

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ ПА НАВУЦЫ І ТЭХНАЛОГІЯХ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

### **КАРОТКІ ДАКЛАД**

пра стан і перспектывы развіцця навукі  
ў Рэспубліцы Беларусь па выніках 2009 года

### **КРАТКИЙ ДОКЛАД**

о состоянии и перспективах развития науки  
в Республике Беларусь по итогам 2009 года

### **BRIEF REPORT**

of Science State and Development Prospects  
in the Republic of Belarus based on outcomes of 2009

### **KURZBERICHT**

über den Stand und die Aussichten der Wissenschaftsentwicklung  
in der Republik Belarus nach Ergebnissen des Jahres 2009

### **EL INFORME BREVE SOBRE**

el estado actual y perspectivas del desarrollo de la ciencia  
en la República de Belarús al final del año 2009

Мінск  
2010

**УДК** 001.89 (042.3) (476)

**ББК** 72.4В (4Бел)

**К** 68

**Аўтары:** канд. экан. навук У. І. Недзілько, канд. фіз.-мат. навук М. М. Касцюковіч, канд. фіз.-мат. навук І. А. Хартонік

**Пад рэдакцыяй:** старшыні ДКНТ, д-ра тэхн. навук І. В. Войтава,  
старшыні Прэзідыума НАН Беларусі, д-ра экан. навук М. У. Мясніковіча

**К 68 Кароткі** даклад пра стан і перспектывы развіцця навукі ў Рэспубліцы Беларусь па выніках 2009 года.— Мінск: ДУ «БелСА», 2010 г. — 96 с.

ISBN 978-985-6874-06-5

Даклад уяўляе сабой кароткі варыянт штогадовай справаздачы Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь і Савету Міністраў Рэспублікі Беларусь. Ён абагульняе звесткі пра развіццё навукова-тэхнічнай сферы за 2009 г., акцэнтуючы ўвагу на прыярытэтных інавацыйнай палітыкі, адлюстроўвае вынікі выканання дзяржаўных, навукова-тэхнічных праграм і праектаў, асваення ў вытворчасці навукова-тэхнічных дасягненняў.

У дакладзе сфармуляваны высновы і прапановы па далейшым удасканаленні навукова-тэхнічнай палітыкі, развіцці навукова-тэхнічнай і інавацыйнай дзейнасці з улікам найбольш прагрэсіўных тэндэнцый айчыннай і замежнай навукі.

Выданне прызначана для спецыялістаў у галіне дзяржаўнага кіравання, айчынных і замежных навукоўцаў і распрацоўшчыкаў навукова-тэхнічнай прадукцыі, прадпрымальнікаў, у тым ліку патэнцыйных інвестараў, знешнеэканамічных партнёраў, палітычных дзеячоў іншых краін, якія вырашаюць задачы пашырэння палітычных і эканамічных адносін з Рэспублікай Беларусь.

На беларускай, рускай, англійскай, нямецкай і іспанскай мовах.

**УДК 001.89 (042.3) (476)**

**ББК 72.4В (4Бел)**

ISBN 978-985-6874-06-5

© Дзяржаўны камітэт па навуцы  
і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь, 2010  
© Калектыў аўтараў, 2010  
© ДУ «БелСА», 2010

## **КАРОТКІ ДАКЛАД**

пра стан і перспектывы развіцця навукі  
ў Рэспубліцы Беларусь па выніках 2009 года

Асноўныя намаганні навукова-інавацыйнага комплексу Беларусі ў 2009 г. былі сканцэнтраваны на рэалізацыі Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця Рэспублікі Беларусь (ДПІР), Праграмы сацыяльна-эканамічнага развіцця Рэспублікі Беларусь, Пакрокавай стратэгіі да 2015 г. павелічэння не менш чым на 200 % долі навукаёмкай і высокатэхналагічнай прадукцыі ў агульным аб'ёме беларускага экспарту, Стратэгіі правядзення навуковых даследаванняў на перыяд да 2015 г., накіраванай на інавацыйнае развіццё Рэспублікі Беларусь, стварэнне навуковай прадукцыі, канкурэнтаздольнай на міжнародных рынках, Дзяржаўнай праграмы па ахове інтэлектуальнай уласнасці, Праграмы сацыяльна-эканамічнага і навукова-інавацыйнага развіцця Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, Праграмы мадэрнізацыі эканомікі Беларусі, канцэпцыі Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця Рэспублікі Беларусь, Комплекснага прагнозу навукова-тэхнічнага прагрэсу, іншых рашэнняў Кіраўніка дзяржавы і Урада Рэспублікі Беларусь.

Пераход эканомікі Беларусі на інавацыйны шлях развіцця ва ўмовах глабалізацыі і ўсё больш глыбокай інтэграцыі краіны ў сусветныя гаспадарчыя сувязі, рост адкрытасці эканомікі з'яўляюцца імператывам для захавання ўстойлівых тэмпаў эканамічнага росту ў сярэдне-тэрміновай і доўгатэрміновай пэрспектывах. У эпоху глабалізацыі сусветнай эканомікі аснова паспяховага пазіцыянавання краіны, рэгіёна, галіны ляжыць у сталым інавацыйным абнаўленні, накіраваным на дасягненне максімальнай прадукцыйнасці, канкурэнтаздольнасці, развіцці чалавечага капіталу. Паводле існуючых ацэнак, у развітых краінах ад 50 да 90 % росту УВП вызначаецца інавацыямі і тэхналагічным прагрэсам, інавацыі становяцца абавязковай умовай і асноўным рухавіком развіцця ўсіх сектараў прамысловасці і сферы паслуг.

У зацверджанай Урадам Рэспублікі Беларусь канцэпцыі Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця Рэспублікі Беларусь на 2011–2015 гг. пастаўлены вельмі амбіцыйныя мэты: стварэнне канкурэнтаздольнай на сусветным рынку, інавацыйнай, высокатэхналагічнай, рэсурса- і энергазберагальнай, экалагічнабяспечнай эканомікі, якая зможа забяспечыць устойлівае сацыяльна-эканамічнае развіццё Рэспублікі Беларусь і павысіць якасць жыцця беларускага народа.

Дзяржаўная праграма будзе накіравана на вырашэнне найважнейшых для рэспублікі задач па фарміраванню збалансаванай эканомікі, пры гэтым павінна павялічыцца доля экспарту, разам з ростам

высока-і сярэднетэхналагічнай прадукцыі, аптымізацыяй імпарту і забеспячэннем станойчага гандлёвага балансу.

Важнай характарыстыкай беларускай эканомікі з'яўляецца высокая канцэтрацыя вытворчасці ў прамысловасці. Арганізацыя інавацыйнай дзейнасці на гэтых прадпрыемствах і забеспячэнне іх глыбокай інтэграцыяй з навуковай сферай з'яўляюцца аднымі з галоўных задач.

Прыярытэтным напрамкам развіцця павінна стаць спецыялізацыя ў канкрэтных сферах тэхналагічнай кампетэнтнасці пры адначасовай кааперацыі навукова-тэхнічнай дзейнасці і інтэграцыі з транснацыянальнымі карпарацыямі.

Сістэмную рэструктурызацыю нацыянальнай эканомікі неабходна ажыццяўляць у адпаведнасці з зацверджанымі указам Прэзідэнта Беларусі ад 22 ліпеня 2010 г. прыярытэтамі навукова-тэхнічнай дзейнасці.

Для забеспячэння канкурэнтаздольнасці тавараў і паслуг на ўнутраным і міжнародным рынках неабходна:

– апераджальна развіваць навукаёмістыя і высокатэхналагічныя падгаліны і вытворчасці: мікраэлектроніку, прыборабудаванне, дакладнае машынабудаванне, інфармацыйныя тэхналогіі;

– пашыраць выпуск спажывецкіх тавараў, перш за ўсё розных відаў бытавой тэхнікі і электронікі, якія выпрабоўваюць меншыя сярэднетэрміновыя і доўгатэрміновыя ваганні попыту і якія дазваляюць больш хуткі абарот фінансавых сродкаў;

– павялічыць удзельную вагу экспертна арыентаваных вытворчасцяў.

## **НАВУКОВА-ТЭХНІЧНЫ ПАТЭНЦЫЯЛ**

Цэнтрам навукова-тэхнічнага патэнцыялу Беларусі з'яўляюцца калектывы дзяржаўных навуковых арганізацый рознай галіновай і ведамаснай прыналежнасці, а таксама ўстаноў сістэмы вышэйшай адукацыі.

У 2009 г. у рэспубліцы налічвалася 446 арганізацый, якія выконвалі даследаванні і распрацоўкі. У параўнанні з 2008 г. іх колькасць павялічылася на 117 адзінак. Гэта атрымалася ў выніку станойчых працэсаў рэарганізацыі ў навукова-інавацыйнай сферы і пошуку яе аптымальнай структуры ва ўмовах узростаючых патрабаванняў з боку грамадства да вынікавасці даследаванняў і распрацовак.

Асноўная колькасць арганізацый (302 адзінкі), якія выконваюць даследаванні і распрацоўкі, сканцэнтравана ў г. Мінску. Сярод іх —

навуковыя ўстановы Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, галіновыя навукова-даследчыя інстытуты, вышэйшыя навучальныя ўстановы. У параўнанні з 2008 г. іх лік у г. Мінску павялічыўся на 99 адзінак, у рэгіёнах — на 18 адзінак.

Асаблівасцю інстытуцыйнай мадэлі беларускай навукі з’яўляецца нязначная “прысутнасць” вышэйшай школы ў навуковым патэнцыяле краіны. У сістэме Міністэрства адукацыі ў 2008 г. даследаванні і распрацоўкі выконвала 41 арганізацыя, у 2009 г. — 49, з улікам ВНУ. Колькасць даследчыкаў у гэтым сектары на канец 2008 г. складала 1709 чалавек, у 2009 г. — 1708.

Нягледзячы на прынятыя меры, у Беларусі пакуль не назіраецца паляпшэння ўмоў для замацавання ў навуцы прафесійных кадраў. Пра гэта сведчыць той факт, што пры некаторай стабілізацыі колькасці кваліфікацыйных і ўзроставых дыспрапорцыі ў структуры навуковых кадраў ўзмацняюцца.

## **ФУНКЦЫЯНАВАННЕ СІСТЭМЫ АТЭСТАЦЫІ НАУКОВЫХ КАДРАЎ ВЫШЭЙШАЙ КВАЛІФІКАЦЫІ**

У 2009 г. Вышэйшая атэстацыйная камісія Рэспублікі Беларусь (ВАК) прысудзіла вучоную ступень 624 суіскальнікам, што нязначна (на 0,4 %) перавысіла іх колькасць у 2008 г. (621 чалавек). Ступень доктара навук атрымаў 51 чалавек, кандыдатамі навук сталі 573 чалавека.

