



ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОМПАНИЯХ И ИНФРАСТРУКТУРНЫХ МОНОПОЛИЯХ

DEPLOYMENT OF INNOVATIONS IN PUBLIC COMPANIES AND INFRASTRUCTURE MONOPOLIES

Д.Георгиев / printcomrussia@mail.ru
D.Georgiev

Пятого декабря 2014 года в Москве состоялся III Конгресс предприятий наноиндустрии, организованный Фондом инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП) "Роснано" и "Межотраслевым объединением наноиндустрии". Как мы уже писали (см. "Наноиндустрия" №8(54), 2014 г., с. 20–31), акцент в программе конференции был сделан на проблемах государственного регулирования и поддержки инновационной деятельности, привлечения инвестиций в наноиндустрию, а также внедрения нанотехнологической продукции. Последнему из перечисленных направлений был посвящен большой блок докладов представителей крупных компаний и институтов.

Fifth day of December in Moscow took place the III Congress of nanotechnology companies, organized by the Fund for infrastructure and educational programs (FIEP) of Rusnano and Interbranch Association of Nanoindustry. As we have already mentioned (see "Nanoindustry" No. 8(54), 2014, pages 20-31), The emphasis in the program of the conference was made on the problems of state regulation and support of innovations, investment in nanotechnologies and implementation of nanotechnological products. Reports by representatives of large companies and institutions were focused on the last of these issues.

Стимулирование спроса на инновационную продукцию вообще и нанотехнологическую продукцию в частности – важная задача правительственных структур и институтов развития, от решения которой во многом зависят темпы роста высоких технологий и реализация программ импортозамещения. Неслучайно именно это направление является

одним из приоритетных для ФИОП. Фонд разрабатывает программы стимулирования спроса, которые выполняют функцию коммуникационных площадок производителей и потребителей на отраслевых рынках и в системе государственного и муниципального заказа. В частности, региональные программы реализуются в Москве, Санкт-Петербурге, Республике

Рomotion of demand for the innovative products in general and nanotechnology products in particular is an key task of government agencies and development institutions, the accomplishment of which largely determines the high technology growth rate and implementation of import substitution programmes. It is no coincidence that this area is a priority for the Foundation for Infrastructure

and Educational Programmes (FIEP). The Foundation develops programmes to stimulate demand, which serve as communication platforms for producers and consumers in the industry markets as well as the state and municipal procurement systems. In particular, regional programmes are implemented in Moscow, St. Petersburg, the Republic of Tatarstan, the Chuvash Republic, Kaluga,

Belgorod, Tomsk, Ulyanovsk, Novosibirsk region, Krasnoyarsk, Stavropol and Kamchatka regions. Sector-related agreements were entered into in the oil and gas industry (Gazprom and Gazprom Neft), automobile manufacturing (KAMAZ), railway transport (Russian Railways), road construction (Avtodor), pipeline transport (Transneft), construction (2018 FIFA World Cup projects) and other industries.

Татарстан, Чувашской Республике, Калужской, Белгородской, Томской, Ульяновской, Новосибирской областях, Красноярском, Ставропольском и Камчатском краях. Отраслевые соглашения заключены в нефтегазовой промышленности ("Газпром" и "Газпром нефть"), автомобилестроении ("КАМАЗ"), железнодорожном транспорте ("РЖД"), автодорожном строительстве ("Автодор"), трубопроводном транспорте ("Транснефть"), строительстве (объекты Чемпионата Мира по футболу 2018) и других отраслях. Руководители и специалисты ряда крупных организаций, принимающих участие в этих программах, представили доклады об особенностях корпоративной политики в области внедрения инноваций.

ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ ГОСКОРПОРАЦИИ "РОСАТОМ"

Вячеслав Першуков, заместитель генерального директора и директор блока по управлению инновациями Госкорпорации "Росатом" рассказал об основных принципах программы инновационного развития и технологической модернизации, рассчитанной на период до 2020 года. В программе формализован цикл создания и коммерциализации инноваций



Вячеслав Першуков, заместитель генерального директора и директор блока по управлению инновациями Госкорпорации "Росатом"

Vyacheslav Pershukov, Deputy Director General and Director of Innovation Management unit of Rosatom State Corporation

от разработки новой технологии через ее защиту к трансферу. Реализация этой схемы позволила Госкорпорации с 2011 по 2014 годы увеличить выручку от трансфера технологий

Managers and professionals representing a number of major organisations participating in those programmes reported on peculiarities of the corporate innovation policy.

INNOVATION POLICIES OF THE STATE CORPORATION ROSATOM

Vyacheslav Pershukov, Deputy Director General and Director of the Innovation Management Unit of the state corporation Rosatom told about the basic principles of the innovative development and technological modernization programme for the period up to 2020. The programme formalised the cycle of creation and commercialisation of innovations from the development of a new technology through its defence to transfer.

