsEC countries.

## **FUTURE ACTIVITIES**

In 2013, the project goes through the final stage of implementation, in this connection, FUTURE ACTIVITIES are the following:

1. The continued implementation of measures aimed at creating centers of international industrial cooperation in Belarus and Kazakhstan. Approval and signing of agreements on the establishment of the Centres, as well as promoting the adoption of decisions on the allocation of government funding for their sustainable operation.
2. Creation of National Centres of industrial subcontracting and partnership in Armenia, Belarus, and Kazakhstan. Establishing a network of joint work in this direction in all the participating countries on the basis of the Russian system of subcontracting.
3. Implementation of missions to countries participating in the project to monitor the status of the project and negotiations with the partners of the project.
4. Development of pilot projects in countries participating in the project, in particular, the project to modernize the production chain of the textile industry in Armenia. [1]

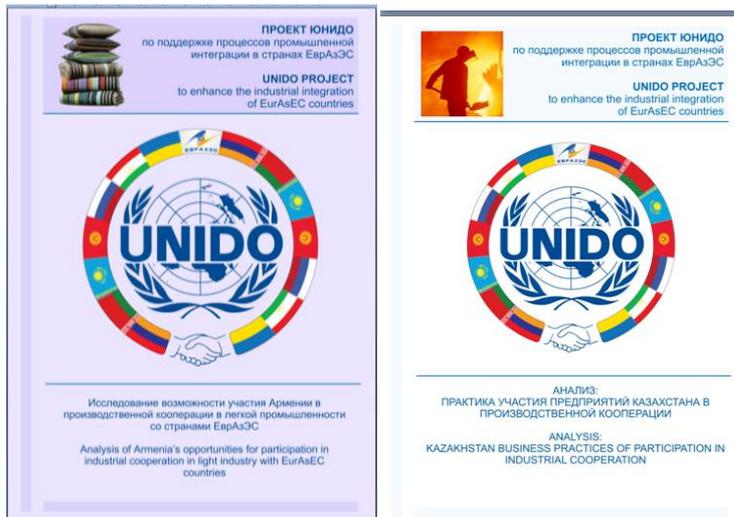
## **MEDIA COVERAGE**

As part of the project in 2012, there were several articles in the magazine "UNIDO in Russia" issued with the support of UNIDO Centre in the Russian Federation. The project also developed a number of analytical reports for the countries participating in the project, including:

1. The practice of participation of enterprises in Kazakhstan industrial cooperation
  2. The practice of participation of enterprises in Tajikistan industrial cooperation
  3. The practice of participation of enterprises in industrial cooperation of Kyrgyzstan
- The reports of a detailed analysis of industrial countries, the basic aspects of the subcontracting companies. These analytical work allow to understand the reasons hindering the development of subcontracting relationships between small / medium and large enterprises, including those analyzed in the study such aspects as:
- The forms of participation of small companies (hereinafter - MT) in industrial cooperation with large enterprises, the number of partners;
  - Geography of cooperative relations and regional distribution;

- The volume of cooperative interaction in the total production;
- The specificity of relations with large enterprises MP: problematic and positive aspects;
- The potential and opportunities MP for participation in co-operation
- The required professional help MP to solve problems. [1]

From the participating countries were received positive feedback on the results of the Project in 2012.

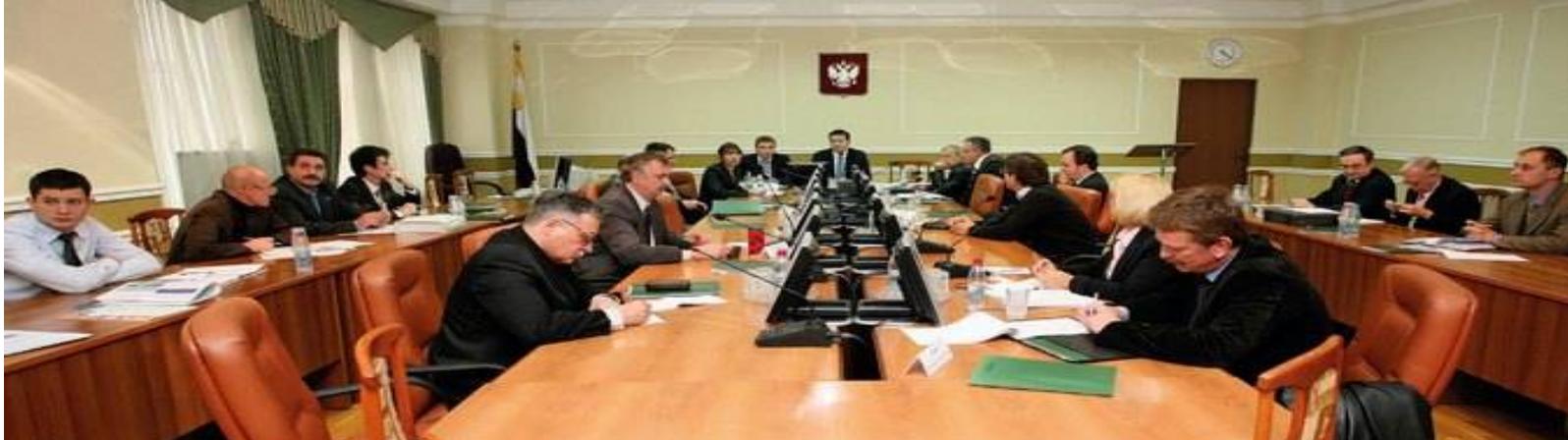


## PARTNERS

Project partners are the largest international network of retail and wholesale businesses, ministries and technology transfer centers:

- The Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation,
- Ministry of Education and Science of the Russian Federation,
- Integration Committee of the Eurasian Economic Community
- Analytical Center under the Government of the Russian Federation
- National Partnership for Development of subcontracting
- Non-commercial partnership "Eurasian Business Council"
- State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus
- The National Technology Transfer Center of the Republic of Belarus

- The Armenian Development Agency
  - State Committee on Investments and State Property Management of the Republic of Tajikistan
  - Ministry of Economic Regulation of the Kyrgyz Republic
  - Kazakhstan Industry Development Institute,
  - METRO GROUP, METRO Cash & Carry and REAL Hypermarket.
- Also, our partners are of "Kazahenergoekspertiza" Eurasian Development Bank. [1]



## PHASE-OUT OF HCFCs AND PROMOTION OF HFC-FREE ENERGY EFFICIENT REFRIGERATION AND AIR-CONDITIONING SYSTEMS IN THE RUSSIAN FEDERATION THROUGH TECHNOLOGY TRANSFER

### DESCRIPTION AND MAIN ACTIVITIES

There are three main barriers to achieving HCFC phase-out and developing long term strategies to minimize the climate impact of alternative technologies in the foam and refrigeration and air conditioning sectors;

- insufficient institutional capacity
- lack of knowledge of and local availability of suitable alternative technologies
- Insufficient market drivers for environmentally friendly equipment and products

This project represents the first comprehensive international effort to consider the entire scope of work required to achieve HCFC phase-out and minimise climate impact taking into consideration both the Montreal and Kyoto Protocols as well as National environmental policy and targets. The project is made up of a number of key work streams:

- Building institutional capacity
- HFC and HCFC alternative life cycle performance analysis
- Phase out of HCFC consumption in the Foam and Refrigeration sectors
- Strategy for ODS destruction facility and supporting recovery network
- Stimulating market growth for energy efficient refrigeration and air conditioning equipment.
- Technology Transfer

- Feasibility study to determine the best and most integrated strategy for dealing with HCFC production closure.
- Project management, monitoring and evaluation (5years)

The project aims to achieve indirect GHG emissions reduction through reduced electricity consumption in the commercial and industrial refrigeration sectors, of approximately 10 MMT CO<sub>2</sub> in 5 years.

The integrated approach put forward in this proposal is to use additional funding from the GEF climate area to stimulate a secondary intervention around the design of refrigeration and air-conditioning equipment which specifically delivers a step change in the energy efficiency of equipment being produced in the Russian Federation.

The work streams 3 and 5 respond specifically to the Strategic Programme on Technology Transfer and Climate change. In this programme HCFC phase-out technology for refrigeration and air-conditioning equipment manufacture will be determined through an innovative life cycle analysis approach (component 2) which will highlight the longer term benefits to users of low GWP energy efficient equipment.

The rationale for this project component is to take advantage of the redesign and conversions required to phase-out HCFCs and at the same provide the technical assistance and technology transfer required to enhance the energy efficiency of the equipment design. This additional redesign activity will necessitate additional tooling and component modifications and hence will involve additional costs; however, the costs will be lower than if this was the only aspect of the redesign being undertaken.

This programme also complements and enhances the effectiveness of the EEDAL 2009 programme, by providing market proof points of equipment manufactured within the Russian Federation, without which there would be a serious risk that when testing and labelling of equipment is introduced only imported equipment would meet the highest standards.

An interesting special feature of this project is the way in which it will attempt to provide practical solutions which bridge the gap between energy efficiency policy which is essentially a demand side issue and climate policy which is general a supply led strategy. The project will demonstrate the contribution of energy efficient products to climate policy and relationship between market forces and demand side energy efficiency incentives.

For the counterparts and industry as a whole there is a dual incentive attached to participating in the programme. Firstly, there is the opportunity to offset, at least partially, the cost of HCFC phase-out and the potential equipment and process upgrades that facilitates. Secondly, there is the potential to gain early access to a market demand for energy efficient equipment, being stimulated by increasing energy prices and awareness programmes such as EEDAL. The

programme also supports the draft federal law on Energy Efficiency which aims to achieve a 40% reduction in Russia's GDP energy intensity by 2020 compared to 2007 consumption levels.

The primary objective is the direct phase-out 600 ODP Tonnes of HCFCs in the foam and refrigeration manufacturing sectors in the Russian Federation to meet the 2015 Montreal Protocol target.

The direct GHG emissions reduction resulting from the phase-out of HCFCs will be approximately 15.6 MMT CO<sub>2</sub>. This is the estimated reduction through HCFC phase-out achieved through investment and through replication to meet the obligatory Montreal Protocol phase-out target.

The secondary objective of the project is to introduce more energy efficient designs, through technology transfer, during the conversion of refrigeration and air conditioning manufacturing facilities.

During the preparation of the PIF and the Full Size project, the project team has held discussions with a range of potential project counterparts at the enterprise and institutional level in the Russian Federation. Preliminary discussions have also been held with potential international suppliers of technology and know-how transfer. The project document includes a number of sub-projects based on the data obtained from these organisations, which are considered to be representative of the focal areas of the project. The selection of project counterparts will be confirmed on project commencement.

## **CONTROL MECHANISM FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT**

- March 14, 2012, the second meeting of the Project Steering Committee of the UNIDO / GEF
- In the period from 12 to 16 June 2012 a meeting of the Project Implementation Unit (hereinafter - EMG) to UNIDO headquarters in Vienna.
- Prepared technical specifications and selected national experts and companies to conduct studies on climate change, the development of recycling schemes ozone-depleting substances (ODS) and legal support.
- Is the agreement with the Russian Ministry of Natural Resources Work Plan Project UNIDO / GEF to its placement on the site.

## INSTITUTIONAL CAPACITY-BUILDING

### SUPPORT TO THE MINISTRY OF ENVIRONMENT FOR THE IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL OBLIGATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE PROTECTION OF THE OZONE LAYER

- With the assistance of UNIDO, the Project the following changes in the normative legal regulation in the sphere of trade in ODS in the Russian Federation:
  - Since January 1, 2013 ban on the import of containing hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) equipment on the territory of the Customs Union (Russia, Belarus, Kazakhstan);
  - Since September 2012 introduced criminal liability for the smuggling of ODS (3 to 12 years in prison and a fine of up to one million rubles);
- Developed, coordinated federal bodies of executive power and public discussion was the draft Federal Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" (in part to fulfill the commitments of the Russian Federation under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer to the Vienna Convention for the Protection of ozone layer);
- Chairman of the Government of the Russian Federation signed a decree from 03.08.2012 № 1413-r for expedited withdrawal of trade in ODS, the preparation of the federal target program "National System of chemical and biological security of the Russian Federation (2015-2020)," to foster the diffusion of ozone-friendly substances and equipment and creating a system of collection and disposal of equipment containing ODS;
- Government of the Russian Federation of 06.07.2012 № 687 "On the determination of checkpoints across the state border of the Russian Federation, which allowed the arrival of the territory of the Russian Federation of ozone-depleting substances", the number of authorized crossing points ODS into the territory of the Russian Federation reduced to eight.
- Currently initiated work on creating a system recovery of ODS, in the regions of the Russian Federation, as well as changes in regulations and standards in this area;
- Provide consulting support of the Russian delegation at the 32nd meeting of the Working Group of the Parties to the Montreal Protocol (Bangkok, Thailand, 22-30 July

**SUPPORTED BY UNIDO  
FROM 1 JANUARY 2013, A  
BAN ON DELIVERING  
EQUIPMENT CONTAINING  
HYDROCHLOROFLUOROCARB  
ONS IN THE CUSTOMS UNION  
WAS IMPLEMENTED**

2012), and assisted in the preparation of the position of the Russian delegation at the 24th meeting of the Parties to the Montreal Protocol (Geneva, Switzerland, 12-16 November 2012);

**IN ACCORDANCE  
WITH GOVERNMENT  
OF THE RUSSIAN  
FEDERATION THE  
COMPETITION  
"PROTECT THE OZONE  
LAYER AND CLIMATE"  
BECAME A FEDERAL**

- Prepared and submitted the head of the Russian delegation at the 32nd meeting of the Open (Bangkok, Thailand, 22-30 July 2012) recommendations of the event;
- Participated in the conference call, representatives of the General Staff of the Russian Navy, Russian Ministry of Natural Resources, the Secretariat of the Montreal Protocol and attracted them to the international experts of the Group's economic and technological assessment on the issue of exclusion of the Russian Federation on the consumption of CFC-12 refrigerant for mission-critical applications;
- Prepared and submitted to the Russian Ministry of Natural Resources Policy brief "manufacture, import, export and consumption of HCFCs in the Russian Federation - the current situation and forecast to 2015";
- Prepared and recommendations were sent to several members of the Public Council under the Russian Ministry of Natural Resources for consideration at its meeting on the draft Federal Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" (in part to fulfill the commitments of the Russian Federation under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer);
- Prepared recommendations for the Russian Ministry of Natural Resources to finalize the tabular form to be filled importers of ODS in the Customs Union;
- Prepared and sent to the Russian Ministry of Natural Resources UNIDO proposal to organize recovery, recovery, recycling and destruction of ODS in the Russian Federation;
- Prepared and sent to the Russian Ministry of Natural Resources proposal to supplement the relevant technical regulations in the field of ODS; November 26, 2012 the Prime Minister of the Russian Federation Dmitry Medvedev signed a decree of the Government of the Russian Federation № 2189-p, which initiated the UNIDO-Russia competition "Protect the ozone layer and the climate of the Earth" was included in the plan of action to be held in 2013 in Russia's Year of Environment. Responsibility: Ministry of Natural Resources of Russia, Ministry of Education of Russia, Centre for International Industrial Cooperation UNIDO in the Russian Federation;

- Prepared and submitted to the Russian Ministry of Natural Resources of the Russian Federation Draft Report on production, consumption, exports and imports of ODS in the Russian Federation in 2011;
- Prepared and submitted to the Russian Ministry of Natural Resources of the Russian Federation Draft Report on essential uses of ozone-depleting substances, other than applications for laboratory and analytical purposes, for the year 2012 to be sent to the Secretariat of the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer.

### **SUPPORT TO THE MIA RUSSIA FOR THE IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL OBLIGATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE FIELD OF THE OZONE LAYER**

Interaction with the Russian Ministry of Internal Affairs is part of a joint working group. The tender for the supply of analytical equipment for the Forensic Center Russian Ministry of Internal Affairs, to supply rapid analyzers for operational groups and the creation of a training course for the training of the Russian Interior Ministry and the Federal Customs Service of Russia. Currently initiated clearance provided by the Project UNIDO / GEF goods and services as free technical assistance.

### **SUPPORT TO THE FCS RUSSIA FOR THE IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL OBLIGATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE FIELD OF THE OZONE LAYER**

Established operational cooperation permits and customs services of Russia and China. Recommended UNIDO ODS checkpoints have been included in the approved by the Government of the Russian Federation of 06.07.2012 № 687 "On the determination of checkpoints across the state border of the Russian Federation, which allowed the arrival of the territory of the Russian Federation of ozone-depleting substances" list of checkpoints. The tender for the supply of express analyzers to equip checkpoints ODS and the creation of a training course for the training of the Russian Interior Ministry and the Federal Customs Service of Russia. There is an ongoing study of the issue of the transfer of the recipients of purchased express analyzers ODS and their design as a free technical assistance.

### **SUPPORT TO THE ROSSTANDART TO IMPLEMENT INTERNATIONAL OBLIGATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE FIELD OF OZONE LAYER**

The proposals made at the meeting of the Working Group Rosstandart and UNIDO have been reflected in the text of the order of the Government of the Russian Federation of 03.08.2012 № 1413-r. Also prepared and sent to the Russian Ministry of Natural Resources proposal to

supplement the existing technical regulations (the answer to the letter of Ministry of Russia ref. № 13-47/16762 from 15.10.2012).

### **SUPPORT TO THE ECONOMIC ENTITY TO FULFILL INTERNATIONAL COMMITMENTS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE FIELD OF OZONE LAYER**

- provide consulting assistance of "HaloPolymer" to finalize the report on the production of ODS for the Russian Ministry of Natural Resources;
- provide consulting assistance JSC "Altayvitaminy" Byisk Altai region and of "Moshimfarmpreparaty" to them. Semashko "Moscow on the implementation of the investment sub-projects on ODS consumption in the production of medical-dose inhalers.

### **HCFC PHASE-OUT IN THE FOAM SECTOR AND IN THE REFRIGERATION SECTOR**

In accordance with an agreed list of trained and involved in the Project UNIDO / GEF company in the production of household, commercial and medical refrigeration, sandwich panels and pre-insulated pipes:

- To OAO "PO" Sergo Plant "a tender, the contract.♣ At present, the manufacture of the winning bid in UNIDO organized by Cannon (Italy) technological equipment for OAO "PO" Sergo Plant "(Zelenodolsk Tatarstan) lines for the production of medical buildings and household refrigeration equipment using ozone-friendly blowing agents;
- prepared and sent to the headquarters of UNIDO's technical specifications for tendering for «SEPO-MEM", Saratov (domestic refrigeration sector);
- There was organized training and direction to the project of UNIDO technical specifications for tendering for LLC "OST" Biryusa ", Krasnoyarsk (sector of commercial refrigeration equipment);
- In November 2012, a workshop leader Project UNIDO / ET and director of "OST" Biryusa "on the preparation and implementation of the investment sub-project" consumption of HCFCs in the manufacture of commercial refrigeration equipment at the Company "OST" Biryusa ", Krasnoyarsk."
- Initiated the development of technical specifications for tendering for ZAO "Polyus", Yoshkar-Ola, Mari El Republic (sector of commercial refrigeration equipment);

- For the remaining businesses continue preparation of subprojects conversion to non-ODS substances and technical specifications for tenders for the purchase of manufacturing equipment.

### **LIFE CYCLE ANALYSIS HCFC / HFC**

Work on life-cycle analysis of HCFC / HFC based on the equipment installed at the facilities of various sizes - from enterprises in a number of sectors of industry to the international airport.