З ліку тых, хто абараніў дысертацыі ў Рэспубліцы Беларусь ў 2009 г., 22 чалавека былі з В’етнама, Іарданіі, Ірана, Йемена, Кітая, Лівана, Лівіі, Марока, Палесціны і Польшчы (у 2008 г. — 21 чалавек).

Найбольш важнымі элементамі міжнароднага супрацоўніцтва ў сферы атэстацыі ў 2009 г. былі:

- арганізацыя і правядзенне ў Беларусі X канферэнцыі Міжнароднай асацыяцыі дзяржаўных органаў атэстацыі навуковых і навукова-педагагічных кадраў вышэйшай кваліфікацыі (9–10 чэрвеня 2009 г.);

- накіраванне беларускіх грамадзян для абароны дысертацый у дысертацыйныя саветы Расіі — пры адсутнасці ў Рэспубліцы Беларусь саветаў па абароне дысертацый і немагчымасці арганізацыі аднаразовых абарон (1 суіскальнік доктарскай ступені і 2 — кандыдацкай ступені);

- прыцягненне замежных грамадзян да ўдзелу ў працы саветаў па абароне дысертацый (24 чалавекі), а таксама ў якасці афіцыйных

апанентаў (31 чалавек), арганізацыі, што апаніруе (па 6 дысертацый) і дадатковых экспертаў (па 1 дысертацыі);

– падрыхтоўка высокакваліфікаваных навуковых кадраў для замежных краін.

## **ФІНАНСАВАННЕ НАВУКОВАЙ, НАВУКОВА-ТЭХНІЧНАЙ І ІНАВАЦЫЙНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ**

У 2009 г. агульныя выдаткі на навуковыя даследаванні і распрацоўкі ў цэлым па рэспубліцы склалі 1 049 553 млн руб. (у 2008 г. — 1 084 737 млн руб.).

У 2009 г. такія важны паказчык развіцця навукі, як навукаёмістасць УВП, які вылічваецца па колькасці ўнутраных выдаткаў (методыка краін АЭСР), склаў 0,65 % (у 2008 г. — 0,75 %, ў 2007 г. — 0,97 %). У параўнанні з 2007 г. гэты паказчык знізіўся на 33 %.

Паказчык навукаёмістасці УВП па аб'ёму выкананых даследаванняў, распрацовак і паслуг навукова-тэхнічнага характару (методыка краін СНД) у 2009 г. склаў 0,77 % (у 2007 г. — 0,73 %, у 2008 г. — 0,85 %).

Дакладная сума ўнутраных выдаткаў на правядзенне навуковых даследаванняў і распрацовак склала у 2009 г. 882,9 млрд руб. (у 2008 г. — 962,4 млрд руб.), у тым ліку ўнутраных бягучых выдаткаў — 839,5 млрд руб. (у 2008 г. — 774,8 млрд руб.).

Асноўнай крыніцай сродкаў на фінансаванне ўнутраных выдаткаў на навуковыя даследаванні і распрацоўкі ў 2009 г. з'яўляўся бюджэт, на долю якога прыходзілася 61,8 % (у 2008 г. — 52,9 %) агульнага аб'ёму ўнутраных выдаткаў на даследаванні і распрацоўкі. Уласныя сродкі навуковых арганізацый у аб'ёме ўнутраных выдаткаў на даследаванні і распрацоўкі склалі 12,7 % (у 2008 г. — 27,4 %, у 2007 г. — 38,6 %). Удзельная вага сродкаў на фінансаванне даследаванняў і распрацовак з замежных крыніц (сродкі замежных інвестараў, з улікам замежных крэдытаў і пазык) у 2009 г. склала 8,5 % (у 2008 г. — 5,5 %, у 2007 г. — 5,3 %).

На распрацоўкі ў 2009 г. выдаткавана 484,358 млн руб., або 57,7 % (у 2008 г. — 458,805 млн руб., або 59,2 %), на прыкладныя даследаванні — 225,585 млн руб., або 26,9 % (у 2008 г. — 201,846 млн руб., або 26,1 %), на фундаментальныя даследаванні — 129,517 млн руб., або 15,4 % (у 2008 г. — 114,171 млн руб., або 14,7 %). Варта адзначыць, што калі за тры апошнія гады доля фундаментальных даследаванняў у агульнай суме ўнутраных бягучых выдаткаў на даследаванні

і распрацоўкі паслядоўна зніжалася (у 2006 г. — 17,7 %, у 2007 г. — 15,8 %, у 2008 г. — 14,7 %), то ў 2009 г. унутраныя бягучыя выдаткі на фундаментальныя даследаванні выраслі і склалі 113,4 % ў адносінах да 2008 г.

Агульны аб'ём работ, які быў выкананы навуковымі арганізацыямі, у апошнія гады характарызуецца досыць устойлівай дынамікай росту. У 2009 г. аб'ём работ склаў 1163,9 млрд руб., у тым ліку даследаванні і распрацоўкі — 1030,3 млрд руб., навукова-тэхнічныя паслугі — 79,1 млрд руб.

У 2009 г. найбольшы аб'ём выкананых работ дасягнуты навуковымі арганізацыямі НАН Беларусі: 357,7 млрд руб. (у 2008 г. — 344,0 млрд руб.). Далей ідуць: Міністэрства прамысловасці — 194,8 млрд руб. (у 2008 г. — 256,4 млрд руб.), Дзяржаўны ваенна-прамысловы камітэт — 165,4 млрд руб. (у 2008 г. — 159,7 млрд руб.) і Міністэрства адукацыі — 134,6 млрд руб. (у 2008 г. — 154,6 млрд руб.).

Аналіз структуры фактычных расходаў сродкаў рэспубліканскага бюджэту на навуку па відах работ і напрамках паказвае, што ў 2009 г., у параўнанні з 2008 г., найбольш значныя змены назіраліся па артыкуле “НДВК(Т)Р, якія выконваюцца па прэзідэнцкіх, дзяржаўных народна-гаспадарчых і сацыяльных, дзяржаўных навукова-тэхнічных праграмах”. Калі ў 2008 г. доля выдаткаў па гэтым артыкуле ў агульным аб'ёме фактычных расходаў сродкаў рэспубліканскага бюджэту на навуку склала 37,7 %, то ў 2009 г. яна вырасла да 43,0 %. Выраслі таксама выдаткі і па артыкуле “Фундаментальныя і прыкладныя даследаванні”. У 2009 г. доля выдаткаў па гэтым артыкуле ў агульным аб'ёме фактычных выдаткаў вырасла з 28,3 да 32,9 %.

## **ВЫНІКІ ВЫКАНАННЯ ДЗЯРЖАЎНЫХ ПРАГРАМ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ І ПРЫКЛАДНЫХ НАВУКОВЫХ ДАСЛЕДАВАННЯЎ**

У 2009 г. працягнута выкананне 38 дзяржаўных праграм фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў (ДПФПНД) і пачата выкананне 2 дзяржаўных праграм навуковых прыкладных даследаванняў (ДППД). На этапе фарміравання мэты і задачы кожнай з праграм узгоднены з патэнцыйнымі карыстальнікамі вынікаў навуковых даследаванняў, на падставе чаго складзены 85 тыповыя дамовы: 7 — па дзяржаўных праграмах фундаментальных даследаванняў (ДПФД), 21 — па дзяржаўных праграмах арыентаваных фундаментальных даследаванняў (ДПАФД), 15 — па ДППД, 42 — па дзяржаўных



комплексных праграмах навуковых даследаванняў (ДКПНД) — паміж іх дзяржаўнымі заказчыкамі і 46 міністэрствамі, іншымі рэспубліканскімі органамі дзяржаўнага кіравання, канцэрнамі, прамысловымі арганізацыямі і ВУН пра ўзаемную зацікаўленасць у выкананні праграм і выкарыстанні іх вынікаў.

Паводле пастановы Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 31.08.2006 г. № 1117, 33 дзяржаўныя праграмы фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў уключаны ў якасці частак у 11 дзяржаўных комплексных мэтавых навукова-тэхнічных праграм (ДКМНТП) на 2006–2010 гг., якія былі сфарміраваны для выканання даручэнняў Кіраўніка дзяржавы.

Рашэннямі ўрада Рэспублікі Беларусь 16 дзяржаўных праграм навуковых даследаванняў уключаны ў часткі навуковага і навукова-тэхнічнага забеспячэння дзяржаўных праграм развіцця аўтамабільнай галіны, развіцці радыёэлектроннай прамысловасці, тэхнічнага пераабсталявання і мадэрнізацыі ліцейных, тэрмічных, гальванічных і іншых энергаёмістых вытворчасцяў, развіцця аховы здароўя, нацыянальных дзеянняў па папярэджанні і пераадоленню п'янства і алкагалізму, развіцця лясной гаспадаркі, а таксама дзяржаўнай праграмы "Торф".

У 2009 г. у выкананні праграм бралі ўдзел каля 200 арганізацый рэспублікі, у тым ліку 72 арганізацыі НАН Беларусі, 40 — Міністэрства адукацыі, 23 — Міністэрства прамысловасці, 18 — Міністэрства аховы здароўя, 7 — Кіравання справамі Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь і іншых арганізацый пры Прэзідэнце Рэспублікі Беларусь, 5 — канцэрна "Белнафтахім", 5 — Міністэрства па надзвычайных сітуацыях, 5 — Міністэрства сельскай гаспадаркі і харчавання, 5 — Дзяржаўнага ваенна-прамысловага камітэта, 1 — Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя, а таксама 20 арганізацый іншай ведамаснай падпарадкаванасці і юрыдычных асоб без ведамаснай падпарадкаванасці.

Фінансаванне праграм выконвалася ў вызначаным парадку міністэрствамі і іншымі рэспубліканскімі органамі дзяржаўнага кіравання, НАН Беларусі, дзяржаўнымі арганізацыям, падпарадкаванымі Ураду Рэспублікі Беларусь, згодна накірункам выкарыстання сродкаў рэспубліканскага бюджэту, прадугледжаных у фінансавым годзе на навуковую, навукова-тэхнічную і інавацыйную дзейнасць, і пералікам дзяржаўных заказчыкаў па дадзеных накірунках, якія зацвярджаюцца Саветам Міністраў Рэспублікі Беларусь. Выканаўцы забяспечваюць

прыцягненне да выканання прац па праграмах пазабюджэтнага фінансавання ўласныя сродкі арганізацый-выканаўцаў, іншых арганізацый і прадпрыемстваў, правядзенне шэрагу этапаў даследаванняў за кошт гаспадарчадамоўных прац, міжнародных праектаў, а таксама выкарыстанне абсталявання, набытага за кошт гэтых сродкаў. Паводле дадзеных дзяржаўнай статыстычнай справаздачнасці, у 2009 г. сродкі з такіх крыніц выкарыстаны па 20 праграмам — 10 ДКПНД, 3 — ДПАФД і 7 — ДППД.