Due to the implementation of this pattern, from 2011 to 2014 the state corporation increased the revenues from technology transfer by more than 20 times. The share of innovative products and services in the income of Rosatom has reached 11.5%.

The key areas of the programme include upgrading the existing technologies; creation of new solutions for the energy markets; development of new technologies for non-energy markets; infrastructure projects and programmes. The first area has a budget of 194 billion roubles and includes, in particular, design of the new power unit and the creation of a new generation of gas centrifuges. The second area with a budget of 199 billion roubles

earmarked for the development of controlled thermonuclear fusion, a transport and energy module and a floating nuclear power plant. The creation of new technologies for non-energy markets, e.g. the production of molybdenum-99 for nuclear medicine, activities in the field of supercomputers, inspection systems and superconducting materials are funded in the amount of 21 billion roubles. For infrastructure projects 42 billion roubles were allocated.

The speaker informed about some projects in more detail. In particular, he highlighted the high importance of developing a multi-purpose research reactor on fast neutrons and of the International Research Centre



более чем в 20 раз. При этом доля инновационной продукции и услуг в доходе "Росатом" достигла 11,5%.

Основные направления программы: модернизация существующих технологий; создание новых решений для энергетических рынков; разработка новых технологий для неэнергетических рынков; инфраструктурные проекты и программы. Первое направление имеет бюджет 194 млрд. руб. и, в частности, включает разработку проекта энергоблока "ВВЭР-ТОИ" и создание нового поколения газовых центрифуг. В рамках второго направления с бюджетом 199 млрд. руб. осуществляются разработки управляемого термоядерного синтеза, транспортно-энергетического модуля и плавучей АЭС. Создание новых технологий для неэнергетических рынков, например, производство молибдена-99 для ядерной медицины, работы в области суперкомпьютеров, досмотровых систем и сверхпроводящих материалов финансируются в объеме 21 млрд. руб. На инфраструктурные проекты направлено 42 млрд. руб.

О нескольких проектах докладчик рассказал более подробно. В частности, он отметил высокое значение разработки многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах (МБИР), на базе которого создается международный исследовательский центр (МЦИ). Концепция МЦИ МБИР была представлена Госкорпорацией на 58-й пленарной сессии генеральной конференции МАГАТЭ в сентябре 2014

года. Реактор планируется ввести в строй к 2020 году.

Несколько высокотехнологичных проектов "Росатом" развивает совместно с "Роснано" и АФК "Система" в технопарке "Саров" (Нижегородская обл.). В их числе производство трубопроводной арматуры для тепловых и атомных электростанций, производство компактных суперкомпьютеров и разработка ПО для параллельных вычислений, а также центр гидродинамических исследований для нужд гидро- и ветроэнергетики.

Производство молибдена-99 направлено на нужды ядерной медицины - одного из наиболее прогрессивных методов диагностики и лечения широкого круга заболеваний. Молибден-99 является исходным радиоактивным материалом для производства технеция-99m. Инвестиции в создание технологии и производственной линии превысили 900 млн. руб., в мае 2013 года сдана установка первой очереди. Произведенный радионуклид соответствует требованиям Европейской фармакопеи и поставляется как на российский рынок, так и зарубежным потребителям.

Большая группа проектов связана с участием "Росатом" в создании международного термоядерного экспериментального реактора ITER. В частности, российская корпорация запустила промышленное производство сверхпроводников (60 т. в 2014 году), сверхсовременное производство гиротронов и осуществляет подготовку кадров.

(IRC). The concept of IRC was introduced by the state corporation at the 58th plenary session of the IAEA General Conference in September 2014. The reactor is planned to be operational by 2020.

Rosatom is developing several high-tech projects in cooperation with Rusnano and AFC "System" in the 'Sarov' Technopark (Nizhny Novgorod region). These include the production of pipeline fittings and valves for thermal and nuclear power plants, production of compact supercomputers and software development for parallel computing, as well as the centre

of hydrodynamic studies for the needs of hydro- and wind power.

Production of molybdenum-99 is directed towards the nuclear medicine, one of the most advanced methods of diagnosis and treatment of a wide range of diseases. Molybdenum-99 is a radioactive source material for the production of technetium-99m. Investments in technology creation and production line exceeded 900 million roubles. In May 2013 the first phase was commissioned. The radionuclide obtained meets the European Pharmacopoeia requirements and is supplied to both the

Russian market and foreign consumers.

A large group of projects is associated with the engagement of Rosatom in the International Thermonuclear Experimental Reactor ITER. In particular, the Russian corporation launched the commercial production of superconductors (60 t in 2014), ultra-modern production of gyrotrons, and it delivers staff training.