### **DEVELOPMENT OF THE RECYCLING SCHEME ODS**

- In order to study the European experience involved a visit to the active EMG of a recycling of household refrigerators and freezers
- Prepared and submitted to the Russian Ministry of Natural Resources analytical overview on the use of the Russian Federation, the European experience in the field of recycling of household refrigeration appliances containing ODS;
- Information on the technological aspects of the process environmentally safe disposal of household refrigeration appliances has been published in the journals "UNIDO in Russia", "World Climate";
- organized a working meeting on the initiation of a pilot project for the disposal of equipment containing ODS, which was attended by leaders and experts of the UNIDO / GEF project, representatives of Russian plants involved in recovery of recyclable materials and the leadership of the Russian Association RATEK coordinating the work of retailers and manufacturers of electrical appliances.

### **TRAINING ON HANDLING REFRIGERANTS**

- Improved Technical specifications for the training of specialists for installation, maintenance and repair of refrigeration equipment in connection with the planning changes in EU legislation in this area;
- a master class on transfer of air conditioners for ozone-safe refrigerant R290;
- An agreement on cooperation of the Center microclimate, energy efficiency and building automation, created with the support of UNIDO, the Institute of cold and biotechnology St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, and a number of educational institutions in Kazan, Omsk and Kemerovo to promote environmental learning requirements specialists in the design and installation of refrigeration systems.

## PROJECT PREPARATION FOR PHASE-OUT OF HCFCs IN THE RUSSIAN FEDERATION

- There have been discussed possible options for the production of safe for the ozone layer and climate refrigerants, blowing agents and solvents on the territory of the Russian Federation with representatives of "HaloPolymer" (methyl formate) and companies Honeywell and DuPont (hydrofluoroolefins);
- Analytical Report was prepared for the Russian Ministry of Natural Resources' about the phase out the production of HCFCs in the chemical industry of the Russian Federation in 2013-2014. and in 2015-2020.

## MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS

March 14, 2012 held the second meeting of the Steering Committee of the Project UNIDO / GEF. The Steering Committee of the Project UNIDO / GEF includes representatives of the Ministry of Russia, Russian Ministry of Foreign Affairs, the Centre for International Industrial Cooperation UNIDO in the Russian Federation and the NGO "Center for Cleaner Production and Sustainable Development." At the meeting were presented to the Project Implementation Report for 2011 and the Work Plan for the Project UNIDO / GEF 2012 Work of EMG during this period has been found to be satisfactory and the proposed work plan for 2012 was approved.



March 14, 2012 the conference "System regulation of ozone-depleting substances in the Russian Federation." Conference devoted to the urgent problem of creating a system of state regulation of trade in ODS and products containing them, was held in the framework of the biggest industrial exhibition "Climate World - 2012" (attendance at the exhibition - more than 24 000 people). The conference is aimed at finding ways to solve the above problems, was attended by representatives of interested federal executive authorities (Ministry of Natural Resources of Russia, Russian Ministry of Foreign Affairs, Ministry of Education of Russia, Ministry of Defense of Russia, the Russian Interior Ministry, the Federal Customs Service of Russia and RPN) and the professional community leaders, consultants and experts project UNIDO / GEF, Russian and foreign scientists, heads of industry associations, climate and refrigeration companies, and manufacturers of refrigerants (JSC "HaloPolymer», DuPont, Honeywell).

The results of the conference made publicly available speaker presentations, held a video conference, published greeting Deputy Chairman of the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation Svetlana Orlova, Deputy Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation S.R.Levi and director of the Center for International Industrial Cooperation UNIDO S.A.Korotkova Russian Federation, and also suggestions to create a system of state regulation of ODS in the Russian Federation

June 19, 2012 with the support of UNIDO Centre opened microclimate and building automation. Center for Climate and building automation is based on the Polytechnic College of number 19, Moscow is a unique platform to assist the Russian Federation in the revival of working professions in the field of air conditioning, ventilation, heating and building automation to reduce the number of leaks ODS and greenhouse gas emissions atmosphere, but also in training for the transition to the new safe for the ozone layer and climate technology.

16-18 July 2012 implementation of data collection activities for the development of the model the impact of refrigeration on the climate. Together with the consultant of UNIDO (Cameron Murdoch) were visited major consumers of HCFCs in Moscow and the Moscow region for the collection of data necessary for the development of the model the impact of refrigeration on the climate. Working meetings were held with representatives of companies operating equipment for ODS terminal airport "Domodedovo" (village Domodedovo), the repository of flowers "Seven Colors" (Moscow), the factory "Alpla" (Dzerzhinsk of Moscow Region "). Working meetings with representatives of educational institutions at the Centre climate, energy and building automation (Moscow), the company "Olekskholding" (Moscow) and the plant "unit" (city railway, Moscow region), having experience in producing ozone-friendly products and the development of training programs for industrial refrigeration systems.

3-9 September 2012 held a workshop on transfer of air conditioners on the ozone-friendly refrigerant propane (R290).



The representatives of educational and service organizations in the UNIDO Centre for Climate, Energy and Building Automation organized a workshop on transfer of air conditioning systems for hydrocarbons, in particular - for ozone-safe refrigerant propane (R290). It was attended by about 40 teachers in the field of air conditioning and ventilation systems from different regions of Russia (including - Academy of LG Electronics, Training Center "Evroklimat" Polytechnic College number 19), as well as students of specialized

colleges and universities. According to the materials of the event was filmed training film.

September 14-17, 2012. organized the celebration the 25th anniversary of the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer.

With the support of Ministry of Russia was organized set of activities in Moscow and St. Petersburg to celebrate the 25th anniversary of the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer.



The welcome event dispatched Deputy Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation S.R.Levi. In the Russian Ministry of Natural Resources proposed in the wake of the 2013 Russian in the "Year of the protection of the environment" to include "Ozone Day" in the list of mandatory to stamp on the federal level events.

December 3, 2012 as part of the Global Environment Facility, United Nations Conference on Climate Change (Doha, Qatar) was held a presentation reporting on the implementation of the UNIDO / GEF Project - Russian Ministry of Natural Resources.

A small business (company "Cherbrooke") submitted a project of UNIDO / GEF Project - Russian Ministry of Natural Resources GEF guidance and other financial institutions engaged in the financing of projects in the field of ecology and technology transfer, head of the environmental ministries of several countries and businesses. The UNIDO / GEF Project - Russian Ministry of Natural Resources has been selected the GEF as a positive example of cooperation to bring to the small business and was highly appreciated by the organizers and conference attendees.



December 19, 2012 the third meeting of the Steering Committee of the Project UNIDO / GEF - Russian Ministry of Natural Resources.

The Steering Committee of the Project UNIDO / GEF - Russian Ministry of Natural Resources includes representatives of the Ministry of Russia, Russian Ministry of Foreign Affairs, the Centre for International Industrial Cooperation UNIDO in the Russian Federation and the NGO "Center for Cleaner Production and Sustainable Development." During the meeting, an interim report was submitted in 2012 for EMG EMG Work during this period has been found to be satisfactory, it was decided to adopt the Plan of the Project UNIDO / GEF - Ministry of Russia for 2013 at the fourth meeting of the Coordinating Committee in March 2013

December 21, 2012 a meeting of Ministry of Russia and UNIDO on the preparation of the All-Russian contest "to protect the ozone layer and the climate of the Earth" and the preparation of a meeting with the Deputy Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation Mr. Levy.

January 15, 2013 a meeting with the Deputy Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation SR Levy on the preparation of the All-Russian contest "Protect the Ozone layer and the Earth's climate."

The meeting was attended by representatives of the Russian Ministry of Natural Resources, Ministry of Education of Russia, RPN, Meteorological, UNIDO, FGBOU DOD "FDEBTS." Led the meeting the Deputy Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation Mr. Levy.

By UNIDO participated in the meeting, Alexander Lyubeshkin, Artem Kouchner and Basil entirely. The event discussed the Russian Ministry of Natural Resources prepared by UNIDO and the draft Plan of the All-Russian contest "Protect the Ozone layer and the Earth's climate" in schools, educational institutions, vocational education and higher education institutions and draft list of the arrangements for the All-Russian contest "Protect the Ozone Layer and Earth's climate "in schools, educational institutions, vocational education and higher education.

Following the meeting, was presented a draft order of the Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation, and has been proposed as soon as possible to finalize the document and a draft Regulation on the competition.

January 25, 2013 meeting held at the Ministry of Russia "Prevention of illegal imports of ozone-depleting substances in the Russian Federation and the reduction of their emissions and leaks during maintenance of equipment containing these substances."

The event was attended by representatives of the federal bodies of executive authority (Ministry of Natural Resources of Russia, Russian Ministry of Industry, Ministry of Internal Affairs of Russia, the Federal Customs Service and the Federal Tax Service of Russia), UNIDO (Alexander Lyubeshkin, Maria Fomichev, Basil Tselikov and Artem Kushnerev), managers of large enterprises engaged in the production and supply of Freon, industry associations and self-regulatory organizations in the field of installation and service of HVAC and refrigeration equipment (in total - more than 60 people).



January 21, 2013 the third meeting of the Bilateral Working Group FCS of Russia and UNIDO to develop a coherent program of action to strengthen control of the import and export of ODS and equipment checkpoints across the state border of the Russian Federation by means of instrumental control of ODS.

The meeting was attended by 10 representatives of Russian FCS and 3 representatives of UNIDO (Maria Fomichev, Alexander Lyubeshkin and Basil entirely). The event discussed the following issues:

The organization of training of customs officials on the application of technical means of instrumental control of ODS;

The draft Agreement number 1 "On the provision of technical assistance between the United Nations Industrial Development Organization and the Federal Customs Service of Russia" representatives of the Center for International UNIDO's technical cooperation in the Russian Federation;

Carrying out a new tender for the supply of instrumental control of ODS;

The order of transmission equipment;  
Procurement of equipment and clearance equipment;  
Preparation and approval of operational documentation, including the declaration of conformity with the requirements of state equipment safety standards adopted by the authority Rostechregulirovanie;

Getting a certificate of type approval of measuring instruments.

Execution of works on certification of equipment and metrology software;  
Providing the UNIDO Centre for the preparation of necessary documents and a declaration of FCS of Russia to the Commission on issues of international humanitarian and technical assistance to the Government of the Russian Federation and obtain a license.  
January 30, 2013 to participate in the scientific and technical conference "25th anniversary of the Montreal Protocol on ozone-depleting refrigerants in the context of environmental bivalence and dominant reality" of the Institute of cold and biotechnology St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics.

The conference was attended by representatives of UNIDO, the Ministry of Education of Russia, the Scientific Council on the issue of "Thermophysics and combined heat and power," the Working Group of the Scientific Council, "Properties of refrigerants and heat transfer fluids," International Academy of Refrigeration, the International Academy of Higher Education, Institute of cold and biotechnology St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, regional educational institutions in the field of design and installation of refrigeration systems.

Representatives of CIIC UNIDO (Alexander Lyubeshkin, Basil Tselikov Artem Kushnerev) informed the participants of the conference on international experience to reduce emissions and losses of ODS and greenhouse gas emissions, as well as the components of the Project UNIDO / GEF - Russian Ministry of Natural Resources and was invited to participate in a joint paper on the preparation of the activities in the field institutional strengthening and development of vocational education. In the decision adopted by the conference, in particular, have the following items:

Support the creation of the Russian Federation certification and training of professionals working in the climate and refrigeration business, to prevent leaks of ozone-depleting substances, greenhouse gases and natural refrigerants and improve the overall level of vocational education in the climate and refrigeration industries.  
Support and participate in the preparation of proposals for the adjustment of legislation to increase the use of ammonia and other natural refrigerants in refrigeration and air conditioning industries. Take part in the planned October 2013 conference of Ministry of Russia - UNIDO on this issue.

To participate and contribute to raising educational institutions to participate in the All-Russian contest "Protect the ozone layer and the climate of the Earth" (Order of the Government of the Russian Federation of November 26, 2012 № 2189-r).

To include these recommendations in the agenda of the next meeting of the International Academy of Refrigeration in St. Petersburg. [2].

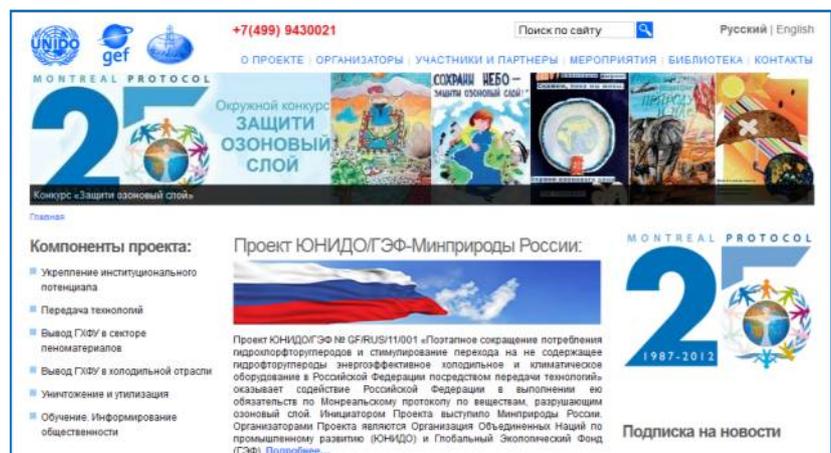
## **FUTURE ACTIVITIES**

- Participate in the organization of the All-Russian federal competition "Protect the Ozone layer and the Earth's climate," according to the order of the Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation and the Statute of the All-Russian contest "Protect the ozone layer and the climate of the Earth";
- Continued work on the unification of the legislative and regulatory framework of the Member States of the Customs Union in the field of regulation of the import and export of ODS and ODS-containing products;
- Promote the adoption of the Federal Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation (to fulfill the commitments of the Russian Federation under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer);
- Assist interested federal executive authorities in the development of systemic set of documents (draft regulations / orders of the Government of the Russian Federation, technical regulations, standards, orders, ministries and agencies, etc.) associated with the creation of a system of state regulation of ODS and equipment containing them;
- Continuation of planned work on the preparation and implementation of investment sub-projects for the conversion of Russian companies to ozone-friendly substances and technologies;
- Initiating the preparation of a new project, UNIDO / GEF - Ministry of Russia to phase out the production of HCFCs in the Russian Federation in 2020;
- Develop proposals for the formation of a federal system of recovery, regeneration, recycling and environmentally sound destruction of HCFCs and other ODS and greenhouse gases (HFCs) in the Russian Federation;
- Increased institutional capacity through training and professional development of federal and regional officials and Russian Ministry of Internal Affairs of FCS of Russia;

- Creating a system of certification of technicians to repair and service of air conditioning systems, refrigeration, heating and ventilation, and the laying on of the coordinating functions in this area on the Center of Excellence;
- The establishment of the Centre of Excellence unified training and professional technicians for repair and maintenance of air conditioning, refrigeration, heating and ventilation in the territory of the Russian Federation;
- Continuation and development of PR-activity, and educational projects that help promote environmentally friendly materials and technologies in the Russian Federation;
- Creating the conditions for businesses to market of the Customs Union of Russia and energy-efficient and safe for the ozone layer and climate-friendly technologies and products and to encourage the development of such production in Russia.

## MEDIA COVERAGE

- Online resource [www.ozoneprogram.ru](http://www.ozoneprogram.ru) was launched, this is the first in Russia specialized site for ozone topics containing information on the Russian legislation in the sphere of protection of the ozone layer,



a library of documents and videos, a large number of translated materials describing the global experience of HCFCs information on the activities carried out within the framework of the UNIDO / GEF and other unique information and news, separate sections addressed to representatives of federal agencies, consumers, industry sectors, educational institutions and the media;

- PR-campaign was made, the results of which were covered in a number of national media ("News", "Arguments and Facts") and trade publications;
- information events have been trained and distribution of press releases, articles and news on the major market players HVAC equipment;

- continue to produce on a regular basis the magazine "UNIDO in Russia"
- Work on preparation for MEDIA COVERAGE in Russian edition of "Preparing for the reduction in consumption of HCFCs: the main provisions relating to the use, alternatives, implications and funding for countries operating under the 5th Article Montreal Protocol";
- Basil Tselikova articles published in the journals "Climate World» № 73 and «Neftegaz.RU» № 4, 2012;
- Employees EMG developed and agreed with the Russian Ministry of Natural Resources and the Ministry of Education of Russia Regulation on the All-Russian contest "Protect the Ozone layer and the Earth's climate."
- Submitted to print publication "Preparing for a reduction in consumption of HCFCs: the main provisions relating to the use, alternatives, implications and funding for countries operating under the fifth articles of the Montreal Protocol" in Russian (circulation - 1000 copies.).
- Analytical Report prepared for the Russian Ministry of Natural Resources' phased out the production of HCFCs in the chemical industry of the Russian Federation in 2013-2014. and in 2015-2020. "

## **PARTNERS**

Project partners are the Ministry of Natural Resources of Russia, Russian Ministry of Foreign Affairs, Ministry of Internal Affairs of Russia, the Federal Customs Service of Russia, Russian Ministry of Public Health, Ministry of Education of Russia, RosZdravNadzor, Roshydromet, Rosstandart, the Ministry of Environment of Belarus, self-regulatory organization of the NP "ISZS-Installation" and NP "ISZS-Project", the Association of Trading Companies and Producers of Electrical and Computer Engineering (RATEK), the Association of Climate Industry (APIC), the Corporation Mitsubishi Electric, Corporation Daikin, of "Iceberg", LLC "Elastokam", JSC "Dowlolan", LLC "SEPO-MEM", ZAO " Mosflowline ", OJSC" Polyus ", JSC" Marikhodmash ", " Plant named after Sergo ", LLC" Podolskorgtehnika ", LLC" NVP "Vladipur", JSC "Moshimfarmpreparaty" to them. Semashko ", JSC" Altayvitaminy "association" Holodbyt "State Polytechnic College of number 19, the International Academy of Refrigeration, International Academy of Higher Education, Institute of cold and biotechnology (IHIBT) St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics (SPbNIU IFMO) Russian Chemical-Technological University. Mendeleev, the Russian State University of Oil and Gas. Gubkin, the company "ADV2ADV", a non-profit movement WorldSkills [2].



## BAT/BEP CENTRE FOR ENVIRONMENTALLY SAFE DISPOSAL OF POTENTIALLY HAZARDOUS CONSUMER PRODUCTS AND INDUSTRIAL WASTES

### DESCRIPTION AND MAIN ACTIVITIES

The project aims to create a high-quality management of electronic, electrical, rubber waste. These products, safe in use, can be hazardous and toxic processing and elimination of environmentally unsound ways after use.

The project aims to assist in the development and application of industrial strategy and management capabilities in a number of regions of the demonstration introducing BAT / BET for efficient recycling of these wastes, thus avoiding the creation of additional toxic and hazardous waste and saving natural resources by reusing and recycling of electronic components, electrical and rubber waste.

The process will be powered by improving basic legislation, strengthening the managerial and technical capabilities to provide information on improved BAT / BEP and to assist in their application.

In general, the status of the project can be summarized as follows:

- We continue to work to make changes to the legislation of the Russian Federation in the field of biohazardous waste in order to tighten the rules of utilization, the introduction of producer responsibility for importing products at the end of its life cycle, promoting waste recyclers. Center staff and national experts UNIDO participate in the Working Group of the Federation Council on this issue, cooperate with the Working Group of the State Duma, preoccupied with the formation of the proposals into law on waste production and consumption; take part in the discussion of draft laws in the Public Chamber of the Russian Federation. Special emphasis is placed on the harmonization of Russian and foreign legal standards and regulations. Work began on the standardization of terminology in the environmental legislation of the Russian Federation, bringing it in line with current European legislation, including the benefit of the partners of the EurAsEC countries.