Па выніках даследаванняў распрацавана і створана звыш 300 узораў новых машын, абсталяванняў і прыбораў, каля 100 сістэм, комплексаў, аўтаматызаваных сістэм кіравання (АСК), аўтаматызаваных баз дадзеных (АБД), сістэм аўтаматызацыі праектных прац (САПП) і праграмных сродкаў, каля 1060 новых матэрыялаў, рэчываў і прылад, каля 260 тэхналагічных працэсаў і каля 135 новых вытворчых тэхналогій.

За 2009 г. атрымана звыш 730 ахоўных дакументаў і пададзена звыш 765 заявак на аб'екты права прамысловай уласнасці.

За ўдзел у міжнародных выставах атрымана каля 20 медалёў і звыш 80 дыпламаў, у рэспубліканскіх — 2 медалі і 25 дыпламаў.

Асноўны ўнёсак (звыш 90 %) у колькасныя паказчыкі, атрыманыя па праграмах, зрабілі арганізацыі двух дзяржаўных заказчыкаў — НАН Беларусі і Міністэрства адукацыі.

Па адзнаках цэнтральных арганізацый, за 2009 г. атрымалі выкарыстанне (ці перададзены правы на выкарыстанне) у вытворчым працэсе, яго абслугоўванні і кіраванні 785 вынікаў работ па праграмах, у тым ліку звыш 100 — з эканамічным, звыш 270 — з сацыяльным ці экалагічным эфектам. Выканаўцамі праграм выконвалася звыш 1130 гаспадарчых кантрактаў і дамоў (у тым ліку больш 50 — па падрыхтоўцы і пастаноўцы інавацый у вытворчасць, каля 200 — па выпуску зноў засвоенай прадукцыі, распрацаванай арганізацыямі — выканаўцамі заданняў праграмы, каля 430 — на правядзенне наступных НДВК(Т)Р, звыш 330 — на правядзенне работ у сферы навуковага абслугоўвання, сертыфікацыйных і іншых выпрабаванняў прадукцыі), аб'ём работ па якіх склаў 27,914 млн руб. Акрамя таго, выконвалася звыш 590 кантрактаў, пагадненняў і дамоў без фінансавання, а таксама каля 330 міжнародных праектаў і грантаў з аб'ёмам фінансавання 11,128 млн руб.

## **ВЫНІКІ ВЫКАНАННЯ ДЗЯРЖАЎНЫХ НАВУКОВА-ТЭХНІЧНЫХ ПРАГРАМ, НАВУКОВАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ ПРЭЗІДЭНЦКАЙ, НАРОДНА-ГАСПАДАРЧАЙ І САЦЫЯЛЬНАЙ ПРАГРАМ**

У 2009 г. выконвалася 27 дзяржаўных навукова-тэхнічных праграм (ДНТП), 7 галіновых навукова-тэхнічных праграм (ГНТП), 5 рэгіянальных навукова-тэхнічных праграм (РНТП), навуковае забеспячэнне 1 прэзідэнцкай праграмы (ПП) і 17 дзяржаўных народна-гаспадарчых і сацыяльных праграм (ДП).

Фінансаванне ўсіх паказаных відаў навукова-тэхнічных праграм у 2009 г. склала 296 988,9 млн руб., у тым ліку 175 358,4 млн руб., або 59,2 %, — сродкі рэспубліканскага бюджэту, 121 630,5 млн руб., або 40,8 %, — іншыя сродкі, у тым ліку сродкі інавацыйных фондаў і ўласныя сродкі прадпрыемстваў.

У сувязі з пагаршэннем сітуацыі для Беларусі на вонкавых рынках, памяншэннем попыту на яе прадукцыю ў 2009 г. па ДНТП і РНТП, у параўнанні з 2008 г., аб'ёмы засваення прадукцыі зменшыліся, прычым па РНТП — у 2,3 раза. Узраслі аб'ёмы засваення па ГНТП у 2,3 раза, з'явілася засвоеная прадукцыя па прэзідэнцкай праграме. У цэлым аб'ём выпуску зноў засвоенай прадукцыі па ўсіх відах навукова-тэхнічных праграм у 2009 г. склаў 1 208 220,1 тыс. дол. ЗША, што некалькі менш адпаведнага аб'ёму 2008 г.

Аб'ём выпуску прадукцыі па распрацоўках ДНТП у 2009 г. склаў 1 194 906,8 тыс. дол. ЗША, што прыкладна адпавядае аб'ёму 2008 г.

## **ВЫНІКІ ВЫКАНАННЯ ДЗЯРЖАЎНАЙ ПРАГРАМЫ ІНАВАЦЫЙНАГА РАЗВІЦЦЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ НА 2007–2010 ГГ.**

У 2009 г. падчас рэалізацыі праектаў ДПІР удзельнічалі 36 дзяржаўных заказчыкаў, у тым ліку рэспубліканскія органы дзяржаўнага кіравання і іншыя арганізацыі, падпарадкаваныя Ураду Рэспублікі Беларусь, аблвыканкамы, Мінскі гарвыканкам, НАН Беларусі і адміністрацыя Парку высокіх тэхналогій.

У 2009 г. у адпаведнасці з планам рэалізацыі ДПІР выконваліся 715 праектаў, з іх з уводам у эксплуатацыю — 213 аб'ектаў. У гэты перыяд на аснове сучасных тэхналогій створана 31 новая вытворчасць

і найважжае прадпрыемства, 83 новыя вытворчасці на дзейных прадпрыемствах, мадэрнізавана 99 вытворчасцяў. Забяспечана таксама засваенне і выпуск новай прадукцыі па 87 заданням ДНТП.

У рамках рэалізацыі ДПІР у 2009 г. прынята больш 20 нарматыўных прававых актаў, накіраваных на фармаванне спрыяльнай для інавацыйнага развіцця асяроддзя, стварэнне механізмаў матывацыі і стымуляванне інавацыйнай дзейнасці, развіццё фінансавай інфраструктуры, а таксама працягнута праца па фарміраванні і ўдасканаленню інфраструктуры развіцця і падтрымкі малога прадпрымальніцтва, якая ўключае на 1 студзеня 2010 г. 52 цэнтры падтрымкі прадпрымальніцтва і 9 інкубатораў малога прадпрымальніцтва. На пляцах інкубатораў месцавалася 263 суб'екта малога прадпрымальніцтва з агульнай колькасцю персанала 2,5 тыс. чалавек.

У выніку выканання ў 2009 г. плана рэалізацыі ДПІР аб'ём вытворчасці інавацыйнай прадукцыі склаў 5 069 845,8 млн руб., што ў 2,7 раза больш, чым у 2008 г. Пры гэтым створана і мадэрнізавана 2407 працоўных месцаў.

Такім чынам, у 2009 г. забяспечана павялічэнне інавацыйнай часткі эканомікі краіны.

На выкананне заданняў ДПІР накіравана 7 287 038,1 млн руб., у тым ліку ўласных сродкаў арганізацый — 2 099 476,6 млн руб., крэдытаў банкаў Рэспублікі Беларусь — 3 221 357,8 млн руб., замежных інвестыцый — 299 221,9 млн руб., сродкаў рэспубліканскага бюджэту — 1 533 993,3 млн руб. (з іх сродкаў інавацыйных фондаў — 429 763,2 млн руб.), сродкаў мясцовых бюджэтаў — 113 83,5 млн руб., сродкаў іншых крыніц — 19 115 млн руб.

Дзяржаіны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь правёў апрабацыю міжнароднай метадыкі адзнакі ўнёску інавацый у развіццё эканомікі. Паводле разлікаў па паказанай метадыцы, індэкс інавацыйна-насці эканомікі Рэспублікі Беларусь у 2009 г. ацэньваецца на ўзроўні 0,3 (у Літве дадзены індэкс складае 0,313, Польшчы — 0,294, Швецыі — 0,636), што забяспечвае наш краінавы рэйтынг — 25 месца ў Еўратабло.

Для павелічэння інавацыйнага патэнцыялу Урад Рэспублікі Беларусь:

– прыняў канцэпцыю Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця Рэспублікі Беларусь на 2011-2015 гг., якая прадугледжае паскоранае стварэнне высокатэхналагічных прадпрыемстваў і вытворчасцяў V і VI тэхналагічных укладаў;

- рэалізуе Паэтапную стратэгію да 2015 г. павелічэння не менш чым на 200 % долі навукаёмістай і высокатэхналагічнай прадукцыі ў агульным аб'ёме беларускага экспарту;

- зацвердзіў Праграму вытворчасці новых відаў прадукцыі ў 2010–2015 гг.;

- рэалізуе план мерапрыемстваў па стварэнні сумесных і высокатэхналагічных прадпрыемстваў і вытворчасцяў;

- рыхтуе праект закона Рэспублікі Беларусь “Аб дзяржаўнай інавацыйнай палітыцы”;

- праводзіць планамерную працу па ўключэнні новых інавацыйных праектаў у ДПІР.

План рэалізацыі ДПІР у 2009 г. дапоўнены 173 новымі праектамі. Агульная колькасць рэалізаваных у рамках праграмы праектаў па стварэнні новых прадпрыемстваў і вытворчасцяў, мадэрнізацыі дзейсных вытворчасцяў складае 1328 (у тым ліку па заданнях дзяржаўных навукова-тэхнічных праграм — 179).

Паводле плану рэалізацыі ДПІР у 2010 г. на выкананне яе мерапрыемстваў плануецца прыцягнуць 6 055 998,7 млн руб., з іх:

- сродкаў рэспубліканскага бюджэту — 1 247 176,3 млн руб.;

- уласных сродкаў арганізацый — 1 193 279,8 млн руб.;

- крэдытаў банкаў і пазыковых сродкаў арганізацый Рэспублікі Беларусь — 1 256 977,9 млн руб.;

- замежных інвестыцый — 2 145 123,6 млн руб.;

- іншых сродкаў — 213 441,1 млн руб.

## **ІНАВАЦЫЙНАЯ АКТЫЎНАСЦЬ АРГАНІЗАЦЫЙ БЕЛАРУСІ**

У наш час ва ўмовах сусветнага фінансавага і эканамічнага крызісу няма падстаў казаць пра буйнамаштабныя тэхналагічныя прарывы ў беларускай прамысловасці, інтэнсіўныя засваенні прамысловымі прадпрыемствамі вынікаў даследаванняў і распрацовак. Успрымальнасць вытворчасці да новаўвядзенняў, асабліва тэхналагічнага характару, застаецца нізкай. У краіне ідзе працэс памяншэння колькасці інавацыйна актыўных арганізацый, асноўным відам эканамічнай дзейнасці якіх з'яўляецца вытворчасць прамысловай прадукцыі. За апошнія тры гады іх лік скараціўся з 380 адзінак у 2007 г. да 289 адзінак у 2009 г., або на 24 %.