NEW TECHNOLOGIES IN THE ROSRESERVE

The presentation of Sergey Ulanin, Director of the Storage Research Institute (NIIPKh) of



*Сергей Уланин, директор НИИПХ Росрезерва
Sergey Ulanin, Director of Storage Research Institute of Rosreserv*

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ РОСРЕЗЕРВА

Сообщение Сергея Уланина, директора Научно-исследовательского института проблем хранения (НИИПХ) Росрезерва, было посвящено практике включения инновационной продукции в проекты федерального агентства. Росрезерв управляет запасами государственного материального резерва, обеспечивая их формирование, размещение, хранение, использование, пополнение и освежение. Номенклатура материальных ценностей государственного резерва включает продовольственные

и промышленные товары, нефтепродукты, металлы и ферросплавы – всего около 200 позиций. НИИПХ Росрезерва занимается развитием технологий длительного хранения продовольственных и промышленных товаров, нефтепродуктов, товаров, предназначенных для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а также проводит исследования в области эксплуатации основных фондов.

В 2012 году началось сотрудничество Росрезерва с "Роснано", в рамках которого сотрудниками НИИПХ выполняется апробация и внедрение нанотехнологической продукции как на действующих, так и на строящихся объектах федерального агентства. В частности, внедряются или исследуются возможности использования следующих инновационных разработок: лакокрасочных покрытий производства компании "Плакарт" для антикоррозионной защиты стальных резервуаров; светодиодных источников освещения производства компании "Оптоган"; поддонов из композиционных материалов, созданных в Ульяновском центре трансфера технологий; систем электронной маркировки "Электронная бирка" компании Plastic Logic; отделочных материалов специального назначения группы компаний "Стена"; систем комплексного обеспечения безопасности воздушной среды Tion; систем утепления фасадов ThermoLand; систем накопления энергии Oldham.

Поскольку НИИПХ Росрезерва имеет статус базовой организации по развитию систем государственных

the Federal State Reserve Agency (Rosreserv) focused on including innovative products and projects in projects of the federal agency. Rosreserv administers the state material reserves providing for their formation, placement, maintenance, use, replenishment and refreshment. The range of material values of the state reserve includes food and industrial products, petroleum products, metals and alloys, about 200 items in total. The NIIPKh Institute of Rosreserv develops technologies for the long-term storage of food and industrial goods, petroleum products,

emergency response and recovery goods, and conducts research in the field of fixed asset operation.

In 2012 Rosreserv began to cooperate with Rusnano during which NIIPKh employees performed testing and implementation of nanotechnology products for sites of the federal agency, both existing ones and under construction. In particular, introduced or explored are the possibilities of using the following innovations, i.e. paint-and-lacquer coatings produced by Plakart for the corrosion protection of steel tanks; LED light sources manufactured

by Optogan; pallets made of composite materials and created in the Ulyanovsk Centre for Technology Transfer; electronic tagging system Electronic Tag of the Plastic Logic company; special-purpose finishing materials of the Stena group of companies; integrated air environment security systems Tion; facade insulation systems ThermoLand; energy storage systems Oldham.

Since NIIPKh of Rosreserv has the status of a basic organisation for the promotion of the state reserves of CIS countries, cooperation with the Institute opens up new development opportunities

материальных резервов стран СНГ, сотрудничество с институтом открывает для российских нанотехнологических компаний новые возможности развития на зарубежных рынках.

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В КОМПАНИИ "ТРАНСНЕФТЬ"

Вадим Черникин, заместитель начальника отдела инновационного развития АК "Транснефть", рассказал о механизме внедрения инноваций на объектах магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. Этот механизм включает принятие заявки системой "одного окна", экспертизу целесообразности внедрения, при возможности – проведение испытаний и апробацию, при необходимости – выполнение НИОКР. Процедуры внедрения различаются для не применявшейся ранее продукции и продукции, внедряемой взамен используемой ранее. Экспертиза инноваций проводится входящим в структуру компании институтом "НИИ Транснефть".

Сложившаяся практика взаимодействия АК "Транснефть" с производителями и поставщиками инновационных решений включает следующие этапы: проведение презентационных совещаний; определение перечня продукции для проведения экспертизы; экспертиза целесообразности внедрения; подготовка мероприятий по испытаниям, апробации, совместным исследованиям и внедрению; согласование совместных мероприятий с производителями инновационной продукции; формирование сводных планов



Вадим Черникин, заместитель начальника отдела инновационного развития АК "Транснефть"

Vadim Chernikin, Deputy Chief of the Innovative Development department of Transneft

мероприятий по группам производителей инновационной продукции/проектным компаниям институтов развития; реализация планов.