**В РАМКАХ ПРОЕКТА  
СОЗДАЕТСЯ КОНЦЕПЦИЯ  
ФОРМИРОВАНИЯ  
СИСТЕМЫ ЭКОЦЕНТРОВ В  
РЕГИОНАХ РОССИИ.  
ОПРЕДЕЛЕНО МЕСТО В  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПИЛОТНОГО  
ЭКОТЕХНОПАРКА**

- Presentation of project documentation to establish the Joint Information Management System UNIDO "Atlas of the best available environmental technologies", including a presentation of the project, designed the structure of the atlas and the presentation of information in it (data sheet). TK developed for submission to the competition for funding from relevant ministries of the Russian Federation. Work on practical content of the Atlas structured information.
- In cooperation with the International Centre for Regional Development is working on the use of project results in the preparation of regional socio-economic development of the waste production and consumption (Primorsky Krai, Moscow region). Received a proposal from the Ministry of Regional Development of the Russian Federation for the inclusion of UNIDO experts to the Commission at Ministry of Regional Development for an integrated program of social and economic development of the regions in respect of the environmental unit.
- Continue to work with the Association "Shinoekologiya 'and social movement" Let's do together "to create a Russian national operator for disposal of used tires, as well as continued development of model regulations on regional integrated programs for rubber processing, harmonized with the European legislation, implementation of best environmental technologies. Work on the study and use in the Russian Federation, foreign experience in the use of waste rubber products for paving carriageway with the use of crumb rubber. Work has begun for the St. Petersburg International Conference "Actual problems of disposal of used tires and the use of crumb rubber in road construction."
- ]Work continues on the study of foreign experience and technology used in the processing of waste electrical and electronic equipment (WEEE). Work with the Association of Electronic Equipment "RATEK" preparing the necessary documents for the establishment of the Russian Federation, the operator of the Industry - recycler of electronic and electrical equipment. Negotiation is conducted with partners from the Eurasian Economic Community (Armenia, Belarus, Kazakhstan) on the organization of a joint project with the prospect of funding from the GEF for the formation of a common customs area of the Integrated System for the collection and recycling of electronic equipment.

**БАЗЫ ДАННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «МОНИТОРИНГ ЭЛЕКТРОННЫХ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ И РЕЗИНОВЫХ ОТХОДОВ» ДОСТУПНЫ ПО АДРЕСУ [HTTP://MERO.UNIDO.RU/UNIDO3/](http://mero.unido.ru/unido3/). СИСТЕМА ПОЗВОЛЯЕТ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН ПРОВОДИТЬ МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ КЛЮЧЕВЫХ ОТХОДОВ ПРОЕКТА – ОТХОДОВ РТИ И ОТХОДОВ ЭЛЕКТРОННОГО И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ЛОМА**

- Work continues on the organization of the use of channels IPLA (International Partnership for development of services of local authorities on waste management) for the dissemination of the project results to other countries of the Eurasian Economic Community.
- In conjunction with the National Association of current sources started work on the harmonization of Russian and foreign laws and regulations on recycling of batteries and accumulators.
- Work is ongoing to establish the concept of formation of Eco-Centers in Russia's regions and their use in the creation of the project. The place in the Moscow region for the construction of a pilot ekotekhnoparka. The project may be of inter-regional character. The concept of the report prepared for the Governor of the Moscow Region.
- Ongoing content databases of geographic information system "Monitoring of electronic, electrical and rubber waste» (<http://mero.unido.ru/unido3/>), which allows on-line monitoring of key generation and recycling waste project - waste rubber and Waste electrical and electronic scrap. In conjunction with the Analytical Centre of the Government of the Russian Federation formed a project aimed at promoting the creation of the Russian Federation otdopererabatyvayushey industry. Monitoring of the formation is assumed on the basis of the GIS project.
- Ends the development and content of the site of the International Centre of best environmental technologies to reflect the results of the project.
  - Work has begun on the development of the program of implementation of the provisions of the Memorandum on cooperation between the UNIDO and the Government of the Ulyanovsk region
- The preparation presentation of the project of the association "Shinoekologiya" - UNIDO in Bashkortostan (Ufa event is scheduled for February 26, 2013), is working to develop a program of social and economic development of the Republic of Bashkortostan in the future in 2015 in Ufa, SCO and BRICS . Work in conjunction with the International Centre for Regional Development.
- Prepared an opinion on the concept of reforming the industry for the treatment of municipal solid waste. Was sent to the RPN Russian Federation.

## MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS

March 1, 2012

International Round Table "Coordination of the legislative, the executive and the business community for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs)"  
The final resolution adopted, providing for greater coordination of joint activities of the Government of the Russian Federation, the Federation Council, the State Duma and the UNIDO Centre in the Russian Federation towards the practical implementation in Russia of the Stockholm Convention, ratified by Russia in 2011.

May 21, 2012

Round table on "Environmental Innovation in environmental projects in Russia in the framework of cooperation with UNIDO" in the Chamber of Commerce of the Russian Federation. During the "round table" were discussed progress, the main results and trends to continue a number of projects in the Russian Federation in cooperation with UNIDO. Adopted a resolution in which the decision to continue cooperation with the Chamber of Commerce and supported by the concept of creating an electronic expert platform to discuss the problems of processing waste in Russia.



June 8, 2012

Volga environmental week. Signed a memorandum of cooperation UNIDO Centre in the Russian Federation with the Ulyanovsk region.

June 18, 2012

Meeting of the working group of the State Duma Committee on Natural Resources, Environment and Ecology to discuss the draft law "On Production and Consumption." Presented proposals for changes in the draft law. The decision on revision of the law in light of the discussions and proposals submitted.

June 27, 2012

Roundtable in CCI "Environmental risk assessment and legislative support for example to adopt and develop legislation."

The roundtable was organized by the Chamber of Commerce in conjunction with the Centre. Centre staff were meeting with lectures, participated in the preparation of the resolution. Proposals on amendments to the draft law "On Production and consumption, taking into account the views of the expert community.

April-May 2012

Held five meetings with the leaders of the Association of Trading Companies and Manufacturers of Consumer Electronic and Computer Equipment (RATEK), the Association of Electronic Equipment (APEAP) and the Finnish company Kuusakoski Oy in the organization in the Russian system of waste management of electrical and electronic equipment.

August 14, 2012

Public hearing of the Public Chamber of the Russian Federation to discuss the options of the bill amending the law on waste management of production and consumption. Draft Law "On Production and Consumption" sent back for revision in the working committee of the State Duma Committee on Natural Resources, Environment and Ecology to develop a coherent solutions.

September 24, 2012

Meeting of the Subcommittee on Environment of the State Duma Committee on Natural Resources, Environment and Ecology to discuss the management of municipal waste and implementing advanced and efficient technologies in the regions of the Russian Federation. Supported the concept of creating othodopererabatyvayuschey industry based on the use of foreign experience and using the best environmental technologies

30-31 October 2012

Seminar-workshop on processing of medical waste. The event was held in conjunction with the Committee of the Federation Council of the Russian Federation. An agreement on cooperation with German partners in the field.

November 22, 2012

Round table in the State Duma to discuss amendments to the Law "On Waste". National UNIDO expert spoke at the meeting, outlining the proposals on the bill. Adjusted proposals have been submitted to the State Duma

November 28, 2012

Meeting of the Board of the Association "Shinoekologiya." Prepared and discussed by reference to the President of the Russian Federation on the establishment of a federal operator for dealing with worn tires

December 3, 2012

Participation in the meeting of the Committee on Environment and Ecology of Moscow Chamber of Commerce. To proposals for resolution meetings of the Committee for Cooperation with the Government of Moscow.

December 7, 2012

Round table "Innovative development of the road sector" in the framework of the VI of the International Forum "Transport of Russia", held with the participation of the Federal Road Agency. National Project Coordinator V.A.Marev participated in the event. Following the event prepared a letter to the head of the Federal Road Agency (AL-264 of 19.12.2012) with proposals for collaboration with used tires

## **FUTURE ACTIVITIES**

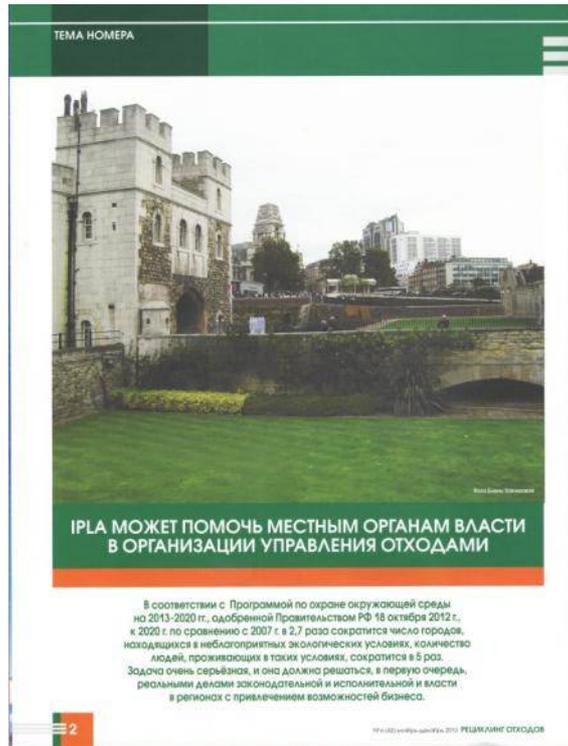
1. Participate in the development of regional waste management programs ((Primorsky Territory, Samara region., Ulyanovsk region, Leningrad region., Republic of Bashkortostan).
2. Training materials on the draft law on waste management of WEEE in Russia.
3. Participation in working groups for the preparation of subordinate legislation of the Russian Federation Ministry of Natural Resources.

4. Preparation of introductory workshops for the regions of the Russian Federation, as well as interested organizations in Belarus, Armenia and Ukraine with the presentation of the results of the project, the concept of a specialized center and the BAT / BEP adapted to local conditions
5. Choice of partner companies for joint activities with foreign companies engaged in projects in the field of collection, recycling and safe disposal of waste, the use of modern technologies
6. Select the 2-3 most successful schemes for the collection of waste and recycling, as well as the preparation of business plans for their use in the local context.
7. The involvement of private partners for the implementation of the chosen schemes.
8. Education center staff, as well as other experts in Moscow and Kazan various aspects of EEL and rubber for organizing the use of best available technologies. Including the countries of the Eurasian Economic Community
9. When making a decision on the continuation of the project with the spread of the EurAsEC countries should act in accordance with the agreed plan, approved by the Representation of Russia in international organizations (Vienna, Austria) and the Secretariat of UNIDO.

## **MEDIA COVERAGE**

- in the journal "Ecology and Industry» № 9 "On the establishment of a joint information-analytical system of best available technologies"
- in the Journal of UNIDO in Russia number 8 "Waste as an element of environmental processes"
- a lecture was held on the channel "Rain" 14/10/2012 "World and Russian experience - the best technology in the recycling of cars and their components."
- in the journal "Ecological Bulletin of Russia» № 12 December 2012 g "On the organization of recycling batteries"
- in the journal "Waste Recycling» № 6 November-December 2012 interview with the project manager Mr. Marev "Someone has to take care of the planet Earth," and an article «IPLA can help local authorities in the organization of waste management"

- MSW number 12, December 2012 "Recycling of used tires: The International Experience"



**Analytics:**

1. "Preparation of the concept of the regional waste management system and the implementation of the 3R principles and" Zero Waste "Stage" Analysis of documents for the establishment of environmental technology parks "
2. The combined information - analytical system "Atlas of best environmental technologies" UNIDO Phase 1 Development of methodology for assessing the environmental technology
3. "Joint information - analytical system" atlas best environmental technologies "UNIDO. Step 1 passport technology
4. "Joint information - analytical system" Atlas of best environmental technologies "UNIDO. Section 1. processing technology of the battery. "
5. "Comparative analysis of the terminology used in the environmental legislation in the Russian Federation and foreign countries"
6. "The problem or failure - a critical review on the methods of gasification and pyrolysis for the thermal treatment of waste."

## PARTNERS

- Green Eco Global LLC
- The International Partnership for the extension services of the local authorities on waste management (International Partnership for Expanding Waste Management Services of Local Authorities - IPLA). An international organization whose main objective is to promote cooperation between local authorities, the private sector, international organizations, academic and research institutions and non-governmental organizations in achieving sustainable waste management.
- International Initiative "Addressing electronic waste» (Solving the Electronic Waste Problem - StEP). One of the most important international organizations concerned with the management of WEEE.
- The Institute of Scrap Recycling (Institute of Scrap Recycling, Inc.). International professional organization of different types of waste recyclers. Based in the United States (Washington).
- Kuusakoski Oy - Finnish company engaged in the processing of waste (tires and industrial rubber products, construction waste, WEEE plastics), as well as consulting in the field. Implements some of the programs in the field of energy.
- Analytical Center under the Government of the Russian Federation
- Association of Trading Companies and Manufacturers of Consumer Electronic and Computer Equipment "RATEK"
- State University of Oil and Gas named after IM Gubkin
- Russian Peoples' Friendship University (University)
- Moscow State Automobile and Road Technical University (MADI)
- "SEC" NIISHP "
- FBU "" Research Center for resource conservation and waste management "(NITSPURO)
- Association for the recovery and recycling of tires "Shinoekologiya" - a non-profit organization that brings together the leading enterprise for tire recycling
- "Combine environmental services"
- Shanghai Center of international mutual transfer of technology (Shanghai Co-way International Technology Transfer Center Co., Ltd)
- Association of Electronic Equipment

- CJSC "Natsspetsproekt" develops the concept of creating an information system "Atlas of the best available environmental technologies"
- The National Association of current sources (RUSBAT). Work has begun on the harmonization of Russian and foreign legislative and regulatory framework in the field of recycling of used power sources.
- International Institute for transfer of innovations. The possibility of using innovative development of Russian universities in the field of waste management. [3]



## MARKET TRANSFORMATION PROGRAMME ON ENERGY EFFICIENCY GREENHOUSE GAS-INTENSIVE INDUSTRIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

### DESCRIPTION AND MAIN ACTIVITIES

This project is part of a global program of UNIDO's industrial energy efficiency calculated for the BRICS countries and a number of newly industrialized countries of South-East Asia and Latin America. The focus of the project is on the promotion of a new international energy management standard ISO 50001, the development of which UNIDO has played a leading role. In 2011, this standard has been approved by the ISO and is currently the most advanced global format in the field of energy management. The standard is recognized by all major countries, including the EU, USA, Japan, which has already taken its analogues, currently scheduled its adoption in the Russian Federation. Standard ISO 50001, as well as ISO 9001 and ISO 14001, based on the principles of gradual modernization of production.

The project is expected to achieve the following indicators:

- ♣ Reduce greenhouse gas emissions by Russian industry to 3.8 million tonnes of CO<sub>2</sub> over 10 years (from the date of investment in energy efficiency measures).
- By 2015, investments in energy efficiency industry 300 million U.S. dollars.♣
- Bring to 2015 the number of saved energy to 1.4 TWh · h per year.♣

The project will assist in the development and adaptation of political and market instruments to ensure energy conservation and energy efficiency industries, taking into account the current situation, the current Federal Law № 261-FZ, and other legal and regulatory framework. To achieve these objectives the project activity is divided into four areas (component):

- Development of methodical, information and human resources.♣
- Improved energy efficiency of large industrial enterprises.♣
- Improved energy efficiency of small and medium-sized enterprises.♣
- Supporting the government policy of energy saving and energy efficiency.♣

The key components of the activities related to improving the energy efficiency of industrial enterprises will be the development and implementation of energy management systems (EMS)

in accordance with ISO 50001. The introduction of the EMS - the basis of system optimization of energy supply and energy businesses, the results of which form the basis of investment plans for the technological modernization of production. According to the existing world experience to achieve significant results in energy saving and energy efficiency is generally possible through dedicated agreements (long-term voluntary agreements, Long-term Voluntary Agreements) government with the companies of the industrial sector.

Опыт внедрения систем энергоменеджмента должен послужить основой как для налаживания широкой практики заключения таких соглашений, так и для введения национального стандарта энергоменеджмента, совместимого с ISO 50001.

Задачи по разработке пакета нормативно-правовых и организационных мероприятий, необходимых для адаптации и продвижения стандарта ИСО 50001 входят в содержание компонента «Поддержка государственной политики энергосбережения и повышения энергоэффективности». Также компонент предусматривает выявление и применение других инструментов государственной политики энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Основа инвестиционной фазы проекта — это инновационная кредитная линия RUSEFF (Российская программа финансирования устойчивой энергетики), разработанная ЕБРР. В рамках специальной программы (общий объем которой составляет 300 млн долларов США) ЕБРР предоставляет кредиты российским банкам-партнерам, а те, в свою очередь, кредитуют заемными средствами проекты в области энергоэффективности (на сумму до 6,5 млн долларов США). Программа также включает в себя оказание банкам-партнерам и предприятиям-заемщикам технической поддержки при разработке и финансировании соответствующих проектов. Гранты на техническую поддержку предоставляются Специальным фондом учредителей ЕБРР и правительства Германии.

Применение стандарта ISO 50001 позволяет сократить расходы на потребление электроэнергии в промышленности на 50% за 5 месяцев

Данные SEAI (The Sustainable Energy Authority of Ireland)

Существенный вклад в решение проблемы изменения климата будет сделан только в том случае, если предпринятые действия получат дальнейшее развитие и распространение. Данный проект может и должен сыграть роль катализатора устойчивого процесса повышения энергоэффективности российской промышленности. С этой точки зрения главными итогами проекта должны стать, во первых, повышение результативности и эффективности портфеля проектов и, во вторых, развитие собственных возможностей правительства и промышленности в целях существенных рыночных изменений.

## КОМПОНЕНТ «РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО, ИНФОРМАЦИОННОГО И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Данный компонент включает в себя работы, необходимые для начала проектной деятельности по другим компонентам. Он предполагает решение следующих задач:

- Перевод и подготовка материалов и инструментов тренинга по системе энергоменеджмента и системной оптимизации энергопотребления предприятия.
- Подготовка консультантов-тренеров по системам энергоменеджмента и системной оптимизации.
- Подготовка сотрудников местных банков по вопросам кредитования и техническая поддержка банков.
- Информационная кампания и разработка веб-сайта проекта.

Полный комплект материалов для тренингов и семинаров должен включать в себя руководство для организатора тренинга (тренера), широкий набор презентационных



Семинар-тренинг ЮНИДО по внедрению системы энергоменеджмента. Слева – международный эксперт ЮНИДО Ричард Моррисон, справа – российский участник семинара

слайдов и пособия как по системам энергоменеджмента и стандарту ISO 50001, так и по отдельным технологическим системам производства, оптимизация которых может дать существенный энергосберегающий эффект. Все материалы переводятся на русский язык и адаптируются к российским условиям. В рамках адаптации

создается библиотека российских оптимизационных решений.

Для решения задачи подготовки российских консультантов-тренеров международная группа экспертов ЮНИДО проводит специализированные углубленные тренинги, в ходе которых квалификация российских специалистов повышается до уровня, на котором они смогут выступать консультантами и сами проводить тренинги по разработке и внедрению систем энергоменеджмента и системной оптимизации. Подготовленные консультанты-тренеры должны стать опорой национального практического опыта и способствовать мультипликативному эффекту проекта. Целью является обучение не менее 20 российских экспертов системам энергоменеджмента и 100 человек — методам оптимизации таких систем энергохозяйства предприятия, как насосные системы, вентиляционные системы, системы электропривода, паровые системы, системы подачи сжатого воздуха и теплотехнические системы.

Специализированные углубленные тренинги дополняются менее интенсивными ознакомительными семинарами для более массовой аудитории.

В ходе тренинга, проводимого международными экспертами, используются онлайн-средства ЮНИДО (библиотека базовой системной оптимизации), спроектированные для поддержки национальных экспертов и их промышленных потребителей.