Аналіз дынамікі колькасці інавацыйна актыўных арганізацый, асноўным відам эканамічнай дзейнасці якіх з’яўляецца вытворчасць прамысловай прадукцыі, паказвае, што ў 2009 г. у г. Мінску ў параўнанні з 2008 г. быў забяспечаны рост ліку інавацыйна актыўных арганізацый на 2 адзінкі, або на 2,6 %. Аднак у рэгіёнах краіны ў 2009 г. лік інавацыйна актыўных арганізацый паменшыўся на 84 адзінкі, або на 28,5 %.

Да інавацый больш за ўсё падрыхтаваны буйныя, эканамічна замежныя прадпрыемствы, якія маюць дастатковыя фінансавыя, кадравыя і інтэлектуальныя рэсурсы. Даostatковы прагрэс дэманструюць прадпрыемствы высокатэхналагічных галін прамысловасці. Напрыклад, у 2009 г. удзельная вага прадпрыемстваў і арганізацый, якія ствараюць тэхналагічныя інавацыі, у агульнай колькасці прадпрыемстваў і арганізацый Міністэрства прамысловасці склаў 49,0 %, што блізка да сярэднеўрапейскага ўзроўню. Гэта стала магчыма не толькі з прычыны дастаткова развітага навуковага патэнцыялу галіны, наяўнасці кваліфікаваных кадраў, высокага ўзроўню інавацыйных выдаткаў і арыентацыі на вонкавыя рынкі збыту, але і вызначанай падтрымкі з боку дзяржавы ў яе розных формах.

Адзначым, што вялікая доля арганізацый, якія здзяйсняюць тэхналагічныя інавацыі, належыць Дзяржаўнаму ваенна-прамысловаму камітэту — 66,7 % і Міністэрству транспарту і камунікацый — 55,0 %. Варта таксама адзначыць інавацыйную актыўнасць арганізацый канцэрнаў “Белбіяфарм” і “Белнафтахім”. У 2009 г. доля арганізацый, якія здзяйсняюць тэхналагічныя інавацыі, у гэтых канцэрнах склала 57,1 і 51,9 % адпаведна.

Доля прадпрыемстваў, для якіх асноўнай формай інавацыйнай дзейнасці з’яўляецца закупка машын і абсталявання, злучаных з тэхналагічнымі інавацыямі, склала 57,8 % (у 2008 г. — 71,7 %).

У 2009 г. доля арганізацый, для якіх асноўным відам інавацый з’яўляецца набыццё новых тэхналогій, склала ў цэлым па рэспубліцы ўсяго 6,2 % (у 2008 г. — 4,6 %, рост на 1,6 п. п.). Аднак гэты рост не настолькі значны, каб забяспечыць станоўчую дынаміку гэтага паказчыка і яго адпаведнасць сучасным тэндэнцыям інавацыйнага развіцця эканомікі.

У маштабах нацыянальнай эканомікі эфект ад інавацыйнай дзейнасці прамысловых арганізацый застаецца малаважным і не носіць вызначальнага характару. У 2009 г. удзельная вага адгружанай інавацыйнай прадукцыі арганізацыямі, асноўным відам эканамічнай

дзейнасці якіх з'яўляецца вытворчасць прамысловай прадукцыі, у агульным аб'ёме адгружанай прадукцыі склала 10,2 %.

У 2009 г. удзельная вага адгружанай інавацыйнай прадукцыі арганізацыямі, асноўным відам эканамічнай дзейнасці якіх з'яўляецца вытворчасць прамысловай прадукцыі, у агульным аб'ёме адгружанай прадукцыі склаў: у Міністэрстве сувязі і інфарматызацыі — 51,1 %, Міністэрстве прамысловасці — 28,1 %, канцэрне “Белнафтахім” — 18,0 %, Міністэрстве інфармацыі — 8,1 %, Дзяржаўным ваенна-прамысловым камітэце — 5,7 %, Міністэрстве архітэктуры і будаўніцтва — 5,8 %, канцэрне “Белбіяфарм” — 8,5 % і ў канцэрне “Беллесбудпрам” — 5,8 %.

Невысокая ў цэлым выніковасць інавацый прыкметна паслабляе канкурэнтныя пазіцыі беларускіх вытворцаў на вонкавых рынках. Пераважная частка іх экспарту даводзіцца на прадукцыю, якая не падвяргаецца тэхналагічным зменам.

## ІНАВАЦЫЙНЫЯ ФОНДЫ

У 2009 г. у адпаведнасці з Законам Рэспублікі Беларусь “Аб рэспубліканскім бюджэце на 2009 г.” 26 рэспубліканскіх органаў дзяржаўнага кіравання і іншыя дзяржаўныя арганізацыі, падпарадкаваныя Ураду Рэспублікі Беларусь, а таксама НАН Беларусі і Беларускае рэспубліканскае саюз спажывецкіх грамадстваў (распарадчыкі сродкаў) у адпаведнасці з усталяванымі памерамі адлічэнняў ад сабекошту прадукцыі, тавараў (прац, паслуг) утварылі інавацыйныя фонды.

З улікам сродкаў рэспубліканскага бюджэту ў памеры 379 395,8 млн руб., накіраваных у інавацыйныя фонды ў адпаведнасці з заканадаўствам, за справаздачны перыяд выдаткавана 2 192 274,6 млн руб.

У 2009 г. па накірунках выкарыстання фінансаў выдаткавана 1 585 024,6 млн руб. Асноўная частка сродкаў інавацыйных фондаў накіравана на фінансаванне выдаткаў, злучаных з капіталнымі ўкладаннямі. За справаздачны перыяд на гэтыя мэты накіравана 1 062 267,8 млн руб., або 67 % ад агульных выдаткаў сродкаў інавацыйных фондаў.

У выніку рэалізацыі мерапрыемстваў галіновых праграм энергазахаўвання з улікам выкарыстання сродкаў інавацыйных фондаў эканомія энергарэсурсаў у 2009 г. склала 142,7 тыс. т. у. т.

На выкананне НДВК(Т)Р і работ па падрыхтоўцы і засваенню вытворчасці новых відаў навукаёмкай прадукцыі накіравана 107 495,4 млн руб., або 6,8 % выдаткаў інавацыйных фондаў.

На рэалізацыю мерапрыемстваў Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця на 2007–2010 г. выдаткавана 169 007,2 млн руб., або 10,7 %.

### **Беларускі інавацыйны фонд**

Галоўнай мэтай дзейнасці Белінфонда ў 2009 г. стала аказанне фінансавай падтрымкі пры выкананні інавацыйных праектаў.

Фінансавая падтрымка інавацыйных праектаў па прыярытэтных накірунках стварэння і развіцця новых тэхналогій і перспектывных вытворчасцяў, заснаваных на такіх тэхналогіях, выконвалася са сродкаў бюджэту, сфармаваных за кошт часткі галіновых інавацыйных фондаў і вылучаемых на зваротнай аснове.

Па тэматычнай скіраванасці інавацыйныя праекты, выкананыя ў 2009 г., падзяляюцца на наступныя асноўныя групы: прыборабудаванне, радыёэлектроніка і оптыка, машынабудаванне (энергазаклававыя, цеплаўтылізацыйныя сістэмы), прыборы і прылады (мікрахвалёвыя печы, пластыкавыя карты для банкаўскіх аперацый), сельская гаспадарка (сістэмы апрацоўкі насення, перапрацоўка адходаў раслінаводства), ахова здароўя (фармакалогія, лекавыя сродкі) і інш.

У 2009 г. для выканання праектаў Белінфонда са сродкаў рэспубліканскага бюджэту першапачаткова было вылучана 31,6 млрд руб., за своена і аплачана праз казначэйства толькі 27,3 млрд руб. Зварот сродкаў у бюджэт краіны склаў 121,3 млн руб. па новай схеме выканання работ па арганізацыі вытворчасці навукова-тэхнічнай прадукцыі.

Белінфонд праводзіў работы па 20 праектам, з іх па 5 праектам пачаты серыйны выпуск прадукцыі.

У выніку выканання завершаных прац у 2009 г. на ААТ “Гарызонт” створана вытворчасць вырабаў побытавай тэхнікі, у прыватнасці выпушчана больш 147,0 тыс. адзінак мікрахвалёвых печоў на суму 20,0 млрд руб., створана 152 працоўных месцы. На 2010 г. запланавана выпусціць 240,0 тыс. адзінак мікрахвалёвых печоў. З гэтай мэтай прыцягнуты дадатковыя замежныя інвестыцыі — 3,9 млн дол. ЗША (для сумеснага беларуска-кітайскага прадпрыемства). На ААТ “Электраапаратура” выпушчана 30,0 тыс. адзінак вырабаў па новай тэхналогіі. На УП “КБТЭМ-ОМО” паспяхова асвойваецца вытворчасць мікраэлектроннага абсталявання. Таксама распрацаваны і ўведзены ў дасведчаную эксплуатацыю комплекс аўтаматызаванай сістэмы кіравання інавацыйнымі праектамі ў Белінфондзе.



## ПАТЭНТАВАННЕ І ВЫКАРЫСТАННЕ ІНТЭЛЕКТУАЛЬНАЙ УЛАСНАСЦІ

У 2009 г. у Нацыянальны цэнтр інтэлектуальнай уласнасці (НЦІУ) паступіла 1926 заяў на выдачу патэнтаў на вынаходствы, што на 11,3 % больш, чым у 2008 г. У параўнанні з папярэднім годам колькасць заяваў, якія паступілі ад нацыянальных заяўнікоў, павялічылася на 16,1 % і склала 1753 заяўкі (супраць 1510 заявак у 2008 г.), або 91 % ад агульнай колькасці пададзеных у 2009 г. Замежныя заяўнікі падалі 173 заяўкі (у 2008 г. — 220 заявак), з якіх міжнародныя заяўкі, якія перайшлі на нацыянальную стадыю па працэдуры РСТ, складаюць 76,9 %. Найбольшая колькасць заявак пададзена заяўнікамі Германіі — 64 (37 %), Расійскай Федэрацыі — 24 (13,9 %), ЗША — 14 (8,1 %), Украіны — 9 (5,2 %) і Японіі — 8 (4,6 %).

На падставе прынятых рашэнняў зарэгістравана 1297 патэнтаў на вынаходствы, пры гэтым 91,6 % патэнтаў было зарэгістравана на імя нацыянальных заяўнікоў.

Колькасць зарэгістраваных патэнтаў на прамысловыя ўзоры ў 2009 г. у параўнанні з 2008 г. павялічылася на 16,7 % і склала 230 адзінак (у 2008 г. — 197), з іх 98 зарэгістраваны на імя нацыянальных заяўнікоў (42,6 %) і 132 — на імя замежных заяўнікоў (57,4 %).