В текущих НИОКР, выполняемых по заказам АК "Транснефть", задействовано более 25 академических и научно-исследовательских институтов и 27 научно-производственных предприятий. При этом, например, к проекту по созданию высокоточных внутритрубных диагностических комплексов ежегодно привлекается для поставки комплектующих около 100 организаций малого и среднего бизнеса.

for Russian nanotechnology companies in foreign markets.

IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS IN THE TRANSNEFT COMPANY

Vadim Chernikin, Deputy Chief of the Innovative Development Department of Transneft spoke about the mechanism of innovation deployment at the trunk pipeline facilities for the transportation of oil and petroleum products. This mechanism involves receipt of an application by a one-stop shop, reviewing the feasibility of implementation, if possible, testing and validation, if necessary, performing

R&D. Implementation procedures are different for products not previously used and solutions introduced to replace previously used ones. Innovations are examined within the Research Institute of Transneft.

The current practice of interaction between Transneft and the manufacturers and suppliers of innovative solutions involves the following steps, i.e. holding presentation meetings; determination of the list of products for examination; examination of the feasibility of implementation; training activities for testing, testing and validation, joint research and

implementation; coordination of joint activities with the manufacturers of innovative products; drawing up of the joint action plans for the groups of producers of innovative products, design companies and development institutions; implementation of plans.

The current research carried out on the orders of Transneft involves more than 25 academic and research institutions and 27 research and production enterprises. For example, for a project to develop high-precision in-line diagnostic systems about 100 small and medium businesses are involved annually in order to supply parts.



Сергей Ильин, заместитель директора департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий государственной компании "Автодор"
Sergey Ilyin, Deputy Director of the Projecting, Technology and Innovation Policy department of Avtodor State Company

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ ГК "АВТОДОР"

Доклад Сергея Ильина, заместителя директора департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий государственной компании "Автодор", был посвящен особенностям включения продукции в проекты строительства российских автомобильных дорог. Для формализации процессов внедрения в "Автодор" разработана программа инновационного развития, определяющая приоритетные технические направления, а также утверждены

порядок внедрения инноваций и перечень современных технологий. Практикуется проведение совместных трехсторонних совещаний с участием заказчика, производителей инновационных решений и подрядных проектных и строительных организаций. В обсуждении проектов участвуют технический и научно-технический, а также экспертные советы компании. Все проекты "Автодор" проходят технологический и ценовой аудит.

Компания практикует проведение испытаний эффективности инновационных решений на экспериментальных участках автомобильных дорог. Например, на участке трассы М-4 "Дон" в Краснодарском крае уложено покрытие из дренажного асфальтобетона, обеспечивающего увеличение коэффициента сцепления, исключения эффекта "аквапланирования", минимизацию образования облаков водяной пыли, снижение температуры образования гололеда и уменьшение уровня шума.

В рамках соглашений, заключенных между "Автодор" и "Роснано", при строительстве дорог внедряются композитные изделия производства компании "Рускомполит" (цельнокомпозитные пролетные строения для мостовых сооружений, водопропускные трубы, стеклопластиковые перильные ограждения), композитные опоры освещения компании "Гален" и светодиодные светильники компании "Оптоган". Общий объем закупок нанотехнологической продукции за период действия соглашения превысил 300 млн. руб. ■

INVESTMENT PROJECTS OF THE AVTODOR STATE COMPANY

The report of Sergey Ilyin, Deputy Director of the Projecting, Technology and Innovation Policy department of the Avtodor state company was dedicated especially to the inclusion of products in the construction of Russian roads. To formalise implementation, Avtodor developed a programme for innovative development, which determines the priority technical areas, as well as approved a procedure for implementation of innovations and a list of modern technologies. It is common to hold joint tripartite

meetings with the customer, the manufacturer of innovative solutions as well as design and construction contractors. To discuss projects, technicians, researchers and engineers are involved as well as expert boards of the company. All Avtodor projects undergo technological and price audits.

The company tests the efficiency of innovative solutions at experimental road sections. For example, in the area of the M-4 Don highway in the Krasnodar region, porous asphalt coating was laid to ensure an increase in the adhesion factor, avoidance of the 'aquaplaning' effect,

minimised creation of water mist clouds, reduced temperature of ice formation and reduced noise.

Within the framework of agreements entered into between Avtodor and Rusnano, in road construction introduced are composite products manufactured by Ruskompozit (all-composite superstructures for bridges, pipe culverts, fibre-glass railings), composite lighting columns of the Galen company and LED lighting fittings of the Optogan. The total amount of nanotechnology products purchased during the term of the agreement exceeded 300 million roubles. ■