По окончании тренинга специалисты будут способны:

- проводить оценку системы и готовить профессиональные технические/финансовые отчеты;
- проводить консультации и тренинги по оптимизации систем для производственного персонала;
- использовать онлайн-средства ЮНИДО (библиотека системной оптимизации) для разработки проектов;
- предоставлять консультационные услуги предприятиям по вопросам реализации проектов системной оптимизации.

**Техническая поддержка российских банков и подготовка их сотрудников** по вопросам кредитования проектов повышения энергоэффективности предприятий включает в себя полностью финансируемую ЕБРР подготовку банков —участников кредитной программы RUSEFF. Маркетинговая и образовательно-информационная кампания, проведенная через банки, поможет увеличить спрос на получение энергоэффективных кредитов и инициирует создание устойчивого рынка финансирования проектов повышения энергоэффективности. Техническая помощь также будет оказываться банкам-участникам при подготовке финансирования проектов, связанных с углеродными выбросами. Банки смогут наладить собственную экспертизу оценки рисков и кредитоспособности клиентов. Выбранный подход является одним из вариантов сочетания «обучения на рабочем месте» и семинаров.

Основным направлением **информационной кампании** является распространение с помощью широкого круга СМИ информации о системах энергоменеджмента и приносимой ими пользе. Целевой аудиторией данной кампании являются промышленные предприятия, органы исполнительной власти, некоммерческие организации, ведущие соответствующую деятельность, а также вузы.

Существенную роль в успехе проекта должны сыграть **разработка и запуск веб-сайта** (на русском и английском языках). Сайт содержит описание проекта и информацию о ходе его реализации, сведения о практической деятельности и сервисных услугах в сфере энергоэффективности, формах поддержки отдельных мероприятий и программ повышения энергоэффективности, кредитных линиях. Кроме того, с помощью сайта участники проекта получают доступ к базам данных по энергоэффективному

оборудованию, различным мерам повышения энергоэффективности, а также онлайн-инструменты для внедрения системы энергоменеджмента на предприятиях. Наконец, важная часть сайта — онлайн-форум для менеджеров и технических специалистов участвующих компаний и организаций, который в перспективе может быть преобразован в пириговую сеть, позволяющую обеспечить более углубленный обмен информацией между промышленными компаниями и другими организациями.

## **КОМПОНЕНТ «ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

На момент начала реализации проекта системы энергоменеджмента вообще и системы, соответствующие стандарту ISO 50001, оставались довольно редким явлением, даже на крупных российских предприятиях. Некоторые крупные предприятия и холдинговые компании еще на подготовительном этапе проекта выразили готовность участвовать в пилотной программе, спонсируемой ГЭФ. Информационная кампания в промышленных секторах, дополненная семинарами для руководителей, призвана увеличить это число. Основное внимание при этом сосредоточено на таких отраслях, как черная металлургия, химическая промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность, производство цемента и машиностроение.

Проект предполагает проведение полного цикла работ по программе повышения энергоэффективности на 10 крупных предприятиях. Основная задача программы — внедрение системы энергоменеджмента.

Как показывает практика, внедрение системы энергоменеджмента - далеко не простая задача, в связи с чем, реализацию уместно осуществлять поэтапно. Например, в Дании эта задача была решена с помощью целевых долгосрочных соглашений между бизнес-структурами и правительством, причем, в данном случае различают базовую систему энергоменеджмента, которая является необходимым условием на первом этапе, и полную систему, которая должна быть внедрена на предприятии по истечении 3 лет участия в программе. Базовая система энергоменеджмента предполагает вовлечение руководства, планирование, распределение ресурсов и ответственности, мониторинг, разработку и ведение базовой документации системы энергоменеджмента, оценку качества выполнения. В полной системе энергоменеджмента к этому добавляются расширенное обсуждение и тренинги, аудиты, расширенный мониторинг и обзоры (отчеты), индикаторы качества энергообеспечения и энергопотребления.

Основные задачи данного компонента проекта:

- общий тренинг для предприятий по системе энергоменеджмента;
- тренинг по энергоменеджменту на местах;

- энергоаудит;
- системная оптимизация на местах;
- разработка инвестиционных планов повышения энергоэффективности;
- оформление демонстрационных проектов;
- создание пиринговой сети (сети распространения знаний);
- привлечение производителей и поставщиков оборудования.

**Общий тренинг для предприятий по системе энергоменеджмента** проводится международной командой экспертов совместно с обученными национальными экспертами для сотрудников примерно 50 предприятий из различных отраслей промышленности по всей России.

Для руководителей высшего уровня (два человека от каждого предприятия, например, генеральный директор и главный инженер) организуется краткий ознакомительный семинар о преимуществах системы энергоменеджмента по стандарту ISO 50001. Число участников таких семинаров должно быть по возможности максимальным.

Десять предприятий, отобранных для полномасштабного участия, подписывают Меморандум о взаимопонимании с ЕБРР/ЮНИДО, где четко определена поддержка, которую получит компания в ходе реализации проекта, а также обязательства (направление сотрудников для участия в тренингах, условия для обучения по месту работы, участие в бенчмаркинге (сравнительном анализе) и в деятельности по распространению информации и опыта). Помимо Меморандума должно быть подписано соглашение о конфиденциальности, гарантирующее предприятиям защиту их коммерческой информации.

Предполагается, что после проведения первых ознакомительных семинаров для руководителей другие крупные предприятия проявят интерес к системе энергоменеджмента и системной оптимизации. Данные предприятия получат общий аудиторный тренинг по системе энергоменеджмента и системной оптимизации, а также смогут получить консультации по телефону или электронной почте. Они также смогут участвовать в пиринговой сети веб-сайта. Данной формой обучения предполагается охватить еще 20 предприятий.

Для проведения **тренинга по энергоменеджменту на местах** руководители 10 основных крупных предприятий — участников проекта назначают сотрудников, ответственных за внедрение системы энергоменеджмента.

Первая двухдневная сессия тренинга посвящена циклу «Plan-Do-Check-Act», принятому во всех совместимых с ISO системах энергоменеджмента. Участники получают подготовку по

вопросам разработки эффективной энергетической политики, постановки целей и формулирования задач, выбора индикаторов энергоэффективности, идентификации наиболее существенных потребителей энергии и возможностей для улучшения. Также будет уделено внимание внутреннему аудиту и интеграции системы энергоменеджмента в существующие системы управления, отвечающие организационным стандартам ISO 9001



Рис.3. Цикл «Plan-Do-Check-Act»

и 14001.

Десять основных участвующих в проекте компаний, отправивших своих представителей на двухдневный тренинг, получают всестороннюю поддержку от национальных и международных экспертов. Поддержка на местах включает в себя помощь в разработке процедур, инструкций, а также подготовке инвестиционных предложений. Особое внимание будет уделено подготовке и внедрению руководств для операторов, другой необходимой документации.

Каждое участвующее в проекте предприятие должно представлять ежегодный отчет о реализации системы энергоменеджмента, а по окончании срока действия программы подготовить полный управленческий обзор, включающий результаты улучшения системы.

На каждом из предприятий-участников проводится **энергоаудит**, необходимый для разработки и реализации системы энергоменеджмента, системной оптимизации и дальнейших улучшений в области энергоэффективности.

Для основных участников проекта проводятся углубленные тренинги на местах по методам и средствам **системной оптимизации**.



Во время семинара-тренинга ЮНИДО по внедрению системы энергоменеджмента

Национальные эксперты продолжают оказывать специализированную поддержку предприятиям в разработке предложений по системной оптимизации на всем протяжении программы.

Помимо основных участников еще 20 компаний могут пройти общий аудиторный курс обучения системной оптимизации в течение 6 трехдневных семинаров для почти 100 своих сотрудников. Они также получают дальнейшую поддержку при проведении оценки систем оптимизации, которая однако будет менее полной, чем для основных участников.

Российскими экспертами совместно с сотрудниками предприятий будут разработаны проекты системной оптимизации для каждого предприятия, которые станут частью **инвестиционных планов повышения энергоэффективности предприятий**. Для каждого такого проекта будет выполнен полный технический, экономический и финансовый анализ, с тем чтобы план инвестиций мог быть одобрен руководством и обсужден с ЕБРР и другими финансовыми организациями. Инвестиционный план включает в себя следующие элементы:

1. Выбор альтернативы с наименьшими издержками, чья реализация улучшит энергоэффективность (включая альтернативные источники тепла и энергии).
2. Анализ влияния данной программы на прогнозируемую структуру издержек компании и контракты на поставку топлива.
3. Оценку предполагаемого энергосбережения в натуральных показателях.
4. Оценку сбережения финансовых средств с указанием основных предположений относительно цен на энергоносители и другой релевантной информации.
5. Анализ движения денежных средств в течение, по меньшей мере, срока службы предполагаемых активов.

6. Установление финансовых и технических индикаторов, которые должны контролироваться в течение срока реализации проекта по энергоэффективности.
7. График реализации проекта, включая определение сроков и сметную стоимость каждого элемента и обоснование сметы расходов.

Мировой опыт показывает, что компании не всегда готовы инвестировать в энергоэффективность, даже если такие инвестиции экономически обоснованы. Для преодоления этого потенциального барьера компаниям может быть предложена субсидия в размере до 25 % на приобретение и установку необходимого для системы энергоменеджмента оборудования и программного обеспечения. Она будет увязываться с подачей разработанного компанией в ходе реализации программы инвестиционного плана для получения кредита из кредитной линии ЕБРР и российских банков на повышение энергоэффективности.

В результате рассмотренной выше деятельности на предприятиях будет не только проведена системная оптимизация, но и оформлены документально 20 – 30 **демонстрационных примеров** (case studies), иллюстрирующих финансово привлекательные инвестиции в улучшение энергоэффективности. Все эти примеры будут использоваться в мероприятиях по распространению опыта, направляться в промышленные ассоциации, продвигаться через сайт проекта и тренинги.



Президиум семинара-тренинга: (слева направо) Марко Маттейни, ЮНИДО; Ричард Моррисон, ЮНИДО; Сергей Коротков, директор Центра ЮНИДО в РФ; Михаил Дубов, координатор проекта

## **КОМПОНЕНТ «ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Согласно имеющимся оценкам, на долю малых и средних предприятий (МСП) в России приходится до половины всего потенциала энергосбережения и повышения энергоэффективности. В то же время малый и средний бизнес требует иного подхода, чем

крупные предприятия и компании. В частности, небольшие предприятия часто не имеют возможности самостоятельно разрабатывать и внедрять системы энергоменеджмента, а имеющиеся готовые решения требуют корректировки с учетом масштабов производства и используемых технологий.

Компонент «Повышение энергоэффективности малых и средних предприятий» направлен на решение следующих задач:

- Проведение тренинга и внедрение системы энергоменеджмента.
- Проведение тренинга по системной оптимизации.
- Проведение энергоаудита.
- Внедрение энергоменеджмента и бенчмаркинг для повышения энергоэффективности.
- Подготовка инвестиционных предложений по повышению энергоэффективности.
- Создание технологической базы данных и схемы сертификации.

Участники проекта будут отбираться преимущественно из энергоемких отраслей, таких как пищевая промышленность, литейное производство, машиностроение, лесопереработка, текстильная промышленность.

Предусматривается разная степень участия предприятий в данной программе. Часть предприятий получит доступ к полному пакету услуг, начиная с тренинга персонала и заканчивая инвестиционными планами, а другая часть будет охвачена только тренингами и внедрением систем энергоменеджмента. Предполагается, что из участвующих в проекте предприятий не менее половины решат внедрять систему энергоменеджмента и примут участие на условиях анонимности и конфиденциальности в проведении бенчмаркинга (сравнительного исследования) в двух-трех отраслях промышленности. При поддержке группы экспертов будут разработаны не менее 25 инвестиционных предложений по повышению энергоэффективности, которые затем могут быть рассмотрены кредитно-финансовыми организациями.

Предприятиям, участвующим в проекте по полной программе, будет оказана поддержка в разработке не менее **50 инвестиционных предложений, основанных на проектах оптимизации систем**, часть из которых предполагается реализовать в период действия программы.

Как и крупным компаниям, малым предприятиям, решившим инвестировать в энергоэффективность, может быть предложена субсидия в размере до 25 % на приобретение и установку необходимого для системы энергоменеджмента оборудования и программного обеспечения. Она будет увязываться с подачей разработанного

компанией в ходе реализации программы инвестиционного плана для получения кредита из кредитной линии ЕБРР и российских банков на повышение энергоэффективности.

Предприятиям будет оказана поддержка в разработке инвестиционных предложений и в проведении переговоров с кредитно-финансовыми организациями.

С помощью веб-сайта проекта будет обеспечен **доступ к информации об энергоэффективных технологиях (оборудовании)**, решениях и мероприятиях, аналогично тому, как это сделано в европейском проекте ODYSSEE-MURE. Такого рода банк информации может служить базисом для совместной с производителями и поставщиками разработки схемы добровольной маркировки и/или сертификации энергоэффективности производственного оборудования.

Подход к **сертификации** должен соответствовать существующей системе ГОСТ (российские стандарты).

### **КОМПОНЕНТ «ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ»**

С момента вступления в силу Федерального закона № 261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. в ситуации с политикой энергосбережения и энергоэффективности в России наблюдается несомненный прогресс. Ускоренными темпами разрабатывается необходимая для исполнения закона нормативно-правовая база. С июня 2010 г. формируется Государственная информационная система (ГИС) «Энергоэффективность». В конце 2011 г. утверждена масштабная государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года». В сентябре 2012 г. Правительством РФ принят новый план мероприятий по совершенствованию государственного регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В то же время продолжает сохраняться заметный разрыв между российской и международной практикой промышленной и энергетической политики по таким, например, вопросам, как система сбора исходных статистических данных, индикаторы энергоэффективности, бенчмаркинг, мониторинг и оценка качества разработки и исполнения государственных программ и проектов. Предписанные законом № 261-ФЗ меры, по сути, исчерпываются проведением энергетических обследований (аудитов) и паспортизацией предприятий. В то же время в ЕС, как показал проведенный российскими экспертами анализ, число инструментов политики энергоэффективности в промышленности существенно шире: в Германии применяется 30 таких мер, во Франции — 14, в Великобритании — 13. Например, такой широко используемый в различных странах инструмент, как долгосрочные целевые соглашения по повышению энергоэффективности между правительством и крупными промышленными потребителями (предприятиями, холдингами, ассоциациями), в России до сих пор не

применяется. В зачаточном состоянии находится использование на предприятиях систем энергоменеджмента согласно стандарту ISO 50001.

Изменение данной ситуации и сближение российской практики энергосбережения и повышения энергоэффективности с практикой развитых стран невозможно без соответствующего повышения уровня компетентности управленцев всех уровней, включая уровень министерств и ведомств, вырабатывающих и реализующих политику стимулирования энергосбережения и энергоэффективности в подведомственных сферах.

В рамках данного компонента предусматривается решение следующих задач:

- Повышение квалификации госслужащих по вопросам управления энергосбережением и повышением энергоэффективности промышленности.
- Поддержка реализации политики энергоэффективности в России.

Для решения первой задачи предполагается разработать **программу семинаров для сотрудников министерств, ведомств и других государственных организаций**, в чью компетенцию входят разработка и реализация политики энергосбережения и повышения энергоэффективности. Программа будет включать проведение семинаров, вебинаров и ознакомительных туров.

Тематическое содержание программы будет включать в себя вопросы оценки практической применимости и адаптации проверенных на мировом опыте инструментов повышения энергоэффективности или разработку их российских аналогов. В частности, речь будет идти об адаптации стандарта ISO 50001 и разработке на его основе национального стандарта по энергоменеджменту; об освоении такого инструмента, как целевые соглашения между правительством и компаниями; экономических мерах стимулирования энергосбережения и повышения энергоэффективности; о системе мониторинга и оценки хода выполнения государственных программ и проектов, о развитии технологического прогнозирования (форсайта) и о других инструментах и мероприятиях, перечень которых будет определен в диалоге с заинтересованными сторонами.

Большое значение в проекте придается возможному использованию лучшего мирового опыта для создания **инструментов поддержки** реализации Федерального закона № 261-ФЗ и Государственной программы по повышению энергоэффективности.

Особая роль в решении данной задачи отводится взаимодействию с Министерством энергетики России и совместной работе с Российским энергетическим агентством (РЭА). Предусматривается привлечь агентство в информационную кампанию проекта ГЭФ, в разработку веб-сайта проекта (который планируется по окончании проекта передать РЭА) и в программу повышения квалификации госслужащих. Предполагается оказать техническую помощь и поддержку РЭА по следующим вопросам:

- организация и проведение информационных кампаний по энергоэффективности в российских регионах и на федеральном уровне;
- повышение квалификации сотрудников 60 филиалов и представительств РЭА в регионах;
- организация системы сбора данных об энергосбережении и энергоэффективности, включая определение индикаторов энергоэффективности, совместимых с международной практикой и соответствующих российской ситуации;
- разработка системы критериев для отбора проектов по повышению энергоэффективности;
- создание системы мониторинга и оценки хода реализации государственных программ и проектов энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Кроме того, будет оказано содействие российскому правительству в адаптации таких проверенных во многих странах инструментов государственной и рыночной политики повышения энергоэффективности, как рынок «белых сертификатов», долгосрочные целевые соглашения правительства с компаниями и секторами промышленности, стандарт энергоменеджмента, сертификация энергоэффективности промышленного оборудования, и других.[7]

## **MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS**

### **Март 2012**

Обсуждено состояние проекта с представителями ФГБУ «Российское энергетическое агентство», определены основные вопросы по продвижению проекта.

### **Апрель 2012**

Переданы имеющиеся материалы проекта представителям ФГБУ «Российское энергетическое агентство» для изучения и обсуждения дальнейшего развития проекта

### **Май 2012**

Подготовлен перевод рабочих материалов проекта на русский язык, материалы переданы представителям ФГБУ «Российское энергетическое агентство»

### **Июнь 2012**

Организованы рабочие встречи с представителями ФГБУ «Российское энергетическое агентство» в рамках консультаций по развитию проекта

### **Июль 2012**

Проведены переговоры с руководством Международной Ассоциации Делового Сотрудничества (г. Москва), которое проинформировано о проекте ЮНИДО. Достигнуты договоренности о проведении информационного семинара на базе ФГБУ «Российское энергетическое агентство» для руководителей предприятий, членов Ассоциации.

### **Август 2012**

Организован и проведен информационный семинар по проекту ЮНИДО и внедрению EMS в промышленности, при поддержке ФГБУ «Российское энергетическое агентство» для руководителей 20 частных предприятий.

Начата работа по созданию развернутого информационного ресурса, отображающего ход выполнения проекта.

### **Сентябрь 2012**

Проведены переговоры и подписаны соглашения о сотрудничестве и содействии в осуществлении проекта с руководством ряда регионов Российской Федерации и об участии в проекте промышленных предприятий этих регионов.

Проведены консультации с представителями руководства Министерства промышленности и торговли РФ по вопросам сотрудничества между Министерством и ЮНИДО. В том числе о возможности и порядке участия предприятий, подведомственных Министерству, в проекте ГЭФ/ЮНИДО по повышению энергоэффективности.

В ходе трех рабочих совещаний (05.09, 07.09 и 12.09.2012г.) в том числе при непосредственном участии Руководства HQ UNIDO произведен детальный анализ состояния выполнения проекта и намечены конкретные шаги по оптимизации его выполнения. Создана рабочая группа экспертов при Наблюдательном совете РЭА по основным направлениям проекта.

### **Октябрь 2012**

Участие в работе VII Национального Конгресса «Приоритеты развития экономики: Модернизация промышленности России» 08-10 октября 2012г.