У 2009 г. было зарэгістравана 2550 таварных знакаў і знакаў абслугоўвання (у 2008 г. — 2460). З агульнай колькасці зарэгістраваных знакаў 59,6 % склалі рэгістрацыі на імя нацыянальных заяўнікоў. З 1030 знакаў (40,4 %), зарэгістраваных на імя замежных заяўнікоў, 247 (24 %) зарэгістраваныя на імя заяўнікоў ЗША, 193 (18,7 %) — Расійскай Федэрацыі і 85 (8,2 %) — Украіны.

У 2009 г. беларускія суб'екты падалі 133 заяўкі на атрыманне еўразійскага патэнта на вынаходства, што на 17 % больш, чым у 2008 г. (для параўнання, у 2004 г. — 46 заявак, 2005 г. — 54, 2006 г. — 64, 2007 г. — 99, 2008 г. — 114).

У 2009 г. суб'екты Беларусі атрымалі 233 сведчанні Расійскай Федэрацыі на таварныя знакі, што на 40 % больш, чым у 2008 г.

Назіраецца павелічэнне адносных паказчыкаў выкарыстання беларускімі суб'ектамі міжнароднай працэдуры аховы таварных знакаў, па якіх Беларусь (6,3 заяўкі на 1 млн жыхароў) перавышае адпаведныя паказчыкі Расіі (6 заявак) і Украіны (3,6 заяўкі).

Паступленне патэнтавых мыт і збораў у НЦІУ склала: у 2009 г. — 4423,25 тыс. дол. ЗША, у 2008 г. — 4798,2 тыс. дол. ЗША.

## **МІЖНАРОДНАЕ НАВУКОВА-ТЭХНІЧНАЕ СУПРАЦОЎНІЦТВА**

Міжнароднае навукова-тэхнічнае супрацоўніцтва ў 2009 г. развівалася па тых накірунках і з тымі краінамі, якія ўжо паказалі сваю перспектывунасць. Яно было накіравана як на павышэнне аўтарытэту краіны на міжнародным узроўні, так і на шырокае распаўсюджванне ў навуковых і дзелавых кругах інфармацыі пра навукова-тэхнічны патэнцыял рэспублікі, пра магчымасці беларускіх навуковых і навукова-вытворчых арганізацый, прасоўванне беларускай навукаёмкай прадукцыі на вонкавыя рынкі, прыцягненне замежных інвестыцый у навукова-тэхнічную сферу.

Асноўныя напрамкі міжнароднага навукова-тэхнічнага супрацоўніцтва.

1. Двухбаковае супрацоўніцтва з краінамі далёкага замежжа.
2. Супрацоўніцтва ў рамках Саюзнай дзяржавы.
3. Супрацоўніцтва з дзяржавамі — удзельнікамі СНД і ЕўрАзЭС.
4. Развіццё шматбаковага супрацоўніцтва і ўзаемадзеяння з вядучымі міжнароднымі арганізацыямі і цэнтрамі.
5. Развіццё сучаснай інфармацыйна-камунікацыйнай базы.
6. Прыцягненне замежных інвестыцый і развіццё экспарту высокатэхналагічнай прадукцыі (доля экспарту высокатэхналагічнай прадукцыі ў агульным аб'ёме беларускага экспарту ў 2009 г. склала 4,26 %, у 2008 г. — 3,9 %).

## **РАЗВІЦЦЁ НАВУКОВА-ІНАВАЦЫЙНАГА КОМПЛЕКСУ**

Вызначаны наступныя першачарговыя меры па развіццю навукова-інавацыйнага комплексу краіны ў 2010 г. і на бліжэйшую перспектыву.

1. Забеспячэнне стабільнага фінансавання навуковай, навукова-тэхнічнай і інавацыйнай дзейнасці, у тым ліку за кошт сродкаў рэспубліканскага бюджэту.
2. Распрацоўка і цвярдженне пералікаў навуковых і навукова-тэхнічных праграм на 2011–2015 гг.
3. Распрацоўка:
  - Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця Рэспублікі Беларусь на 2011–2015 гг.;

– інавацыйнай стратэгіі развіцця нацыянальнай эканомікі і прыярытэтных накірункаў развіцця вытворчасцяў V, VI тэхналагічных укладаў на 2011–2015 гг.;

– стратэгіі тэхналагічнага развіцця Рэспублікі Беларусь;

– стратэгіі стварэння высокатэхналагічных вытворчасцяў, здольных прапанаваць свету прынцыпова новыя віды беларускіх тавараў і паслуг (у тым ліку ў сферы здабычы і перапрацоўкі карысных выкапняў);

– Нацыянальнай праграмы развіцця экспарту Рэспублікі Беларусь на 2011–2015 гг.;

– Комплекснага прагнозу навукова-тэхнічнага прагрэсу Рэспублікі Беларусь на 2011–2030 гг.;

– канцэпцыі Дзяржаўнай праграмы на перыяд 2011–2015 гг. “Інфармацыйнае грамадства”.

#### 4. Рэалізацыя:

– Дзяржаўнай праграмы інавацыйнага развіцця на 2007–2010 гг.;

– Праграмы сацыяльна-эканамічнага развіцця на 2006–2010 гг.;

– Дзяржаўнай праграмы па ахове інтэлектуальнай уласнасці;

– Пакрокавай стратэгіі да 2015 г. павелічэння не менш чым на 200 % долі навукаёмістай і высокатэхналагічнай прадукцыі ў агульным аб’ёме беларускага экспарту;

– Праграмы вытворчасці новых відаў прадукцыі ў 2010–2015 гг.;

– Стратэгіі навуковых даследаванняў да 2015 г., накіраванай на інавацыйнае развіццё Рэспублікі Беларусь, стварэнне навуковай прадукцыі, канкурэнтаздольнай на міжнародных рынках;

– Стратэгіі развіцця інфармацыйнага грамадства да 2015 г.;

– плану мерапрыемстваў па стварэнні сумесных і высокатэхналагічных прадпрыемстваў і вытворчасцяў, стварэнне інавацыйнай прадукцыі, канкурэнтаздольнай на міжнародных рынках;

– Стратэгіі развіцця экспарту суб’ектаў малога і сярэдняга прадпрыемства Рэспублікі Беларусь на 2008–2010 гг.

5. Навуковае забеспячэнне ўводу ў энергасістэму Рэспублікі Беларусь атамнай электрастанцыі.

6. Арганізацыя і фармаванне новых структур у сферы інавацыйнай і інвестыцыйнай дзейнасці:

- рэспубліканскага Цэнтра прагназавання і экспертызы;
- рэспубліканскага Цэнтра інавацыйнай інфармацыі;
- рэспубліканскага інавацыйнага цэнтра электроннага бізнэсу;
- сумеснага прадпрыемства па пытаннях інавацыйнага кансалтыngu;
- сумеснай з замежнымі ўдзельнікамі інжынірынгавай кампаніі;
- рэспубліканскай выставы дасягненняў у навукавай, навукова-тэхнічнай і інавацыйнай сферах дзейнасці, якая б дзейнічала ўвесь час;
- венчурнага фонду;
- Парку перадавых тэхналогій;
- навукова-тэхналагічнага парку “Палессе”;
- тэхналагічнага парку на базе ААТ “Інтэграл”.

7. Удасканаленне канцэптуальных падыходаў да арганізацыі навукавай, навукова-тэхнічнай і інавацыйнай дзейнасці, прыняцце Закона Рэспублікі Беларусь “Аб дзяржаўнай інавацыйнай палітыцы”.

8. Распрацоўка нарматыўных прававых актаў, накіраваных на ўдасканаленне стымулявання стварэння і выкарыстанне вынікаў навукова-тэхнічнай дзейнасці, у тым ліку аб’ектаў права інтэлектуальнай уласнасці.

9. Рэалізацыя прыярытэту міжнароднага навукова-тэхнічнага супрацоўніцтва — эфектыўны трансфер беларускіх высокіх тэхналогій за мяжу з мэтай ліквідавання адмоўнага сальда ў вонкавым гандлі Беларусі, актыўнае прыцягненне замежных інвестыцый у беларускую эканоміку.

## **КРАТКИЙ ДОКЛАД**

о состоянии и перспективах развития науки  
в Республике Беларусь по итогам 2009 года

Основные усилия научно-инновационного комплекса Беларуси в 2009 г. были сконцентрированы на реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь, Программы социально-экономического развития Республики Беларусь, Пошаговой стратегии до 2015 г. увеличения не менее чем на 200 % доли наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта, Стратегии проведения научных исследований на период до 2015 г., направленной на инновационное развитие Республики Беларусь, создание научной продукции, конкурентоспособной на международных рынках, Государственной программы по охране интеллектуальной собственности, Программы социально-экономического и научно-инновационного развития Национальной академии наук Беларуси, Программы модернизации экономики Беларуси, концепции Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь, Комплексного прогноза научно-технического прогресса, а также других решений Главы государства и Правительства Республики Беларусь.

Переход экономики Беларуси на инновационный путь развития в условиях глобализации и все более глубокой интеграции страны в мирохозяйственные связи, рост открытости экономики является императивом для сохранения устойчивых темпов экономического роста в среднесрочной и долгосрочной перспективах. В эпоху глобализации мировой экономики основа успешного позиционирования страны, региона и отрасли лежит в постоянном инновационном обновлении, направленном на достижение максимальной производительности, конкурентоспособности, развитии человеческого капитала. По существующим оценкам, в развитых странах от 50 до 90 % роста ВВП определяется инновациями и технологическим прогрессом; инновации становятся обязательным условием и основным двигателем развития всех секторов промышленности и сферы услуг.

В одобренной Правительством Республики Беларусь концепции Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. поставлены весьма амбициозные цели: создание конкурентоспособной на мировом рынке, инновационной, высокотехнологичной, ресурсо- и энергосберегающей, экологически безопасной экономики, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое развитие Республики Беларусь и повышение качества жизни белорусского народа.

Государственная программа будет направлена на решение важнейших для республики задач по формированию сбалансированной

экономики, на увеличение доли экспорта, включая рост высоко- и среднетехнологичной продукции, оптимизацию импорта и обеспечение положительного торгового баланса.

Важной характеристикой белорусской экономики является высокая концентрация производства в промышленности. Организация инновационной деятельности на этих предприятиях и обеспечение их глубокой интеграции с научной сферой является одной из главных задач.

Приоритетным направлением развития должна стать специализация в конкретных сферах технологической компетентности при одновременной кооперации научно-технической деятельности и интеграции с транснациональными корпорациями.

Системную реструктуризацию национальной экономики необходимо осуществлять в соответствии с утвержденными приоритетами научно-технической деятельности.