Подготовлен и сдан в набор Проспект проекта, который будет использован как раздаточный материал в ходе проведения семинаров.

Выполнен перевод на русский язык основных результатов «First phase of Baseline study». Подготовлен сравнительный обзор российского и международного подходов к

мониторингу и верификации (M&V) в государственной политике по энергосбережению и повышению энергоэффективности в промышленности.

Начата организационная работа по подготовке к проведению в декабре 2012г. 3-х дневного семинара-тренинга по энергоэффективности при участии международных экспертов ЮНИДО для представителей предприятий-участников проекта со стороны ЮНИДО и ЕБРР.



VII Национальный Конгресс «Приоритеты развития экономики: Модернизация промышленности России»

### Декабрь 2012 г.

3 - 4 декабря 2012 года в Москве прошел 2-хдневный семинар по энергоменеджменту и энергоэффективности с участием представителей заинтересованных российских федеральных органов исполнительной власти, представителей российских предприятий, а также международных и национальных экспертов и консультантов ЮНИДО. Семинар ( 1 уровень – «Пользователь» ) проводил международный эксперт ЮНИДО – Р.Морисон. С российской стороны в работе семинара участвовали 30 специалистов.

### Февраль 2013 г.

С 4 по 8 февраля 2013 года в Москве под руководством международных и национальных экспертов и консультантов ЮНИДО проведен 5-дневный семинар по энергоменеджменту и энергоэффективности ( 2 уровень - «Эксперт» ) с участием представителей российских федеральных органов исполнительной власти и представителей российских предприятий,

участвующих в проекте. Семинар провели международные эксперты ЮНИДО - Liam McLaughlin и Bill Meffert. В работе семинара приняли участие более 30 специалистов.

## **MEDIA COVERAGE, ОСВЕЩЕНИЕ В СМИ**

MEDIA COVERAGE в журнале «ЮНИДО в России» - статья «Проект «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоемких отраслей российской промышленности», №9.

## **PARTNERS**

Успешно ведется взаимодействие с главным бенефициаром Проекта – РЭА, с которым налажен оперативный контакт по всем вопросам, относящимся к Проекту, а также ведется конструктивная совместная работа с другим участником проекта – ЕБРР, с которым обсуждаются задачи проекта и проводятся некоторые совместные мероприятия.

Проведены переговоры с руководством Международной Ассоциации Делового Сотрудничества (г. Москва). Достигнуты договоренности о проведении ряда семинаров для руководителей предприятий, членов Ассоциации.

## **FUTURE ACTIVITIES**

- Разработка комплекта материалов для тренингов по энергоменеджменту и системной оптимизации. Создание начальной библиотеки системной оптимизации.
- Информационная кампания в средствах массовой информации.
- Разработка, поддержка и обслуживание многофункционального веб-сайта на русском и английском языках.
- Создание дискуссионного форума и пиринговой сети.
- Подготовка группы национальных консультантов-тренеров и экспертов по энергоменеджменту и системной оптимизации общей численностью до 120 человек.
- Продвижение кредитования энергоэффективности посредством повышения компетенции в методах экспертизы проектов и других вопросах.
- Проведение вводных семинаров для 100 менеджеров из 50 крупных предприятий.

- Проведение аудиторного курса обучения системам энергоменеджмента и системной оптимизации для 100 менеджеров в 20 крупных предприятиях, дополнительно к основным предприятиям.
- Проведение двухдневных тренингов для сотрудников крупных предприятий.
- Углубленный тренинг по системе энергоменеджмента по месту работы на 10 крупных предприятиях.
- Реализация на 10 крупных предприятиях систем энергоменеджмента со сдачей годовых отчетов и управленческих обзоров.
- Энергоаудит 10 крупных предприятий.
- 30 четырехдневных тренингов для обучения сотрудников 10 основных предприятий системной оптимизации.
- 40 системных оптимизаций на 10 основных предприятиях.
- Обучение до 100 сотрудников дополнительных 20 предприятий системной оптимизации в рамках аудиторного курса обучения.
- 40 системных оптимизаций на 20 дополнительных предприятиях.
- Подготовка к распространению 35 примеров успешной реализации программы повышения энергоэффективности.
- Подготовка 10 полноценных инвестиционных планов повышения энергоэффективности компаний.
- Проведение 12 трехдневных семинаров и обучение 40 российских поставщиков оборудования методам оптимизации шести видов систем.
- Проведение тренинга по системам энергоменеджмента на 100 малых и средних предприятиях (МСП).
- Энергоаудит 50 малых и средних предприятий.
- Обучение и проведение системной оптимизации на 25 наибольших по величине малых и средних предприятиях, участвующих в программе.
- Подготовка 50 инвестиционных предложений по повышению энергоэффективности.
- Бенчмаркинг в 2–3 отраслях российской промышленности на основе участия 50 МСП.

- Доступ к информации об энергоэффективных технологиях (оборудовании), решениях и мероприятиях.
- Схема добровольной сертификации энергоэффективности оборудования.
- Повышение квалификации 80 государственных служащих по вопросам государственной политики энергосбережения и повышения энергоэффективности промышленности.
- Разработка критериев отбора проектов для государственной программы повышения энергоэффективности.
- Разработка предложений по организации системы мониторинга и оценки реализации государственных программ и проектов повышения энергоэффективности.
- Нарращивание возможностей Российского энергетического агентства по реализации государственной политики энергосбережения и повышения энергоэффективности.
- Разработка предложений (дорожных карт) по внедрению российского стандарта энергоменеджмента, формированию рынка «белых сертификатов», введению практики долгосрочных целевых соглашений и сертификации энергоэффективности промышленного оборудования.



## **ВЫЯВЛЕНИЕ, ОЦЕНКА И ГРАДАЦИЯ ОЧАГОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В БАССЕЙНАХ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОЕМОВ, А ТАКЖЕ ПЕРЕДАЧА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **DESCRIPTION AND MAIN ACTIVITIES**

Цель Проекта состоит в том, чтобы улучшить качество воды и уменьшить негативное воздействие промышленной активности на уровне региона и в трансграничной зоне в пределах бассейна Средней и Нижней Волги через реализацию интегрированного подхода UNIDO по внедрению экологически чистой технологии (ПЭЧТ), нацеленной на увеличение экологической результативности работы предприятий. В рамках проекта была организована Автономная некоммерческая организация «Приволжский международный центр чистых производств». Была разработана и внедрена Система ГИС ЮНИДО для сбора, обработки информации о загрязнении воды и прогнозирования возможных негативных процессов.

### **ЦЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОЙ ФАЗЫ ПРОЕКТА**

Все задачи, поставленные в рамках первой фазы проекта, успешно выполнены. Для обеспечения старта и устойчивого развития проекта был подготовлен комплект презентаций и письменные материалы, проведены исследования, поставлено оборудование для технической поддержки. Создана Автономная некоммерческая организация «Приволжский Международный Центр Чистых Производств», задачей которой стало содействие реализации проектов ЮНИДО, а также привлечение финансирования в Республику Татарстан, консалтинг, проведение тренингов, аудит предприятий, помощь в поиске и передаче наилучших природоохранных технологий.

Созданы геоинформационная система (ГИС) для мониторинга загрязнения водных ресурсов и оценки влияния этого загрязнения на биосферу, интерактивная презентация и интерактивная инструкция по использованию системы, а также подготовлен фильм для

поддержки ГИС и проекта в целом. Составлен список горячих точек. В настоящее время продолжается наполнение базы данных ГИС.

Для реализации компонента по внедрению методологии ЮНИДО TEST — Transfer of Environmentally Sound Technologies (передача экологически чистых технологий) были выбраны 7 целевых предприятий, относящихся к металлообрабатывающей и пищевой отраслям промышленности (табл. 1).

**Таблица 1. Целевые предприятия для внедрения методологии TEST**

Название компании	Основная деятельность	Местоположение
<b>ПОЗИС</b>	Производство холодильной техники	г. Зеленодольск
<b>КВАРТ</b>	Производство резинотехнических изделий	г. Казань
<b>Мамадышский сыромаслодельный комбинат</b>	Изготовление молочной продукции	г. Мамадыш
<b>Теплоконтроль</b>	Производство измерительного оборудования	г. Казань
<b>Ахмаметьевский электромеханический завод</b>	Производство стальных конструкций для комплектации линий электропередач	Буинский район, пос. ж/д разъезда Лащи
<b>Лаишевский рыбзавод</b>	Переработка рыбы	г. Лаишево
<b>Зеленодольск Водоканал (Водоканалсервис)</b>	Водоснабжение г. Зеленодольск и очистка стоков	г. Зеленодольск

Участие Зеленодольского водоканала (филиала Водоканалсервиса) обусловлено сильной заинтересованностью высшего руководства головного предприятия, нацеленного на улучшение работы и освоение новых технологий. И хотя деятельность Зеленодольского водоканала не в полной мере соответствовала запланированным рамкам проекта, было решено включить его в список участников.

В соответствии с методологией TEST на каждом участвующем предприятии сформирована рабочая группа. Для инженеров, экологов, экономистов, управленцев и технических сотрудников пилотных предприятий проведена серия специализированных тренингов по

методологии TEST. В их рамках были изучены и применены на практике основные и дополнительные инструменты методологии TEST.

Помимо незатратных мер рационального хозяйствования были разработаны и предложены малозатратные и средnezатратные меры, просчитанные с точки зрения экономической эффективности и экологии. Для некоторых предприятий были определены несколько высокзатратных мер, а также осуществлена оценка потенциала для улучшений. Так, например, значительный потенциал энерго- и ресурсоэффективности имеют получение сухой молочной сыворотки с использованием нанофльтрации и внедрение инфракрасной газовой системы отопления в птицеводстве.

Использование инфракрасной газовой системы отопления активно продвигается партнером проекта — компанией «НОРТЕХ». Имея более чем 12-летний опыт работы в России и опираясь на международный опыт, компания разрабатывает инженерные решения для промышленных объектов, позволяющие не только уменьшить затраты, но и снизить нагрузку на окружающую среду. В качестве эксперимента компания на практике продемонстрировала все преимущества данного вида обогрева перед широко используемой технологией с использованием газовых тепловентиляторов. Так, по произведенным подсчетам использование инфракрасного газового обогрева окупается за 9 месяцев только по стоимости энергоносителей, а с учетом привеса и сохранности поголовья — примерно за полгода. Имеется выгода и с точки зрения экологии — снижается объем выбросов диоксида углерода и продуктов горения природного газа.

В ходе реализации проекта организовано большое количество выступлений на семинарах, в рабочих группах и на конференциях. Работы экспертов публиковались с целью распространения полученного опыта, знаний, результатов проекта, а также укрепления институционального потенциала. Активно налаживались контакты с государственными и негосударственными учреждениями. Показательным стало участие представителя Центра ЮНИДО в выставке-конференции «Green Innovation Expo 2012» в Токио, где была широко представлена методология ЮНИДО TEST и продемонстрированы результаты проекта. Информация, продемонстрированная в презентации, вызвала большой интерес у участников конференции. Вышеперечисленный комплекс мер положительно отразился на узнаваемости проекта и имидже ЮНИДО в России.

В дополнение к основным задачам проекта был подготовлен список рекомендаций по совершенствованию экологической политики в Республике Татарстан, учитывающий опыт, полученный в ходе реализации проекта, и опыт развития промышленной и экологической политики в США и странах ЕС.

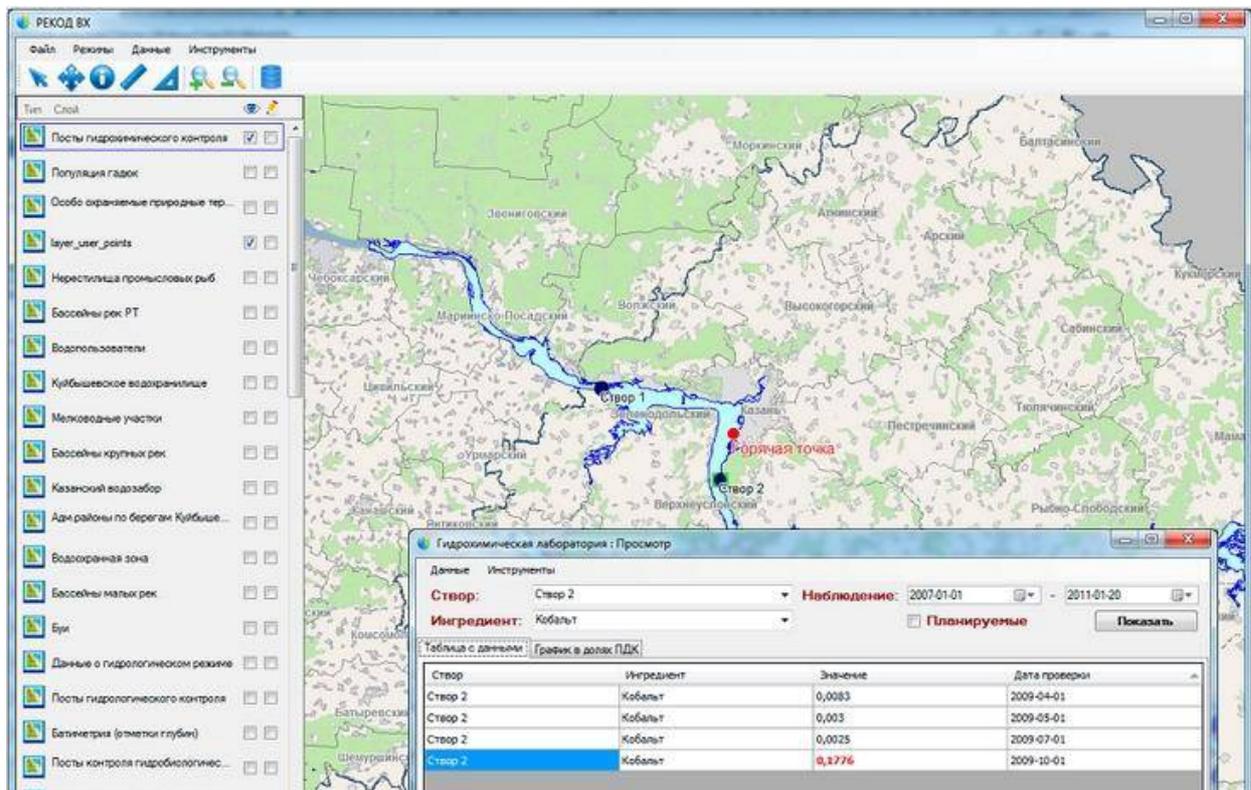


Рис.4. Система ГИС ЮНИДО

На предприятии — участнике проекта ЗАО «ПОЗИС» использована бизнес-модель ЮНИДО «Химический лизинг». Аналогичная модель была внедрена и на других предприятиях. Запущены несколько специализированных интернет-ресурсов, направленных на освещение и продвижение программы ЮНИДО «Ресурсоэффективность и Чистое Производство» (UNIDO Resource Efficiency and Cleaner Production), а также других инициатив и проектов, вносящих вклад в концепцию ЮНИДО «Зеленая промышленность» — [www.vicrc.ru](http://www.vicrc.ru) и [www.ncrc-russia.ru](http://www.ncrc-russia.ru).

## ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ TEST

Стратегические меры по снижению антропогенной нагрузки на экологию со стороны промышленных предприятий в районе бассейна реки Волга должны начинаться с менее затратных экологических улучшений. Приоритетным направлением становится реализация методов более чистого производства. Их внедрение осуществляется посредством технической поддержки, программ обучения, а также путем совершенствования местного законодательства и его гармонизации с соответствующим законодательством ЕС. Вышеперечисленные меры составляют основу для передачи экологически чистых технологий.

В интегрированном подходе TEST используются следующие инструменты:

- Первичный анализ (IR);
- Система управления состоянием окружающей среды (EMS);

- Оценка чистого производства (CPA);
- Отчетность по управлению состоянием окружающей среды (EMA);
- Оценка экологически чистых технологий (ESTA);
- Стратегия стабильного развития предприятия (SES).

Интегрированный подход также включает реализацию дополнительных инструментов, направленных на оптимизацию операционной системы и связи улучшений с системой управления и бизнес-стратегией. Он также подразумевает внедрение аудита эффективности использования источников энергии и исследование возможностей для инвестиций в более чистые технологии.

### **ПРЕДПОСЫЛКИ И ЗАДАЧИ ВТОРОЙ ФАЗЫ ПРОЕКТА**

В 2012 году успешно завершена первая фаза проекта ЮНИДО на промышленных предприятиях Республики Татарстан, результатом которой стала подготовка к передаче наилучших природоохранных технологий через обучение специалистов предприятия и разработку программы по внедрению наилучших природоохранных технологий с низкими издержками. Предложенные низкочастотные меры по оптимизации производств обеспечат экономию в 47 553 000 руб. в год, снизят объем выбросов CO<sub>2</sub> на 8.029 тонн в год и сбросов сточных вод на 324 969 м<sup>3</sup> в год.

### **MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS**

#### **Февраль 2012**

Собрание координационного комитета проекта, утверждение плана работы на 2012 год.  
Проведение совещания с руководителями предприятий- участников проекта.

Проведение совещания-семинара с руководством Казанского Технического университета о создании совместной программы обучения студентов по чистому производству.

#### **Март 2012**

Подготовка материалов для тренинга команд специалистов компаний участников проекта.  
Подготовка встречи президента республики Татарстан и директора центра ЮНИДО в РФ.

Серия рабочих совещаний с министерствами экологии и природных ресурсов, министерством лесного хозяйства, министерством строительства и ЖКХ по вопросам развития проекта, а так же подготовка проекта ЮНИДО-ГЭФ направленного на смягчения последствий изменения климата и залесения водоохраной зоны Куйбышевского водохранилища.

Посещение компаний специалистами ЮНИДО и Приволжского центра чистых производств.

#### **Апрель 2012**

Участие в международной конференции Казань-Чистая вода 2012. Рабочая встреча с президентом республики Татарстан. Проведение тренинга (5 дней) с командами специалистов от компаний участниц проекта

#### **Май 2012**

Участие в работе 5-го Международного Невского экологического форума. Проведение семинаров на 8 предприятиях проекта, посвященных работе по проекту

#### **Июнь 2012**

- Участие в конгрессе АСНЕСА (Германия)
- Участие в семинаре по химическому лизингу (Германия)
- Участие в церемонии награждения (в качестве номинанта) лауреатов международной премии по хим. лизингу
- Проведение семинаров на 8 предприятиях проекта, посвященных работе по проекту

#### **Сентябрь 2012**

Участие в семинаре по методологии ЮНИДО TEST. Проведение семинаров на 8 предприятиях проекта, посвященных работе по проекту. Подготовка второго тренинга по проекту

#### **Октябрь 2012**

- Проведение второго тренинга по проекту (5 дней)
- Проведение тренинга для сотрудников Приволжского центра
- Подготовка предприятий к внедрению малозатратных мероприятий выявленных в результате работы проекта

- Подготовка к последнему тренингу по проекту и предложения по формированию инвестиционного проекта

## **Декабрь 2012**

Проведение третьего финального тренинга (2 дня), были представлены результаты работы по первой фазе и высоко оценены топ-менеджментом компании.

Сотрудники предприятий получили сертификаты о прохождении тренинга по методологии TEST.

На заседании Консультативного комитета были представлены результаты по проекту и получена высокая оценка проведенной работы. Участникам комитета, среди которых присутствовали представители министерств республики Татарстан, ученые, эксперты, были представлены предложения по улучшению экологической политики в республике. Консультативный комитет рекомендовал продолжить работу в рамках второй фазы проекта. [5]

## **FUTURE ACTIVITIES**

Вторая фаза проекта будет направлена на разработку портфеля инвестиционных проектов по внедрению наилучших природоохранных технологий на участвующих предприятиях с наибольшим потенциалом. Опыт и показатели эффективности, полученные в результате реализации второй фазы, будут иметь не только высокую экологическую и экономическую значимость для конкретного предприятия, но и большой потенциал для репликации на других предприятиях схожего профиля, что внесет существенный вклад в развитие регионов России и соответствующих отраслей промышленности.

## **MEDIA COVERAGE, ОСВЕЩЕНИЕ В СМИ**

Были опубликованы статьи в журнале «ЮНИДО в России», статья «Бизнес-модель «Химический лизинг» в журнале «ЛКМ», статья «Использование новой бизнес-модели «Химический лизинг» как инструмента повышения экономической и экологической эффективности предприятия» в журнале «Химический лизинг» и ряд других MEDIA COVERAGE.

**КОЛОНИИТА**

## БИЗНЕС-МОДЕЛЬ «ХИМИЧЕСКИЙ ЛИЗИНГ». ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

М. С. Елисеев, координатор Центра чистого производства ЮНИДО, Национальный эксперт ЮНИДО, E-mail:elis@unido.ru

**«Химический лизинг»** — управленческо-технологическая бизнес-модель, позволяющая увеличить доходы продаж максимального количества химических веществ в сторону интегрированных поставок с увеличенной ответственностью поставщика за весь жизненный цикл его товара. Модель предлагает новый вид услуг, которые позволяют производителям снизить свои нагрузки на окружающую среду. Предлагаемые проекты с использованием модели «Химический лизинг» были реализованы в нескольких секторах промышленности в последние годы.

«Химический лизинг» — новая бизнес-модель рационального производства и использования химических веществ, в которой максимальная выгода достигается за счет продажи химических веществ именно пользователям объектов продаж.

В классической модели поставщик продает большое количество химических веществ конечному потребителю, в случае инвестирования в рентабельность, пытаясь продать максимальное количество. Тем самым вознаграждается неадекватная использование химических веществ. «Химический лизинг» предлагает более устойчивые решения, вознаграждая потребителя заботой

о том, как эффект от химических веществ (например, объем очищенной воды, количество окислительных деталей, длина отработанных труб и т.д.) а не за объем потребленного вещества. Отсюда плата за количество потребленного вещества.

«Химический лизинг» способствует оптимизации потребностей химических веществ. Результат выражается в снижении экологической нагрузки, а также в повышении экономической выгоды для поставщика и клиента. К тому же стимулируется обмен информацией и знаниями между компаниями.

Следует понимать, что «Химический лизинг» обычно можно применять при очистке, обеззараживании, окраске, озонировании — процессах, не связанных с основной производственной процессом предприятия-потребителя. Для сравнения




Рис. 1. Основные модели «Химического лизинга» от классической модели поставки товаров

Рис. 5. MEDIA COVERAGE по проекту ЮНИДО в различных журналах

### PARTNERS

Партнерами проекта выступают: Правительство респ. Татарстан, Комитет ГД по природным ресурсам, природопользованию и экологии РФ, немецкая консалтинговая компания Vi Pro и ряд министерств и ведомств РФ [5].

Международный опыт внедрения современных бизнес-моделей и технологий

## Использование новой бизнес-модели «Химический лизинг» как инструмента повышения экономической и экологической эффективности предприятия

Основные способы использования модели позволяют снизить антропогенную нагрузку предприятия на водные ресурсы

**A new business model «Chemical Leasing» as a means for an enhancement of economic and environmental effectiveness**

The main ways of using a model that makes it possible to reduce an enterprise anthropogenic pressure on water resources

М. С. Елисеев

Модель «Химического лизинга» разработана в 2006 г. и с тех пор активно развивается, наряду с использованием 12 способов-применений в промышленности. Основная задача модели — оптимизация потребления химических веществ, позволяющая снизить антропогенную нагрузку на водные ресурсы. Модель предлагает новый вид услуг, которые позволяют производителям снизить свои нагрузки на окружающую среду. Предлагаемые проекты с использованием модели «Химический лизинг» были реализованы в нескольких секторах промышленности в последние годы.

«Химический лизинг» — новая бизнес-модель рационального производства и использования химических веществ, в которой максимальная выгода достигается за счет продажи химических веществ именно пользователям объектов продаж.

В классической модели поставщик продает большое количество химических веществ конечному потребителю, в случае инвестирования в рентабельность, пытаясь продать максимальное количество. Тем самым вознаграждается неадекватная использование химических веществ. «Химический лизинг» предлагает более устойчивые решения, вознаграждая потребителя заботой

о том, как эффект от химических веществ (например, объем очищенной воды, количество окислительных деталей, длина отработанных труб и т.д.) а не за объем потребленного вещества. Отсюда плата за количество потребленного вещества.

«Химический лизинг» способствует оптимизации потребностей химических веществ. Результат выражается в снижении экологической нагрузки, а также в повышении экономической выгоды для поставщика и клиента. К тому же стимулируется обмен информацией и знаниями между компаниями.

Следует понимать, что «Химический лизинг» обычно можно применять при очистке, обеззараживании, окраске, озонировании — процессах, не связанных с основной производственной процессом предприятия-потребителя. Для сравнения




Е-мэйл: elis@unido.ru



**ИННОВАЦИОННЫЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ДЛЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
РОССИИ И БРАЗИЛИИ В ПОДДЕРЖКУ ДЕКЛАРАЦИИ САММИТА БРИКС 2011 ПО  
СОТРУДНИЧЕСТВУ В ОБЛАСТИ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ С ПОСЛЕДУЮЩИМ  
РАСПРОСТРАНЕНИЕМ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ДРУГИЕ СТРАНЫ БРИКС**

## **DESCRIPTION AND MAIN ACTIVITIES**

Проект выполняется в рамках поддержки Декларации Саммита БРИКС 2011 года по сотрудничеству в областях науки, технологии и инноваций. Финансируется Правительством Российской Федерации (за счет добровольного взноса России в Фонд промышленного развития ЮНИДО) и координируется Министерством образования Российской Федерации. Странами-участницами проекта кроме России, страны-донора, является Федеративная Республика Бразилия

Задача Проекта – содействие внедрению инновационных технологий в деятельность мелких и средних предприятий МСП в целях обеспечения устойчивого экономического роста в России и Бразилии, а также для последующего расширения проекта и подключения к его деятельности других стран БРИКС.

В процессе реализации Проекта предполагается создание инструментов инновационной инфраструктуры для эффективно распространения технологической информации, подготовка персонала организаций интегрированных в Проект, оказание содействия МСП в получении финансирования со стороны таких организаций как Глобальный фонд окружающей среды GEF, банки развития и т.д.

## **СТАДИЯ ПРОЕКТА. ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ДЕЛ.**

Базовая цель межрегионального проекта БРИКС — создание условий для эффективного сотрудничества и существенного усиления экономического и технологического потенциала стран-участниц, что обеспечит устойчивое экономическое развитие и укрепит финансовую и социальную стабильность внутри стран через взаимную справедливую экономическую интеграцию и отраслевую координацию. В результате страны БРИКС смогут занять более выгодную позицию в условиях экономической глобализации, в том числе за счет внутригруппового замещения импорта.

**ПОТРЕБЛЕНИЕ МЕТАЛЛА НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОЦЕНКИ БЛАГОСОСТОЯНИЯ. В ЕВРОПЕ, К ПРИМЕРУ, ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВЛЯЕТ 345 КГ/ЧЕЛ. В ГОД**

Реализация подобных глобальных задач требует создания оптимальных условий для эффективного развития, сотрудничества и реализации технологического потенциала в базовых индустриальных отраслях. Это в первую очередь относится к металлургии — одному из приоритетных промышленных кластеров, обеспечивающему становление и развитие различных секторов экономики.

Согласно подготовленному Worldsteel исследованию «Sustainable steel at the core of a green economy», в 2011 году глобальное потребление стали составило 215 кг на душу населения. Из произведенных в мире 1518 млн т стали более половины — 51,2 % — было потреблено в строительном секторе. 14,5 % — в механическом машиностроении, 12 % — в автомобилестроении, 12,5 % — в производстве металлических продуктов, 4,8 % — в транспортной отрасли, 3 % — в секторе электрооборудования и 2 % — в производстве бытовой техники.

По географической структуре потребления лидерство сохранил Китай, на который пришлось 45,5 % всемирного спроса на металлопродукцию. На Японию пришлось 4,7 % глобального потребления, на остальные страны Азии — 14,6 %, на Евросоюз (27 стран) — 11,1 %, остальные страны Европы — 2,4 %, на страны NAFTA — 8,8 %, СНГ — всего 3,9 %, Центральную и Южную Америки — 3,4 %, Ближний Восток — 3,3 %, Африку — 1,7 %, Австралию и Новую Зеландию — 0,5 %.

Российские металлурги уже имеют богатый опыт международного сотрудничества, в том числе участия в становлении металлургической промышленности в Китае, Индии (Бхилаи), в Африке (Аджакута).

В соответствии с потребностями национальных экономик предлагаемая концепция предполагает организацию и координацию международного промышленного сотрудничества стран БРИКС во всех отраслях, и особенно в металлургии, как базовой отрасли любой индустриально развитой экономики.

Основные направления сотрудничества, рассматриваемые в рамках данной концепции, представлены на рис. 5 и 6.



Рис. 5. Структурная схема Концепции международного промышленного сотрудничества стран БРИКС в области металлургии

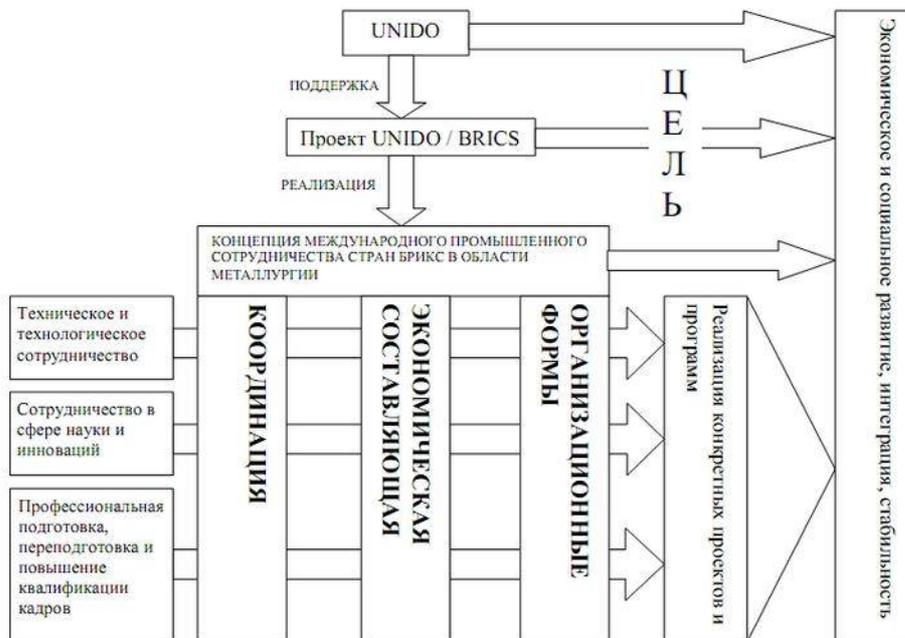


Рис. 6. Системная схема Концепции международного промышленного сотрудничества стран БРИКС в области металлургии

Необходимо отметить, что система оценки, подходы и принципы, использованные при создании концепции в области металлургии, достаточно универсальны и могут быть применены к другим базовым отраслям.[12]

## НАЦИОНАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ

В качестве примера можно привести Национальный план развития ЮАР к 2030 году (NDP 2030), утвержденный 10 сентября 2012 г. и отражающий ключевые направления развития южноафриканской экономики, в том числе в партнерстве со странами БРИКС.

Южная Африка обеспечивает африканское присутствие в БРИКС, располагая опытом инициирования и разработки современных экономических стратегий, таких как НЕПАД («Новое экономическое партнерство для развития Африки») и имеющей практический опыт регионального экономического интегрирования в рамках САДК (Экономическое сообщество развития Юга Африки). ЮАР также располагает современными технологиями мирового уровня.

План определяет долгосрочные принципы экономической интеграции ЮАР:

- **национальной** — за счет расширения, модернизации и диверсификации промышленности;
- **региональной** — за счет совместной реализации комплексных планов САДК и Африки;
- **глобальной** интеграции ЮАР в мировую экономику — через сотрудничество с БРИКС.

План подчеркивает необходимость использования для развития экономики не только собственного потенциала ЮАР, но и научного, технического, технологического и интеллектуального потенциала мирового сообщества, в первую очередь, стран БРИКС.

План закрепляет стратегические кластеры промышленного развития ЮАР, ранее определенные в отраслевых долгосрочных планах минпромторга ЮАР (DTI IPAP), минэнерго ЮАР (DOE IPR), минэкономразвития (New Path Growth), министерства науки и технологий (DST), минэкологии (DEA) и других, в том числе:

- агропромышленное производство;
- переработка минералов, производство металлов и продукции;
- обрабатывающая и перерабатывающая промышленность;
- инфраструктура, строительство;
- «Зеленая экономика» (экотехнологии, чистое производство).

**АДАПТИВНОСТЬ И ГРАМОТНАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ КОНЦЕПЦИЙ И ПРОЕКТОВ КОМПАНИИ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ МОСТ», С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ СРЕДНЕГО БИЗНЕСА ЮАР, ПОЗВОЛИЛИ ЛАКОНИЧНО ИНТЕГРИРОВАТЬ ИХ В РАБОТУ ПРОЕКТА ЮНИДО/БРИКС «ПАРТНЕРСТВО МЕЖДУ СТРАНАМИ БРИКС В ОБЛАСТИ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО И МАЛОГО БИЗНЕСА».**

В Плане подчеркивается социально-экономическая направленность задач развития: модернизация и диверсификация промышленности создают устойчивую экономику, укрепление реального сектора экономики содействует финансовой устойчивости, развитие среднего бизнеса и благосостояния обеспечивает социальную стабильность.

План учитывает возрастание лидирующей роли БРИКС и определяет долгосрочные принципы экономической глобальной интеграции ЮАР в мировую экономику через сотрудничество с БРИКС как стратегическую задачу за счет укрепления связей с Китаем, Индией, Россией и Бразилией.

Первоочередное внимание в Плане уделяется развитию и поддержке среднего бизнеса как основы дальнейшего укрепления реального сектора экономики и повышения благосостояния страны, включая системную

организационную и финансовую поддержку частных южноафриканских компаний в рамках частно-государственного партнерства.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

Разработка Технологической платформы основана на инициативных предложениях частных и государственных предприятий стран БРИКС для приоритетных кластеров промышленного развития стран — участниц объединения.

В частности, Южная Африка располагает признанными в мире современными технологиями, как, например:

- производство жидкого топлива (в том числе для авиации) из газа и угля,
- уникальная технология производства солнечных энергетических пленок,
- не имеющая аналогов технология производства стали из отходов магнетитовой руды,
- разрабатывается технология титанового производства, выводящая ЮАР в мировые лидеры сегмента,
- технологии первичной переработки руд, основанные на многолетнем опыте горного дела,
- передовые лабораторные технологии исследования и тестирования материалов,

- разработка нанотехнологий, включая исследование наносталей Институтом наносталей ЮАР.



Второй Саммит БРИК 15 апреля 2010, Бразилия

Производство металлов и металлопродукции входит в число приоритетных кластеров Национального плана развития ЮАР (NDP 2030) и Плана промышленной политики ЮАР министерства торговли и промышленности (DTI IPAP).

В преддверии V Саммита БРИКС, который состоится в ЮАР 26–27 марта 2013 года, планируется проведение двух международных деловых мероприятий металлургического сектора: «Литейный Форум БРИКС» (11–12 марта 2013 г., Йоханнесбург) и «Литейная конференция ЮАР» (13–14 марта 2013 г., Пиланесберг).

В поддержку развития активного партнерства в рамках БРИКС в ЮАР в 2012 году проведены международные форумы:

- «Экономические перспективы БРИКС в Южной Африке» (26–27 июня 2012 г., Кейптаун);
- «Экспорт — импорт между БРИКС и Африкой» (15–17 июля 2012 г., Йоханнесбург).

Национальный план развития ЮАР (NDP 2030) закрепляет важность научно-технического партнерства с Китаем, Индией, Россией и Бразилией в рамках БРИКС, отмечая активную позицию Китая и Индии в сотрудничестве с ЮАР и возрастающие двусторонние отношения ЮАР с Россией и Бразилией.

В пресс-релизе Аппарата Президента ЮАР Джейкоба Зумы по итогам встреч с Президентом России Д. А. Медведевым и Президентом Бразилии Дилмой Русеф в рамках IV Саммита БРИКС в Нью-Дели отмечалась важность сотрудничества в ряде ключевых позиций для реализации нового долгосрочного плана развития ЮАР:

- с Россией — в области инжиниринга и образования, горной и горнообогатяющей промышленности, сталь и платиновая группа металлов, энергетики;

- с Бразилией — в области транспорта и логистики, железных дорог, автодорог, газовых ресурсов, сотрудничество между банками развития (DBSA — BNDES).

Одним из ключевых направлений отраслевых планов развития ЮАР является активное привлечение среднего бизнеса к промышленному сотрудничеству и оказание содействия в доступе к современным международным технологиям.

Примером подобной работы может служить деятельность одной из организаций, работающих в области научно-технического сотрудничества, — **«Международного научного моста»**, который, в соответствии с приоритетными отраслевыми программами развития ЮАР, инициативно и совместно с российскими заинтересованными предприятиями разработал концепции и проектные предложения на основе современных российских технологий, инжиниринговых возможностей и оборудования:

- «Малая металлургия на основе переработки металлолома в ЮАР: мини-заводы и микро-заводы по производству и прокату стали — оценка и применение».
- «Малая энергетика в Южной Африке: возобновляемая энергетика и мини-электростанции на основе экологической технологии “Зеленый уголь”».
- «Производство и сборка солнечных установок в ЮАР: мотивация и преимущества».
- «Мини-заводы по переработке сельскохозяйственной продукции в Южной Африке».
- «Новые строительные материалы и технологии для жилищного строительства».
- Использование промышленных отходов в Южной Африке (в разработке).

Совместно с российскими партнерами «Международный научный мост» проделал существенную работу по представлению концепций и потенциальных проектов центральным и провинциальным организациям ЮАР, а также корпорациям развития, финансовым организациям и частным компаниям.

Адаптивность и мотивированность концепций и проектов, с учетом специфики сотрудничества в сфере среднего бизнеса ЮАР, позволили лаконично интегрировать их в работу Проекта ЮНИДО/БРИКС «Партнерство между странами БРИКС в области науки, технологии и инноваций для развития среднего и малого бизнеса».

Российскими партнерами разработаны координационные FUTURE ACTIVITIES действий по развитию промышленного сотрудничества и партнерства на 2012–2014 годы для приоритетных отраслей на основе сложившейся структуры регионального взаимодействия:

- малая металлургия, новые технологии в металлургии, использование промышленных отходов,
- малая энергетика, возобновляемая энергетика, экологические технологии,
- агроперерабатывающие заводы, глубокая переработка, использование отходов.

С российской стороны в реализации проекта участвуют предприятия, располагающие интеллектуальным, техническим и производственным потенциалом и многолетним практическим опытом международного сотрудничества.

Так, в металлургическом сегменте участвует Международный союз производителей металлургического оборудования МЕТАЛЛУРГМАШ, объединяющий более 50 российских производителей металлургического оборудования, инжиниринговых и проектных компаний, научно-производственных предприятий и научно-исследовательских организаций. МЕТАЛЛУРГМАШ обладает также лицензией ЮНЕСКО на подготовку профильных специалистов для металлургического сектора.