Для обеспечения конкурентоспособности товаров и услуг на внутреннем и международном рынках предстоит:

- опережающе развивать наукоемкие и высокотехнологичные подотрасли и производства: микроэлектронику, приборостроение, точное машиностроение, информационные технологии;
- расширять выпуск потребительских товаров, прежде всего различных видов бытовой техники и электроники, испытывающих меньшие среднесрочные и долгосрочные колебания спроса, имеющих более высокую скорость оборачиваемости финансовых средств;
- увеличить удельный вес экспортно ориентированных производств.

## **НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ**

Ядро научно-технического потенциала Беларуси составляют коллективы государственных научных организаций различной отраслевой и ведомственной принадлежности, а также учреждений системы высшего образования.

В 2009 г. в республике было 446 организаций, выполняющих исследования и разработки. По сравнению с 2008 г. их число увеличилось на 117 ед. Это явилось следствием происходящих в научно-инновационной сфере положительных процессов реорганизации и поиска ее оптимальной структуры в условиях возрастающих требований со стороны общества к результативности исследований и разработок.

Основное число организаций (302 ед.), выполняющих исследования и разработки, сконцентрировано в г. Минске. Среди них — научные учреждения НАН Беларуси, отраслевые научно-исследовательские институты и высшие учебные заведения. По сравнению с 2008 г. их число в г. Минске увеличилось на 99 ед., в регионах — на 18 ед.

Особенностью институциональной модели белорусской науки является малое «присутствие» высшей школы в научном потенциале страны. В системе Министерства образования в 2008 г. исследования и разработки выполняла 41 организации, в 2009 г. — 49, включая вузы. Численность исследователей в этом секторе на конец 2008 г. составила 1709 человек, в 2009 г. — 1708.

Несмотря на принимаемые меры, в Беларуси пока не наблюдается улучшения условий для закрепления в науке профессиональных кадров. Об этом свидетельствует тот факт, что при некоторой стабилизации численности квалификационные и возрастные диспропорции в структуре научных кадров усиливаются.

## **ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ АТТЕСТАЦИИ НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

В 2009 г. Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь (ВАК) присудила ученую степень 624 соискателям, что незначительно (на 0,4 %) превысило их количество в 2008 г. (621 человек). Доктором наук стал 51 соискатель ученой степени, кандидатами наук — 573 соискателя.

Из числа защитивших в 2009 г. диссертации в Республике Беларусь 22 человека были из Вьетнама, Иордании, Ирана, Йемена, Китая, Ливана, Ливии, Марокко, Палестины и Польши (в 2008 г. — 21 человек).

Наиболее важными элементами международного сотрудничества в сфере аттестации в 2009 г. были:

- организация и проведение в Беларуси X конференции Международной ассоциации государственных органов аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации (МАГАТ) (9–10 июня 2009 г.);
- направление белорусских граждан для защиты диссертаций в диссертационных советах России — при отсутствии в Республике Беларусь советов по защите диссертаций и невозможностью организации разовых защит (1 соискатель докторской степени и 2 — кандидатской степени);



– привлечение иностранных граждан к участию в работе советов по защите диссертаций (24 человека), а также в качестве официальных оппонентов (31 человек), оппонировавшей организации (по 6 диссертациям) и дополнительных экспертов (по 1 диссертации);

– подготовка высококвалифицированных научных кадров для зарубежных стран.

## **ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В 2009 г. общие затраты на научные исследования и разработки в целом по республике составили 1 049 553 млн руб. (в 2008 г. — 1 084 737 млн руб.).

В 2009 г. такой важный показатель развития науки, как наукоемкость ВВП, исчисляемый по сумме внутренних затрат (методика стран ОЭСР), составил 0,65 % (в 2008 г. — 0,75 %, в 2007 г. — 0,97 %). По сравнению с 2007 г. этот показатель снизился на 33 %.

Показатель наукоемкости ВВП по объему выполненных исследований, разработок и услуг научно-технического характера (методика стран СНГ) в 2009 г. составил 0,77 % (в 2007 г. — 0,73 %, в 2008 г. — 0,85 %).

В абсолютном выражении объем внутренних затрат на проведение научных исследований и разработок составил в 2009 г. 882,9 млрд руб. (в 2008 г. — 962,4 млрд руб.), в том числе внутренних текущих затрат — 839,5 млрд руб. (в 2008 г. — 774,8 млрд руб.).

Основным источником средств на финансирование внутренних затрат на научные исследования и разработки в 2009 г. являлся бюджет, на долю которого приходилось 61,8 % (в 2008 г. — 52,9 %) общего объема внутренних затрат на подобные цели. Собственные средства научных организаций в объеме внутренних затрат на исследования и разработки составили 12,7 % (в 2008 г. — 27,4 %, в 2007 г. — 38,6 %). Удельный вес средств на финансирование исследований и разработок из иностранных источников (средства иностранных инвесторов, включая иностранные кредиты и займы) в 2009 г. составил 8,5 % (в 2008 г. — 5,5 %, в 2007 г. — 5,3 %).

На разработки в 2009 г. затрачено 484 358 млн руб., или 57,7 % (в 2008 г. — 458 805 млн руб., или 59,2 %), на прикладные исследования — 225 585 млн руб., или 26,9 % (в 2008 г. — 201 846 млн руб., или 26,1 %), на фундаментальные исследования — 129 517 млн руб., или 15,4 % (в 2008 г. — 114 171 млн руб., или 14,7 %). Следует отметить,

что если за три последних года доля фундаментальных исследований в общей сумме внутренних текущих затрат на исследования и разработки последовательно снижалась (в 2006 г. — 17,7 %, в 2007 г. — 15,8 %, в 2008 г. — 14,7 %), то в 2009 г. внутренние текущие затраты на фундаментальные исследования выросли и составили 113,4 % по отношению к 2008 г.

Общий объем работ, выполненный научными организациями, в последние годы характеризуется достаточно устойчивой динамикой роста. В 2009 г. объем работ составил 1163,9 млрд руб., в том числе исследования и разработки — 1030,3 млрд руб., научно-технические услуги — 79,1 млрд руб.

В 2009 г. наибольший объем выполненных работ достигнут научными организациями НАН Беларуси: 357,7 млрд руб (в 2008 г. — 344,0 млрд руб.). Далее следуют: Министерство промышленности — 194,8 млрд руб. (в 2008 г. — 256,4 млрд руб.), Государственный военно-промышленный комитет — 165,4 млрд руб. (в 2008 г. — 159,7 млрд руб.) и Министерство образования — 134,6 млрд руб. (в 2008 г. — 154,6 млрд руб.).

Анализ структуры фактических расходов средств республиканского бюджета на науку по видам работ и направлениям показывает, что в 2009 г., по сравнению с 2008 г., наиболее значимые изменения наблюдались по статье «НИОК(Т)Р, выполняемые по президентским, государственным народно-хозяйственным и социальным, государственным научно-техническим программам». Если в 2008 г. доля расходов по этой статье в общем объеме фактических расходов средств республиканского бюджета на науку составила 37,7 %, то в 2009 г. она выросла до 43,0 %. Выросли также затраты и по статье «Фундаментальные и прикладные исследования»: в 2009 г. доля расходов по этой статье в общем объеме фактических расходов выросла с 28,3 до 32,9 %.

## **ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В 2009 г. продолжено выполнение 38 государственных программ фундаментальных и прикладных научных исследований (ГПФПНИ) и начато выполнение 2 государственных программ научных прикладных исследований (ГППИ). На этапе формирования цели и задачи каждой из программ согласованы с потенциальными пользователями результатов научных исследований, на основании чего заключено

85 типовых соглашений: 7 — по государственным программам фундаментальных исследований (ГПФИ), 21 — по государственным программам ориентированных фундаментальных исследований (ГПОФИ), 15 — по ГППИ, 42 — по государственным комплексным программам научных исследований (ГКПНИ) — между их государственными заказчиками и 46 министерствами, иными республиканскими органами государственного управления, концернами, промышленными организациями и вузами о взаимной заинтересованности в выполнении программ и использовании их результатов.

Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2006 г. № 1117, 33 ГПФПНИ включены в качестве разделов в 11 государственных комплексных целевых научно-технических программ (ГКЦНТП) на 2006–2010 гг., сформированных во исполнение поручений Главы государства.

Решениями Правительства Республики Беларусь 16 государственных программ научных исследований включены в разделы научного и научно-технического обеспечения государственных программ развития автомобильной отрасли, радиоэлектронной промышленности, технического переоснащения и модернизации литейных, термических, гальванических и других энергоемких производств, развития здравоохранения, национальных действий по предупреждению и преодолению пьянства и алкоголизма, развития лесного хозяйства, а также государственной программы «Торф».

В 2009 г. в выполнении программ принимали участие около 200 организаций республики, в том числе 72 организации НАН Беларуси, 40 — Министерства образования, 23 — Министерства промышленности, 18 — Министерства здравоохранения, 7 — Управления делами Президента Республики Беларусь и иных организаций при Президенте Республики Беларусь, 5 — концерна «Белнефтехим», 5 — Министерства по чрезвычайным ситуациям, 5 — Министерства сельского хозяйства и продовольствия, 5 — Государственного военно-промышленного комитета, 1 — Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и 20 организаций иной ведомственной подчиненности и юридических лиц без ведомственной подчиненности.

Финансирование программ выполнялось в установленном порядке министерствами и иными республиканскими органами государственного управления, НАН Беларуси, государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, согласно направлениям использования средств республиканского бюджета, предусмотренных

в финансовом году на научную, научно-техническую и инновационную деятельность, и перечням государственных заказчиков по данным направлениям, утверждаемым Советом Министров Республики Беларусь. Исполнители обеспечивают привлечение к выполнению работ по программам внебюджетного финансирования собственные средства организаций-исполнителей, других организаций и предприятий, проведение ряда этапов исследований за счет хоздоговорных работ, международных проектов, а также использование оборудования, приобретенное за счет этих средств. Согласно данным государственной статистической отчетности, в 2009 г. средства из таких источников привлечены по 20 программам — 10 ГКПНИ, 3 ГПОФИ и 7 ГППИ.

По результатам исследований разработано и создано свыше 300 образцов новых машин, оборудования и приборов, около 100 систем, комплексов, АСУ, АБД, САПР и программных средств, около 1060 новых материалов, веществ и инструментов, около 260 технологических процессов и около 135 новых производственных технологий.

За 2009 г. получено свыше 730 охранных документов и подано свыше 765 заявок на объекты права промышленной собственности (ОППС).

За участие в международных выставках получено около 20 медалей и свыше 80 дипломов, в республиканских — 2 медали и 25 дипломов.

Основной вклад (свыше 90 %) в количественные показатели, полученные по программам, внесли организации двух государственных заказчиков — НАН Беларуси и Министерства образования.

По оценкам головных организаций, за 2009 г. получили использование (или переданы права на использование) в производственном процессе, его обслуживании и управлении 785 результатов работ по программам, в том числе свыше 100 — с экономическим, свыше 270 — с социальным или экологическим эффектом. Исполнителями программ выполнялось свыше 1130 хозяйственных договоров, контрактов и соглашений (в том числе более 50 — по подготовке и постановке инноваций в производство, около 200 — по выпуску вновь освоенной продукции, разработанной организациями — исполнителями заданий программы, около 430 — на проведение последующих НИР, ОКР и ОТР, свыше 330 — на проведение работ в сфере научного обслуживания, сертификационных и других испытаний продукции), объем работ по которым составил 27 914 млн руб. Кроме того, выполнялось свыше 590 контрактов, соглашений и договоров без финансирования, а также около 330 международных проектов и грантов с объемом финансирования 11 128 млн руб.

## **ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ, НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ И НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

В 2009 г. выполнялись 27 государственных научно-технических программ (ГНТП), 7 отраслевых научно-технических программ (ОНТП), 5 региональных научно-технических программ (РНТП), научное обеспечение 1 президентской программы (ПП) и 17 государственных народно-хозяйственных и социальных программ (ГП).

Финансирование всех указанных видов научно-технических программ в 2009 г. составило 296 988,9 млн руб., в том числе 175 358,4 млн руб., или 59,2 %, — средства республиканского бюджета, 121 630,5 млн руб., или 40,8 %, — другие средства, в том числе средства инновационных фондов и собственные средства предприятий.

В связи с ухудшением ситуации для Беларуси на внешних рынках, уменьшением спроса на ее продукцию в 2009 г. по ГНТП и РНТП, по сравнению с 2008 г., объемы освоения продукции снизились, причем по РНТП — в 2,3 раза. Возросли объемы освоения по ОНТП в 2,3 раза, появилась освоенная продукция по ПП. В целом объем выпуска вновь освоенной продукции по всем видам научно-технических программ в 2009 г. составил 1 208 220,1 тыс. долл. США, что несколько меньше соответствующего объема 2008 г.

Объем выпуска продукции по разработкам ГНТП в 2009 г. составил 1 194 906,8 тыс. долл. США, что примерно соответствует объему 2008 г.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА 2007–2010 ГГ.**

В 2009 г. в процессе реализации проектов Государственной программы инновационного развития (ГПИР) участвовали 36 государственных заказчиков, включая республиканские органы государственного управления и иные организации, подчиненные Правительству Республики Беларусь, облисполкомы, Минский горисполком, НАН Беларуси и администрацию Парка высоких технологий.

В 2009 г. в соответствии с планом реализации ГПИР выполнялись 715 проектов, из них с вводом в эксплуатацию — 213 объектов. В этот период на основе современных технологий создано 31 новое производство и важнейшее предприятие, 83 новых производства на действу-

ющих предприятиях, модернизировано 99 производств. Обеспечено также освоение и выпуск новой продукции по 87 заданиям ГНТП.

В рамках реализации ГПИР в 2009 г. принято более 20 нормативных правовых актов, направленных на формирование благоприятной для инновационного развития среды, создание механизмов мотивации и стимулирования инновационной деятельности, развитие финансовой инфраструктуры, а также продолжена работа по формированию и совершенствованию инфраструктуры развития и поддержки малого предпринимательства, включающей на 1 января 2010 г. 52 центра поддержки предпринимательства и 9 инкубаторов малого предпринимательства. На площадях инкубаторов размещалось 263 субъекта малого предпринимательства с общей численностью персонала 2,5 тыс. человек.

В результате выполнения в 2009 г. плана реализации ГПИР объем производства инновационной продукции составил 5 069 845,8 млн руб., что в 2,7 раза больше, чем в 2008 г. При этом создано и модернизировано 2407 рабочих мест.

Таким образом, в 2009 г. обеспечено наращивание инновационной составляющей экономики страны.

На выполнение заданий ГПИР направлено 7 287 038,1 млн руб., в том числе собственных средств организаций — 2 099 476,6 млн руб., кредитов банков Республики Беларусь — 3 221 357,8 млн руб., иностранных инвестиций — 299 221,9 млн руб., средств республиканского бюджета — 1 533 993,3 млн руб. (из них средств инновационных фондов — 429 763,2 млн руб.), средств местных бюджетов — 113 873,5 млн руб., средств других источников — 19 115 млн руб.

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь провел апробацию международной методики оценки вклада инноваций в развитие экономики. Согласно расчетам по указанной методике, индекс инновационности экономики Республики Беларусь в 2009 г. оценивается на уровне 0,3 (в Литве данный индекс составляет 0,313, Польше — 0,294, Швеции — 0,636), что обеспечивает наш страновой рейтинг — 25 место в Евротабло.

Для увеличения инновационного потенциала Правительство Республики Беларусь:

- приняло концепцию Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., предусматривающую ускоренное создание высокотехнологических предприятий и производств V и VI технологических укладов;

- реализует Пошаговую стратегию до 2015 г. увеличения не менее чем на 200 % доли наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта;

- утвердило Программу производства новых видов продукции в 2010–2015 гг.;

- реализует план мероприятий по созданию совместных и высокотехнологичных предприятий и производств;

- готовит проект закона Республики Беларусь «О государственной инновационной политике»;

- проводит планомерную работу по включению новых инновационных проектов в ГПИР.

План реализации ГПИР в 2009 г. дополнен 173 новыми проектами. Общее количество реализуемых в рамках программы проектов по созданию новых предприятий и производств, модернизации действующих производств составляет 1328 (в том числе по заданиям государственных научно-технических программ — 179).

Согласно плану реализации ГПИР в 2010 г., на выполнение ее мероприятий планируется привлечь 6 055 998,7 млн руб., из них:

- средств республиканского бюджета — 1 247 176,3 млн руб.;

- собственных средств организаций — 1 193 279,8 млн руб.;

- кредитов банков и заемных средств организаций Республики Беларусь — 1 256 977,9 млн руб.;

- иностранных инвестиций — 2 145 123,6 млн руб.;

- прочих средств — 213 441,1 млн руб.

## **ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛАРУСИ**

В условиях продолжающегося мирового финансового и экономического кризиса нет оснований говорить о крупномасштабных технологических прорывах в белорусской промышленности, интенсивном освоении промышленными предприятиями результатов исследований и разработок. Восприимчивость производства к нововведениям, особенно технологического характера, остается низкой. В стране идет процесс уменьшения количества инновационно активных организаций, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции. За последние три года их число сократилось с 380 ед. в 2007 г. до 289 ед. в 2009 г., или на 24,0 %.

Анализ динамики количества инновационно активных организаций, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, показывает, что в 2009 г. в г. Минске по сравнению с 2008 г. был обеспечен рост числа инновационно активных организаций на 2 ед., или на 2,6 %. Однако в регионах страны в 2009 г. число инновационно активных организаций уменьшилось на 84 ед., или на 28,5 %.

К инновациям больше всего расположены крупные, экономически состоятельные предприятия, имеющие достаточные финансовые, кадровые и интеллектуальные ресурсы. Достаточный прогресс демонстрируют предприятия высокотехнологичных отраслей промышленности. Например, в 2009 г. удельный вес предприятий и организаций, создающих технологические инновации, в общем числе предприятий и организаций Министерства промышленности составил 49,0 %, что близко к среднеевропейскому уровню. Это стало возможным не только ввиду достаточно развитого научного потенциала отрасли, наличия квалифицированных кадров, высокого уровня инновационных затрат и ориентации на внешние рынки сбыта, но и определенной поддержки со стороны государства в ее различных формах.

Наибольшая доля организаций, осуществляющих технологические инновации, относится к Государственному военно-промышленному комитету — 66,7 % и Министерству транспорта и коммуникаций — 55,0 %. Следует также отметить инновационную активность организаций концернов «Белбиофарм» и «Белнефтехим». В 2009 г. доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в этих концернах составила 57,1 и 51,9 % соответственно.

Доля предприятий, для которых основным видом инновационной деятельности является закупка овеществленных технологий, то есть машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, составила 57,8 % (в 2008 г. — 71,7 %).

В 2009 г. доля организаций, для которых основным видом инноваций является приобретение новых технологий, составила в целом по республике всего 6,2 % (в 2008 г. — 4,6 %, рост на 1,6 п. п.). Однако этот рост не настолько значительный, чтобы обеспечить положительную динамику этого показателя и его соответствие современным тенденциям инновационного развития экономики.

В масштабах национальной экономики эффект от инновационной деятельности промышленных организаций остается незначительным и не носит определяющего характера. В 2009 г. удельный вес отгруженной



инновационной продукции организациями, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, в общем объеме отгруженной продукции составил 10,2 %.

В 2009 г. удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме составил: в Министерстве связи и информатизации — 51,1 %, Министерстве промышленности — 28,1 %, концерне «Белнефтехим» — 18,0 %, Министерстве информации — 8,1 %, Государственном военно-промышленном комитете — 5,7 %, Министерстве архитектуры и строительства — 5,8 %, концерне «Белбиофарм» — 8,5 % и в концерне «Беллесбумром» — 5,8 %.

Невысокая в целом результативность инноваций заметно ослабляет конкурентные позиции белорусских производителей на внешних рынках. Подавляющая часть их экспорта приходится на продукцию, не подвергавшуюся технологическим изменениям.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ФОНДЫ**

В 2009 г. в соответствии с Законом Республики Беларусь «О республиканском бюджете на 2009 г.» 26 республиканских органов государственного управления и иные государственные организации, подчиненные Правительству Республики Беларусь, а также НАН Беларуси и Белорусский республиканский союз потребительских обществ (распорядители средств), в соответствии с установленными размерами отчислений от себестоимости продукции, товаров (работ, услуг), образовали инновационные фонды.

С учетом средств республиканского бюджета в размере 379 395,8 млн руб., направленных в инновационные фонды в соответствии с законодательством, за отчетный период израсходовано 2 192 274,6 млн руб.

В 2009 г. по направлениям использования финансов израсходовано 1 585 024,6 млн руб. Основная часть средств инновационных фондов направлена на финансирование расходов, связанных с капитальными вложениями. За отчетный период на эти цели направлено 1 062 267,8 млн руб., или 67 % от общих расходов средств инновационных фондов.

В результате реализации мероприятий по отраслевым программам энергосбережения с учетом использования средств инновационных фондов экономия энергоресурсов в 2009 г. составила 142,7 тыс. т у. т.

На выполнение НИОК(Т)Р и работ по подготовке и освоению производства новых видов наукоемкой продукции направлено 107 495,4 млн руб., или 6,8 % расходов инновационных фондов.