При реализации отраслевых (кластерных) планов действия, разработанных на опыте предыдущего и текущего регионального взаимодействия партнеров, будут учитываться долгосрочные рекомендации Национального плана развития ЮАР до 2030 года.[11]

Технологическое направление сотрудничества стран БРИКС предполагает совместное совершенствование существующих и разработку принципиально новых технологических решений и технических средств на различных этапах металлургического цикла производства продукции (рис. 7).

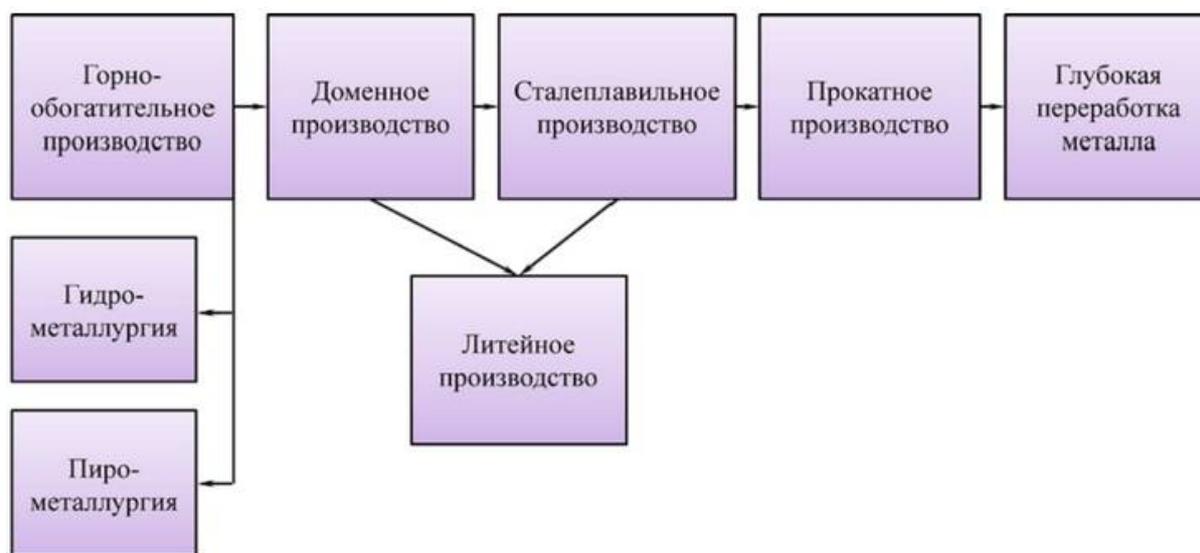


Рис. 7. Принципиальная схема цикла металлургического производства

Сотрудничество в этом направлении обеспечит равномерное и устойчивое развитие отрасли и удовлетворение непрерывно возрастающих потребностей предприятий —

прежде всего машиностроительного комплекса — в высокотехнологичной продукции и услугах во всех странах БРИКС.

Речь идет об обмене опытом и внедрении уже существующих технологий в конкретных проектах, а также о параллельных совместных разработках и переходе к общим программам научных исследований. К примеру, НИОКР, выполняемые университетами и инжиниринговыми компаниями вместе с крупными промышленными предприятиями металлургического и машиностроительного комплекса — ОАО «ММК», ОАО «Северсталь», ОАО «ОМЗ» и другими. Подобный опыт может быть распространен и на международный уровень.

## СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ

Первоначально металлургия формировалась как отрасль, базирующаяся на использовании природных ресурсов, исходный состав и технология обработки которых предопределяли потребительские свойства конечной продукции. Однако мировая тенденция к повышению доли вторичного сырья на фоне увеличения металлопотребления обуславливает необходимость кооперации усилий стран-участниц в разработке и коммерциализации наукоемких ресурсосберегающих технологий, а также на применении высокотехнологичного оборудования.

При этом, приоритетными направлениями инновационного развития науки, техники и технологий в странах БРИКС являются:

- рациональное природопользование;
- нанотехнологии в металлургии;
- информационно-коммуникационные системы;
- энергосберегающие технологии.

Приведем несколько примеров осуществления наукоемких подходов, уже реализованных и пригодных к диверсификации и распространению.

Одним из решений в системе рационального природопользования может служить новая комплексная технология «Дуплекс-процесс для металлургии и строительной промышленности», которая позволяет получить сразу два вида высокорентабельной продукции — комплексные лигатуры из бедных марганцевых и силиконовых руд, а также, как остаточный продукт, высококачественные клинкеры для дальнейшей переработки в цемент.

**ОСНОВНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ АРМАТУРЫ — БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ ПРИ СНИЖЕНИИ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО. КРОМЕ ЭТОГО, ОНА ПОЗВОЛЯЕТ ДОВЕСТИ ЭКОНОМИЮ МЕТАЛЛА В ШПАЛАХ ДО 20 % И ПРИ ЭТОМ УВЕЛИЧИТЬ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ДО 350 КМ/Ч.**

Технология отличается экономичностью и отсутствием вредного воздействия на окружающую среду ввиду оригинальности построения технологического процесса.

Примером применения нанотехнологий в металлургии является уже реализованный проект производства наноструктурной арматуры диаметром от 9 мм для предварительно напряженных железобетонных конструкций (строительство портовых терминалов, высотных зданий, производство шпал для скоростных железных дорог и других объектов инфраструктуры).

Основное преимущество наноструктурированной арматуры — более высокое качество продукции при снижении затрат на производство. Кроме этого, она позволяет довести экономию металла в шпалах до 20 % и при этом увеличить скорость движения до 350 км/ч, повысить пропускную способность железнодорожного пути и, следовательно, обеспечить рост грузооборота в 1,7 раза на тяжело нагруженных магистралях. Шпалы с наноарматурой надежны и долговечны (срок службы до 70 лет), увеличение межремонтного периода приводит к снижению затрат на техническое обслуживание путей.

Другим примером рационального природопользования является современная российская разработка на основе применения нанотехнологий — «Зеленый уголь». Она обеспечивает автономное энергоснабжение за счет композитного наноструктурного топлива, изготовленного из низкосортного и нетоварного угля или отходов угольного производства, присутствующих на крупных металлургических комплексах.

Технология позволяет развивать экологическую «Зеленую энергетику» за счет полного отсутствия оксида углерода (CO) после сгорания и значительного снижения выброса в атмосферу диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) и других вредных газов. В результате сгорания топлива образуется полезный материал, используемый в строительстве.

## **ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ**

Развитие техники и технологии невозможно без опережающего развития кадрового потенциала.

Решение этой задачи требует разработки комплекса современных критериев подготовки специалистов для предприятий горнодобывающего, металлургического и машиностроительного комплексов, а также обеспечения координации между университетами, производителями и научными учреждениями. Это даст возможность формировать и реализовывать международные программы подготовки инженерных, технических и управленческих кадров и повышения квалификации для металлургии и металлургического машиностроения.

Для организации эффективной системы обучения на уровне международных стандартов концепция предполагает создание специальных центров, обладающих университетской базой и имеющих отраслевой и межрегиональный статус.

### СВЯЗЬ С ПРОГРАММАМИ БРИКС

Система должна соответствовать основным положениям целевых программ развития БРИКС, в том числе связанных с формированием сегмента национальной инновационной системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки на базе вузов, внедряющих новые образовательные технологии непрерывного профессионального образования и развивающих интеграцию образовательных учреждений. Примером такого сотрудничества могут служить международные программы подготовки и переподготовки кадров для технологических линий по производству стали и проката, реализованные Международным союзом «Металлургмаш» совместно с членами союза — МГТУ им. Г. И. Носова (Россия) и компанией Danieli (Италия).



Делегация Международного союза «Металлургмаш», «ВНИИМЕТМАШ Холдинг» и Международный научный мост на площадке промышленной зоны Восточного Кейпа, ЮАР

Во всех странах БРИКС в сфере профессионального обучения имеются проблемы, требующие первоочередного рассмотрения. Среди них — согласованность действий системы образования и предпринимательского сообщества и уровень технического и методологического обеспечения учебных заведений. В сложившейся ситуации система подготовки и переподготовки кадров для горно-металлургической отрасли должна выступить в качестве ключевого партнера федеральных и региональных органов государственного управления, а также крупных бизнес-структур в деле социально-экономического и индустриального развития региона.

## **ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ТРЕНИНГОВЫХ ЦЕНТРОВ В СТРАНАХ БРИКС**

Деятельность тренинговых центров направлена на создание системы постоянной скоординированной, гибкой и адаптивной профессиональной подготовки и переподготовки кадров для горно-металлургической отрасли и машиностроения.

Основные задачи таких центров: разработка, согласование и аккредитация учебных планов и программ профессиональной переподготовки, организация и проведение повышения квалификации кадров, разработка профессиональных и квалификационных стандартов, а также консультационная и экспертная деятельность в сфере организации и совершенствования учебного процесса.

Организационно-правовой формой центра может быть международное некоммерческое партнерство с учредителями от всех членов БРИКС и ЮНИДО.

Центр должен иметь право на ведение деятельности в сфере дополнительного профессионального образования в соответствии с лицензиями учредителей из стран-участниц, предполагая также возможность получения собственной лицензии в процессе реализации проекта.

Руководят деятельностью центра координационный совет и общественный орган, включающий представителей организаций-соучредителей всех участников БРИКС и ЮНИДО, а также партнеров проекта.

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА**

Сотрудничество в рамках БРИКС носит взаимовыгодный характер, что и определяет широкие возможности для тесного взаимодействия между странами. Организация эффективного сотрудничества предполагает реализацию нескольких основных мероприятий.



Команда Международного союза «Металлургмаш» на MetalExpo-2012

В первую очередь необходимо создание единой информационной системы, обеспечивающей популяризацию мероприятий по реализации сотрудничества стран БРИКС в области металлургии на основе:

- взаимного размещения информации в средствах массовой информации;
- MEDIA COVERAGE сведений в научно-технических и производственных журналах и изданиях;
- создания единого информационного портала.

В этом плане очень эффективной должна стать одна из многоплановых международных инициатив ЮНИДО по созданию Технологической платформы на базе Единого информационного портала в рамках реализации Проекта ЮНИДО/БРИКС.

Платформа разрабатывается экспертами Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) для объединения технологического потенциала стран-участниц в целях создания устойчивой экономики, развития реального сектора, укрепления финансовой устойчивости и социальной стабильности, для развития среднего сектора экономики, являющегося основой социально-экономической устойчивости общества.

Разработка системной Технологической платформы и ее практическое применение опираются на факторы, определяющие развитие приоритетных промышленных отраслей, их модернизацию и диверсификацию, в том числе:

- Возможность комплексного предложения странам БРИКС современных технологий мирового уровня, конкурентоспособного оборудования, профессиональных инжиниринговых услуг и системной подготовки профильных специалистов.
- Потребность национальных экономик стран БРИКС во взаимовыгодном международном технологическом сотрудничестве для обеспечения активного развития приоритетных кластеров, предусмотренных долгосрочными планами промышленного развития стран — участниц союза.

Комплекс работ по созданию Технологической платформы БРИКС на базе Единого информационного портала и Оперативного справочника данных (online Compendium) предусматривает установление деловых связей и формирование партнерства с целью создания совместных проектов, их развития и реализации.

Помимо этого, необходимы гармонизация стандартов и унификация системы сертификации металлоизделий, выпускаемых в странах БРИКС, для обеспечения взаимозаменяемости продукции (услуг), взаимного признания результатов испытаний и понимания информации, содержащейся в стандартах.

Гармонизация стандартов будет иметь важнейшее значение для обеспечения взаимовыгодного обмена товарами (услугами), заключения соглашений по сертификации, развития и углубления сотрудничества в области металлургии, совместного решения научно-технических проблем, повышения качества и конкурентоспособности продукции на внешних рынках, оптимизации материальных затрат и энергопотребления, а также повышения эффективности мер по обеспечению безопасности труда и защите окружающей среды.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ**

Экономическая составляющая сотрудничества предполагает реализацию двух основных мероприятий:

- Разработка и реализация совместных фундаментальных и прикладных программ, поддерживаемых странами БРИКС.
- Формирование технологического кластера, реализующего производственный потенциал стран БРИКС в области металлургии, под которым понимается группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга (рис. 7).



Рис.7. Принципиальная структура экономического кластера

Практика развития кластеров в разных странах показывает, что они, во-первых, обеспечивают более эффективный доступ к требуемым ресурсам и специализированным факторам производства (новому оборудованию и технологиям, квалифицированному персоналу, развитой инфраструктуре, включая подготовку кадров и проведение НИОКР). Во-вторых, облегчают движение информационных потоков внутри кластера и накапливают специализированную информацию (знания), доступ к которой лучше организован и требует меньших издержек.

Наконец, внутри себя кластеры обеспечивают взаимодополняемость различных видов деятельности (по удовлетворению покупательского спроса, маркетингу, закупкам), повышая тем самым качество и эффективность работы.

Разработка подобного кластера для столь глобального объединения, как БРИКС, несомненно, требует приложения усилий всех заинтересованных сторон. Эта деятельность может вестись на базе Единого специализированного центра БРИКС по подготовке и переподготовке кадров для отрасли, который, очевидно, объединит в себе лучшие силы, способные системно разработать структуру и документарную основу кластера, учитывающего интересы всех участников на всех уровнях экономического и политического сотрудничества.

Опыт формирования подобных кластеров, объединяющих как предприятия, производящие оборудование, и инжиниринговые компании, так и научно-исследовательские учреждения, разрабатывающие современные технологии в металлургии и машиностроении, у российских организаций уже имеется.[12]

## MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS

### Январь-февраль 2012 г.

Проведен опрос потенциальных партнёров в странах для участия в проекте (включения их в проектный документ). Выявлены первые потенциальные партнёры во всех странах БРИКС (Бразилия, Индия, Китай, ЮАР).

### Февраль 2012 г.

Проведены переговоры с постпредством Бразилии при ЮНИДО в Вене

### Июль-Август 2012 г.

Проведение переговоров с НП Российская сеть трансфера, достижение договоренностей об участии НП в работе проекта, подписание Меморандума о намерениях и основных направлениях дальнейшего сотрудничества в рамках проекта.

### Август 2012 г.

- Проведение переговоров в Министерстве Науки, Технологии и Инновации Бразилии, Секретариат по технологическому развитию и инновации, обсуждение перспектив подключения к работе в рамках проекта сети Бразильской технологической системы (SIBRATEC) , возможных направлений и форм сотрудничества.
- Проведение переговоров с Бразильской компанией PURCOM Quimica Ltda., обсуждение перспектив дальнейшего продвижения проекта по передаче бразильской технологии использования метил формиата в производстве изделий из полиуретана. Инновационная технология разработанная бразильской компанией широко применяется малыми и средними предприятиями полиуретановой отрасли и исключает использование химических реагентов разрушающих озоновый слой. Достигнута договоренность по передаче образцов и проведении лабораторных испытаний технологии.
- Проведение переговоров с руководством Национального Агентства по Нефти, Газу и Биотопливу Бразилии (ANP), проведение презентации Российской инновационной технологии по реабилитации и увеличению добычи нефтяных скважин, обсуждение возможностей по участию ANP в работе по тестированию и сертификации технологии в Бразилии. Российская технология плазменно-импульсного воздействия, разработанная компанией «НОВАС Енерджи» в силу ее

высоких технико-экономических показателей и отсутствия негативного воздействия на окружающую среду, по мнению специалистов ANP, может получить широкое применение в работе независимых мелких и средних компаний нефтедобывающей отрасли в Бразилии

#### **Сентябрь 2012 года**

- Проведение переговоров с руководством Инновационного Агентства университета штата Сан Пауло (USP), обсуждение перспектив работы Агентства в качестве базового бразильского партнера в рамках проекта, намечены приоритетные области сотрудничества, возможные формы содействия развитию технологического партнерства.
- Оказание содействия Бразильской компании «PURCOM Quimica Ltda.», и ее Российскому партнеру «Национальный Центр Экологического Менеджмента и Чистого Производства для нефтегазовой промышленности», в рамках проекта передачи технологии использования метил формиата в производстве полиуретана в подготовке документации и отправке образцов для проведения лабораторных испытаний технологии.

#### **Сентябрь – Октябрь 2012 г.**

- Оказание содействия Бразильской компании «NM Consulting petroleum & gas Ltda.», и ее Российскому партнеру «НОВАС Энерджи» в рамках проекта передачи технологии плазменно-импульсного воздействия в подготовке презентаций технологии, технических требований проведения работ, экономических показателей применения технологии реабилитации скважин.
- Проведение совместно с компании «NM Consulting petroleum & gas Ltda.» переговоров с Национальным Агентства Нефти, Газа и Биотоплива Бразилии (ANP), достижение договоренностей о выделении ANP двух скважин для реализации пилотного проекта и участия Федерального Университета штата Баиа в проведении тестирования технологии на выделенных скважинах.

#### **FUTURE ACTIVITIES**

- Разработка и подписание документов, регламентирующих участие базовых партнеров с Российской и Бразильской стороны в реализации проекта.
- Разработка принципов построения платформы технологического трансфера

- Создание базы платформы, отработка методологии работы, регламента и процессов трансфера, формирование совместной базы данных и т.д.
- Подготовка персонала базовых партнеров для работы в рамках проекта.
- Подготовка и проведение 1-2 мероприятий «Workshop» с участием базовых партнеров и заинтересованных компаний и организаций с Российской и Бразильской стороны.
- Оказание содействия в продвижении конкретных проектов передачи технологий.

## **MEDIA COVERAGE, ОСВЕЩЕНИЕ В СМИ**

MEDIA COVERAGE в журнале «ЮНИДО в России» и ряде других.

## **PARTNERS**

Определены наиболее перспективные организации для работы в качестве базовых партнеров в реализации проекта.

С Российской стороны – НП Российская сеть трансфера технологий (RTTN), объединяющая 90 российских инновационных центров из 40 регионов РФ и стран СНГ, специализирующаяся в сфере трансфера технологий и имеющая опыт работы в международных проектах.

С Бразильской стороны - Инновационное Агентство университета штата Сан Пауло (USP), занимающего ведущие позиции в Бразилии по научной работе и разработке инновационных технологий. Агентство объединяет в единую сеть 7 инновационных центров с общей базой данных ведущихся разработок. Вопрос об участии USP в проекте вынесен руководством Инновационного Агентства в ректорат университета.[13]



## НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

В настоящее время идет активная подготовка к стадии реализации ряда проектов Центра ЮНИДО. Далее более подробно о каждом из них.

### ПРОЕКТ ЮНИДО – GEF «ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ ПХБ-СОДЕРЖАЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОАО «РЖД» И ДРУГИХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ПХБ»

#### КОНЦЕПЦИЯ

27 июня 2011г. Федеральным законом №164-ФЗ Российская Федерация ратифицировала Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях (СОЗ), и в настоящее время Министерство природных ресурсов и экологии РФ разрабатывает мероприятия по её выполнению.

Конвенция, в частности, предполагает проведение инвентаризации энергетического оборудования, которое может содержать полихлорбифенилы (ПХБ), являющиеся стойкими органическими загрязнителями, их очистку и безопасное уничтожение с использованием наилучших природоохранных технологий. В Конвенции (Приложение А) отмечено, что предельный порог содержания ПХБ в трансформаторных маслах составляет не более 0,005 % (50 ppm), в связи с чем особое значение приобретает проблема перекрестного загрязнения трансформаторного оборудования. Мировой опыт показывает, что очистка трансформаторов при замене совтола на минеральные масла, как правило, не проводится на должном уровне, вследствие чего до 15% трансформаторов имеют остаточное содержание ПХБ выше предельного значения. Похожая ситуация складывается и в России.

Между Минприроды России и Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) заключено соглашение об оказании технического содействия в выполнении положений Стокгольмской конвенции. В рамках данного соглашения **ЮНИДО и ОАО «Российские Железные Дороги»** приступили к реализации совместного проекта «Экологически безопасное регулирование и окончательное уничтожение ПХБ-

содержащего оборудования и материалов на предприятиях ОАО «РЖД» и других владельцев ПХБ» (GEF ID 4915).

Данный проект предусматривает комплекс мероприятий по совершенствованию природоохранного законодательства России с тем, чтобы привести его в соответствие с требованиями Стокгольмской конвенции, а также работу по следующим конкретным направлениям:

- проведение инвентаризации и анализа состояния ПХБ-содержащего трансформаторного оборудования;
- создание лабораторно-аналитического центра и организацию обучения сотрудников для проведения качественных и количественных анализов оборудования на содержание ПХБ и других СОЗ;
- создание технических мощностей по очистке действующих трансформаторов, организация системы сбора и утилизации ПХБ-содержащих опасных отходов.

Проект предполагает организацию обучения работников предприятий различных отраслей промышленности, занятых в сфере обращения с ПХБ-содержащим оборудованием, а также подготовку обучающего курса в рамках повышения квалификации преподавателей и подготовки молодых специалистов.

Образовательные программы включают в себя обучение по следующим направлениям:

- обращение с ПХБ-содержащим трансформаторным оборудованием;
- проведение лабораторных исследований на наличие СОЗ в различных средах;
- очистка и утилизация трансформаторного оборудования, загрязненного ПХБ;
- мировой опыт управления ПХБ-содержащими отходами;
- реализация международных экологических инициатив в России.

Проект ЮНИДО является демонстрационным, и его результаты станут основой для распространения полученного опыта на предприятия многих других отраслей промышленности, где эксплуатируются трансформаторы.

В настоящее время идет подготовительная стадия реализации проекта.[14]

## ПОДГОТОВКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ПРОЕКТНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РЕШЕНИЮ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ГЭФ И ДРУГИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФОНДОВ

### КОНЦЕПЦИЯ

Этот Проект нацелен, прежде всего, на создание условий укрепления регионального сотрудничества в целях подготовки и получения финансирования по проектам в сфере глобальных экологических проблем. Основными задачами проекта являются:

- Укрепление сотрудничества стран СНГ
- Подготовка Рабочей Группы специалистов по управлению региональными проектами
- Увеличение доли финансирования проектов в странах СНГ со стороны ГЭФ
- Разработка концепций проектов по ключевым направлениям для стран-участниц
- Приоритет для российских технологий
- Подготовка до 10 предпроектных концепций (PIF) на получение грантов ГЭФ по экологической тематике общей суммой до 20 млн.долл.США.

Проект предусматривает участие в нем всех стран СНГ, выразивших заинтересованность в региональном и международном сотрудничестве. В рамках проекта планируется проведение тренингов и семинаров с участием международных экспертов ЮНИДО и ГЭФ.

В настоящее время проект находится в стадии развертывания, а именно: составления пакета проектных документов и согласования Рабочей группы проекта.

**20 марта 2012** г. состоялось Заседание Экономического совета СНГ, на котором С.А. Коротковым, Директором Центра ЮНИДО в РФ, был сделан доклад о Проекте для членов Исполнительного комитета СНГ и представителей стран СНГ. Исполнительный комитет СНГ одобрил проектное предложение и выразил готовность оказывать всестороннее содействие Центру ЮНИДО в Москве в реализации проекта.

Дальнейшие подготовительные мероприятия по проекту включают в себя:

- Согласование пакета проектных документов в комитете по одобрению проектов в ЮНИДО
- Согласование Рабочих групп проекта
- Развертывание проекта.[15]



## НОВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ: ЮНИДО И ГК CARLSBERG

9 октября 2012 г. в Санкт-Петербурге Директор Центра ЮНИДО в РФ и Президент пивоваренной компании «Балтика» Исаак Швепс подписали соглашение о совместной реализации проектов в области охраны окружающей среды. В церемонии принимала участие ее королевское величество кронпринцесса Дании Мэри, которая в эти дни находилась в Северной столице с деловым визитом. Исаак Швепс заверил ее королевское величество, что компания «Балтика» будет инвестировать средства в сохранение водных и земельных ресурсов России в размере миллиарда рублей.

**Исаак Швепс, президент пивоваренной компании «Балтика»:** *«Наши инвестиции мы планируем произвести в течение пяти лет. 2013 год намерены использовать на планирование, в 2014 будут реализованы первые проекты. Основная задача заключается в том, чтобы снизить наше воздействие на окружающую среду, а также повлиять на различные сферы, такие как сельское хозяйство, потребление воды, минимизировать выбросы углерода в атмосферу».*

Проекты будут направлены на снижение вредного воздействия на окружающую среду при производстве пива, а также на протяжении всей цепочки поставок продукта в регионы. Напомним, Компания «Балтика» входит в датскую группу компании Carlsberg и является крупнейшим производителем пива в России и Восточной Европе. Компания была создана в Санкт-Петербурге в 1990 году.



Исаак Швепс и Сергей Коротков подписывают соглашение

**Сергей Коротков, директор центра международного сотрудничества ЮНИДО в России:**

*«Мы будем со своей стороны оказывать техническое содействие по внедрению этих высоких экологических стандартов и по превращению российской промышленности в зеленую промышленность. Эта концепция последнее время активно развивается и продвигается нашей организацией на мировых рынках».*

Кронпринцесса Мэри посетила пивоварню и попробовала имбирный эль, который пивовары приготовили специально для нее. [9]



Исаак Швецс, Сергей Коротков, Кронпринцесса Дании Мэри

## **СОТРУДНИЧЕСТВО С РЕГИОНАМИ**

---

Центр ЮНИДО в РФ осуществляет кооперацию различными регионами и республиками Российской Федерации. В рамках проекта по Созданию Центра по применению передовой практики и природоохранных технологий при утилизации потенциально опасных потребительских продуктов и промышленных отходов идет активное сотрудничество с властями Свердловской области, получено согласие по реализации пилотного проекта по утилизации потенциально опасных потребительских продуктов и промышленных отходов. Идут переговоры о реализации подобных проектов в Ульяновской и Ростовской области, налажена работа с Московской областью. Продолжается сотрудничество с республикой Татарстан.

В рамках проекта по сокращению потребления гидрохлорфторуглеродов налажено сотрудничество с ФГУП «ПО «Завод имени Серго» («ПОЗИС») на территории респ. Татарстан. Также ведется работа в Кировской области (ГалоПолимер) и Пермском Крае.[2]

## **МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

---

Международное сотрудничество Центра реализуется в таких странах, как: Китай (ИПРО Шанхай), Япония, Финляндия, Бразилия, США - проект по Созданию Центра по применению передовой практики и природоохранных технологий при утилизации потенциально опасных потребительских продуктов и промышленных отходов. В рамках этого проекта идут переговоры о совместных пилотных проектах на территории стран СНГ – Беларусь, Армения, Казахстан, Таджикистан.

По ОРВ сотрудничество осуществляется с КНР, проект по Поддержке процессов промышленной интеграции в странах ЕврАзЭС осуществляется с участием всех стран ЕврАзЭС – России, Беларуси, Казахстана, Киргизстана, Таджикистана, а также Армении, имеющей статус наблюдателя.[1]

## **БАЗЫ ДАННЫХ ЦЕНТРА**

---

На базе Центра ЮНИДО в Москве была разработана Интерактивная геоинформационная система «мониторинг влияния горячих техногенных точек на водные ресурсы, здоровье населения, биоразнообразии и экономику в бассейне средней и нижней Волги» (ГИС). Создание этой системы является важным этапом совершенствования методики ЮНИДО по идентификации и ранжированию (выделению приоритетных) горячих техногенных точек. ГИС позволит повысить эффективность решения целого ряда задач. Важнейшие из них: контроль загрязнения водных ресурсов; мониторинг воздействия горячих техногенных точек на качество воды и здоровье населения; мониторинг воздействия горячих техногенных точек на окружающую среду и биоразнообразии; мониторинг влияния горячих техногенных точек на экономику.[3]

## MEDIA COVERAGE

Журнал «ЮНИДО в России» является печатным органом Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации.

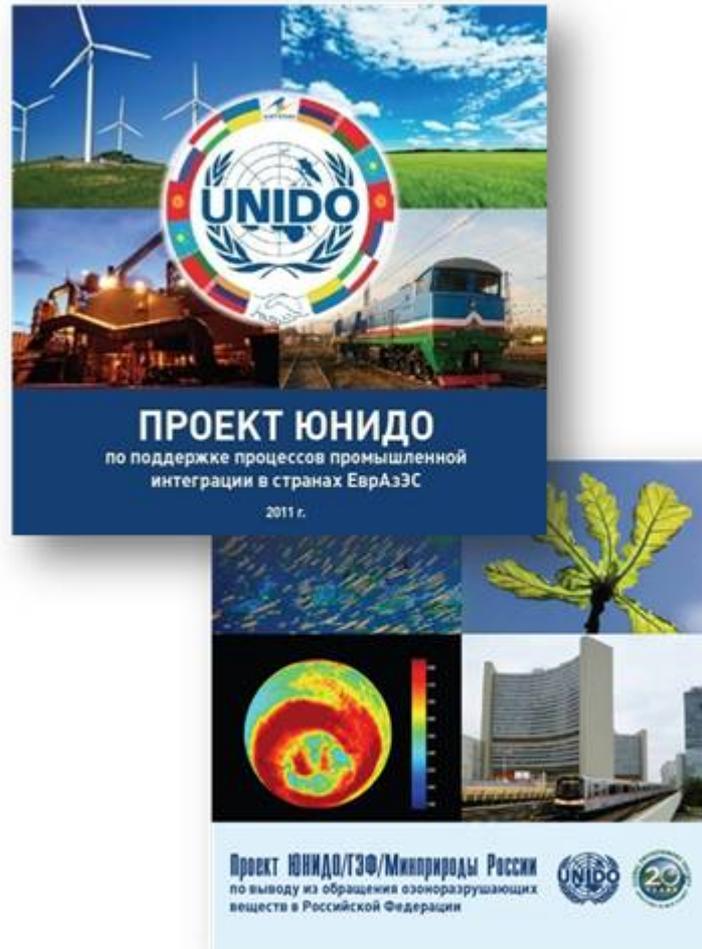
Основная цель издания — информационная поддержка проектов и деятельности ЮНИДО, которая направлена на привлечение в нашу страну иностранных технологий и инвестиций, связанных с модернизацией российской промышленности и экономики, на продвижение российских технологий в другие страны, помощь в размещении средств российских инвесторов за рубежом [2].

Рис. 8. Журнал «ЮНИДО в России»



Также публикуются брошюры по каждому из проектов Центра ЮНИДО в Москве. В них дается подробное описание проектов, задач, положения дел на текущий момент и справочная информация.

Рис.9. Брошюры Центра ЮНИДО в РФ



## ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВО

В целях обеспечения представительства Центра ЮНИДО в сети Интернет, были созданы и успешно функционируют следующие веб-сайты:

**Официальный сайт Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в РФ, [www.unido.ru](http://www.unido.ru).** Сайт посвящен описанию назначения и деятельности Центра на территории РФ и за рубежом, представлены проекты, регулярно обновляется новостная лента. Сайт был разработан с учетом рекомендации Консорциума Всемирной Паутины W3C и стандартов ЮНИДО.



Рис.10. Официальный сайт Центра ЮНИДО в РФ

**Сайт программы ЮНИДО «Чистое производство» в России, [www.ncpc-russia.ru](http://www.ncpc-russia.ru).** Сайт посвящен описанию проектов ЮНИДО, которые реализуются в рамках программы ЮНИДО «Чистое производство».

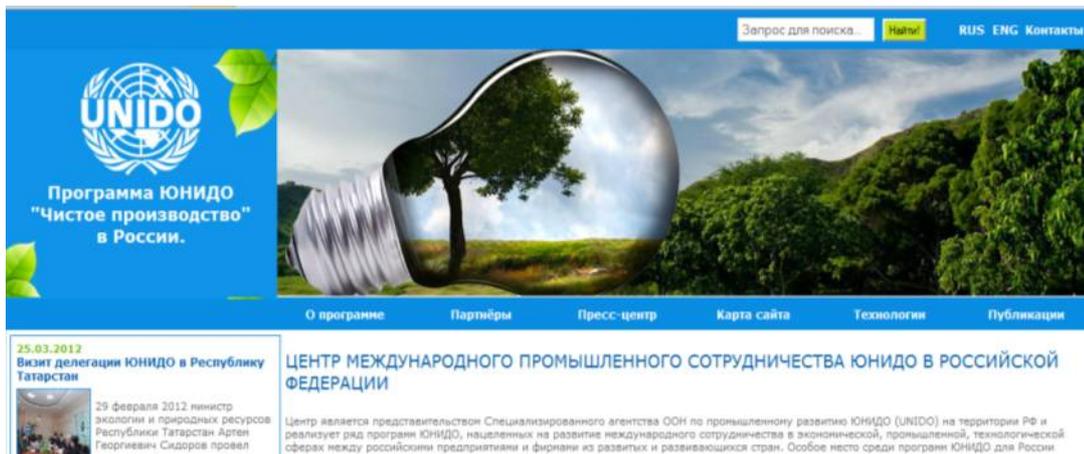


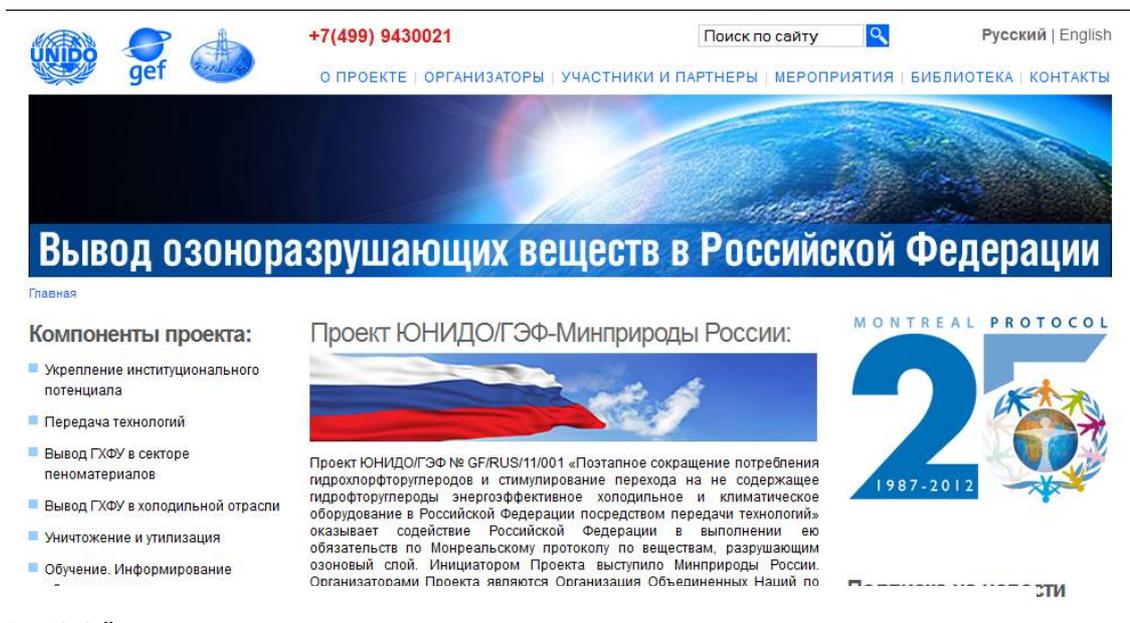
Рис. 11. Сайт программы ЮНИДО «Чистое производство» в России.

Сайт журнала «ЮНИДО в России», [www.unido-russia.ru](http://www.unido-russia.ru). Сайт является интернет-версией журнала «ЮНИДО в России».



Рис. 12. Сайт журнала «ЮНИДО в России»

**Сайт Проекта** «Поэтапное сокращение потребления гидрохлорфторуглеродов и стимулирование перехода на не содержащее гидрофторуглероды энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий». Сайт не только дает информацию о стадиях реализации и планах по проекту, но и большой объем актуальной информации о проблеме защиты озонового слоя на нашей планете и международных инициативах и успехах координированных действий мирового сообщества в этом вопросе.



UNIDO gef

+7(499) 9430021

Поиск по сайту

Русский | English

О ПРОЕКТЕ | ОРГАНИЗАТОРЫ | УЧАСТНИКИ И ПАРТНЕРЫ | МЕРОПРИЯТИЯ | БИБЛИОТЕКА | КОНТАКТЫ

## Вывод озоноразрушающих веществ в Российской Федерации

Главная

**Компоненты проекта:**

- Укрепление институционального потенциала
- Передача технологий
- Вывод ГХФУ в секторе пеноматериалов
- Вывод ГХФУ в холодильной отрасли
- Уничтожение и утилизация
- Обучение. Информирование

**Проект ЮНИДО/ГЭФ-Минприроды России:**



Проект ЮНИДО/ГЭФ № GF/RUS/11/001 «Поступное сокращение потребления гидрохлорфторуглеродов и стимулирование перехода на не содержащие гидрофторуглероды энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий» оказывает содействие Российской Федерации в выполнении ею обязательств по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой. Инициатором Проекта выступило Минприроды России. Организаторами Проекта являются Организация Объединенных Наций по

MONTREAL PROTOCOL



СТИ

Рис.13. Сайт ozonprogramm.ru

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Рабочие отчеты по проекту Центра ЮНИДО «Поддержка промышленной интеграции стран-членов ЕврАзЭС» за 2012 – начало 2013 гг.
2. Рабочие отчеты по проекту Центра ЮНИДО «Поэтапное сокращение потребления гидрохлорфторуглеродов и стимулирование перехода на не содержащее гидрофторуглероды энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий» за 2012 – начало 2013 гг.
3. Рабочие отчеты по проекту Центра ЮНИДО «Создание центра по применению передовой практики и природоохранных технологий при утилизации потенциально опасных потребительских продуктов и промышленных отходов» за 2012 – начало 2013 гг.
4. Рабочие отчеты по проекту Центра ЮНИДО «Программа рыночных преобразований в энергоэффективности в карбоноёмких отраслях промышленности России» за 2012 – начало 2013 гг.
5. Рабочие отчеты по проекту Центра ЮНИДО «Выявление, оценка и градация очагов загрязнения в бассейнах трансграничных водоемов, а также передача экологически чистых технологий» за 2012 – начало 2013 гг.
6. Поэтапное сокращение производства гидрохлорфторуглеродов на предприятиях химической промышленности Российской Федерации в 2013-2014 гг. и в 2015-2020 гг., Аналитический отчет, Москва, 2013 г.
7. Статья «Проект «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоемких отраслей российской промышленности», журнал «ЮНИДО в России», №9
8. Статья «Встреча глав ИТРО: новые направления деятельности ЮНИДО», журнал «ЮНИДО в России», №8
9. Официальный сайт Центра ЮНИДО в РФ, [www.unido.ru](http://www.unido.ru)
10. Аналитический отчет «Report on Pilot Project UNIDO- METRO Global Markets Programme Basic Level Requirements», Центр ЮНИДО в РФ, 2012
11. Статья «Перспективы международного промышленного сотрудничества стран БРИКС в области металлургии», ЮВР, №9
12. Статья «Паритеты БРИКС», журнал «ЮНИДО в России», №8



**MORE INFORMATION**  
**[WWW.UNIDO.RU](http://WWW.UNIDO.RU)**  
**[WWW.UNIDO-RUSSIA.RU](http://WWW.UNIDO-RUSSIA.RU)**