На реализацию мероприятий Государственной программы инновационного развития на 2007–2010 гг. израсходовано 169 007,2 млн руб., или 10,7 %.

### **Белорусский инновационный фонд**

Главной целью деятельности Белорусского инновационного фонда (Белинфонда) в 2009 г. стало оказание финансовой поддержки при выполнении инновационных проектов.

Финансовая поддержка инновационных проектов по приоритетным направлениям создания и развития новых технологий и перспективных производств, основанных на таких технологиях, выполнялась из средств бюджета, сформированных за счет части отраслевых инновационных фондов и выделяемых на возвратной основе.

По тематической направленности инновационные проекты, выполненные в 2009 г., разделяются на следующие основные группы: приборостроение, радиоэлектроника и оптика, машиностроение (энергосберегающие, теплоутилизационные системы), приборы и устройства (СВЧ-печи, пластиковые карты для банковских операций), сельское хозяйство (системы обработки семян, переработка отходов растениеводства), здравоохранение (фармакология, лекарственные средства) и др.

В 2009 г. для выполнения проектов Белинфонду из средств республиканского бюджета первоначально было выделено 31,6 млрд руб., освоено и оплачено через казначейство — только 27,3 млрд руб. Возврат средств в бюджет страны составил 121,3 млн руб. по новой схеме выполнения работ по организации производства научнотехнической продукции.

Белинфонд проводил работы по 20 проектам, из них по 5 проектам начат серийный выпуск продукции.

В результате выполнения завершенных работ в 2009 г. на ОАО «Горизонт» создано производство изделий бытовой техники, в частности выпущено более 147,0 тыс. штук СВЧ-плит на сумму 20,0 млрд руб., создано 152 рабочих места. На 2010 г. запланировано выпустить 240,0 тыс. штук СВЧ-плит. С этой целью привлечены дополнительные иностранные инвестиции — 3,9 млн долл. США (для совместного белорусско-китайского предприятия). На ОАО «Электроаппаратура» выпущено 30,0 тыс. ед. изделий по новой технологии. На УП «КБТЭМ-ОМО» успешно осваивается производство микроэлектронного оборудования. Разработан и введен в опытную эксплуатацию также

комплекс автоматизированной системы управления инновационными проектами в Белинфонде.

## **ПАТЕНТОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

В 2009 г. в Национальный центр интеллектуальной собственности (НЦИС) поступило 1926 заявок на выдачу патентов на изобретения, что на 11,3 % больше, чем в 2008 г. По сравнению с предыдущим годом количество заявок, поступивших от национальных заявителей, увеличилось на 16,1 % и составило 1753 заявки (против 1510 заявок в 2008 г.), или 91 % от общего количества поданных в 2009 г. Иностранцы подали 173 заявки (в 2008 г. — 220), из которых международные заявки, перешедшие на национальную стадию по процедуре РСТ, составляют 76,9 %. Наибольшее количество заявок подано заявителями Германии — 64 (37 %), Российской Федерации — 24 (13,9 %), США — 14 (8,1 %), Украины — 9 (5,2 %) и Японии — 8 (4,6 %).

На основании принятых решений зарегистрировано 1297 патентов на изобретения, при этом 91,6 % патентов были зарегистрированы на имя национальных заявителей.

Количество зарегистрированных патентов на промышленные образцы в 2009 г. по сравнению с 2008 г. увеличилось на 16,7 % и составило 230 ед. (в 2008 г. — 197), из них 98 зарегистрированы на имя национальных заявителей (42,6 %) и 132 — на имя иностранных заявителей (57,4 %).

В 2009 г. было зарегистрировано 2550 товарных знаков и знаков обслуживания (в 2008 г. — 2460). Из общего количества зарегистрированных знаков 59,6 % составили регистрации на имя национальных заявителей. Из 1030 знаков (40,4 %), зарегистрированных на имя иностранных заявителей, 247 (24 %) зарегистрированы на имя заявителей США, 193 (18,7 %) — Российской Федерации и 85 (8,2 %) — Украины.

В 2009 г. белорусские субъекты подали 133 заявки на получение евразийского патента на изобретение, что на 17 % больше, чем в 2008 г. (в 2004 г. — 46 заявок, 2005 г. — 54, 2006 г. — 64, 2007 г. — 99, 2008 г. — 114).

В 2009 г. субъекты Беларуси получили 233 свидетельства Российской Федерации на товарные знаки, что на 40 % больше, чем в 2008 г.

Наблюдается увеличение относительных показателей использования белорусскими субъектами международной процедуры охраны

товарных знаков, по которым Беларусь (6,3 заявки на 1 млн жителей) превышает соответствующие показатели России (6 заявок) и Украины (3,6 заявки).

Поступление патентных пошлин и сборов в НЦИС составило: в 2009 г. — 4423,25 тыс. долл. США, в 2008 г. — 4798,2 тыс. долл. США.

## **МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

Международное научно-техническое сотрудничество в 2009 г. развивалось по тем направлениям и с теми странами, которые уже показали свою перспективность. Оно было направлено на повышение авторитета страны на международном уровне, широкое распространение в научных и деловых кругах информации о научно-техническом потенциале республики и возможностях белорусских научных и научно-производственных организаций, продвижение белорусской наукоемкой продукции на внешние рынки, а также на привлечение иностранных инвестиций в научно-техническую сферу.

Основные направления международного научно-технического сотрудничества.

1. Двустороннее сотрудничество со странами дальнего зарубежья.
2. Сотрудничество в рамках Союзного государства.
3. Сотрудничество с государствами — участниками СНГ и ЕврАзЭС.
4. Развитие многостороннего сотрудничества и взаимодействия с ведущими международными организациями и центрами.
5. Развитие современной информационно-коммуникационной базы.
6. Привлечение иностранных инвестиций и развитие экспорта высокотехнологичной продукции (доля экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта в 2009 г. составила 4,26 %, в 2008 г. — 3,9 %).

## **РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА**

Определены первоочередные меры по развитию научно-инновационного комплекса страны в 2010 г. и на ближайшую перспективу.

1. Обеспечение стабильного финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности, в том числе за счет средств республиканского бюджета.

2. Разработка и утверждение перечней научных и научно-технических программ на 2011–2015 гг.

3. Разработка:

– Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.;

– инновационной стратегии развития национальной экономики и приоритетных направлений развития производств V, VI технологических укладов на 2011–2015 гг.;

– стратегии технологического развития Республики Беларусь;

– стратегии создания высокотехнологичных производств, способных предложить миру принципиально новые виды белорусских товаров и услуг (в том числе в области добычи и переработки полезных ископаемых);

– Национальной программы развития экспорта Республики Беларусь на 2011–2015 гг.;

– Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2011–2030 гг.;

– концепции Государственной программы на период 2011–2015 гг. «Информационное общество».

4. Реализация:

– Государственной программы инновационного развития на 2007–2010 гг.;

– Программы социально-экономического развития на 2006–2010 гг.;

– Государственной программы по охране интеллектуальной собственности на 2008–2010 гг.;

– Пошаговой стратегии до 2015 г. увеличения не менее чем на 200 % доли наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта;

– Стратегии научных исследований до 2015 г., направленной на инновационное развитие Республики Беларусь, создание научной продукции, конкурентоспособной на международных рынках;

– Стратегии развития информационного общества до 2015 г.;

– плана мероприятий по созданию совместных высокотехнологичных предприятий и производств, создание инновационной продукции, конкурентоспособной на международных рынках;

– Стратегии развития экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства Республики Беларусь на 2008–2010 гг.

5. Научное обеспечение ввода в энергосистему Республики Беларусь атомной электростанции.

6. Организация и формирование новых структур в сфере инновационной и инвестиционной деятельности:

- республиканского Центра прогнозирования и экспертизы;
- республиканского Центра инновационной информации;
- республиканского инновационного центра электронного бизнеса;
- совместного предприятия по вопросам инновационного консалтинга;
- совместной с иностранными участниками инжиниринговой компании;
- республиканской постоянно действующей выставки достижений в научной, научно-технической и инновационной сферах деятельности;
- венчурного фонда;
- Парка передовых технологий;
- научно-технологического парка «Полесье»;
- технологического парка на базе ОАО «Интеграл».

7. Совершенствование концептуальных подходов к организации научной, научно-технической и инновационной деятельности, принятие Закона Республики Беларусь «О государственной инновационной политике».

8. Разработка нормативных правовых актов, направленных на совершенствование стимулирования создания и использования результатов научно-технической деятельности, в том числе объектов интеллектуальной собственности.

9. Реализация приоритета международного научно-технического сотрудничества — эффективный трансфер белорусских высоких технологий за рубеж с целью устранения отрицательного сальдо во внешней торговле Беларуси, активное привлечение иностранных инвестиций в белорусскую экономику.

## **BRIEF REPORT**

of Science State and Development Prospects  
in the Republic of Belarus based on outcomes of 2009

In 2009, the main efforts of the research and innovation complex of Belarus were focused on implementation of the State innovative development program of the Republic of Belarus, the Program of social and economic development of the Republic of Belarus, the Step strategy until 2015 to increase the share of science-intensive and high-tech products in the total volume of Belarusian export by at least 200%, the Strategy of performance of scientific researches for the period until 2015 aimed at innovative evolvement of the Republic of Belarus and development of scientific products competitive in international markets, the State program of intellectual property protection, the Program of social and economic, research and innovative development of the National Academy of Sciences of Belarus, the program of economic modernization of Belarus, the concept of the State innovative development program of the Republic of Belarus, the Complex forecast of scientific and technological progress, as well as on other decisions of the Head of the State and the Government of the Republic of Belarus.

Switch of the economy of Belarus to innovative way of development under conditions of globalization and country's continuous deepening into world business relations, and increase of economic openness are imperative for maintenance of stable economic growth rates in mid-term and long-term perspectives. In the days of globalization of the world economy, the foundation of successful positioning of a country, a region or a branch lies in the constant innovative updating aimed at achievement of maximum production capacity, competitive ability, and development of human capital. According to existing estimates, from 50 to 90 % of GDP growth in developed countries are determined by innovations and by technological progress; innovations become an obligatory condition and a primary driving force for development of all sectors of industry and tertiary activities.

Quite ambitious goals were laid down in the concept of the State innovative development program of the Republic of Belarus for 2011–2015 approved by the Government of the Republic of Belarus: development of innovative, high-tech, ecologically safe economy competitive in the world market, providing resource and energy preservation and assuring stable social and economic development of the Republic of Belarus as well as improvement of quality of life of Belarusian people.

The state program will be focused on solution of the most crucial for the Republic problems related to formation of well-balanced economy, in-



crease of export share, including growth of high and medium technology products, import optimization and assurance of positive balance of trade.

High concentration of production in the industry is an important feature of the Belarusian economy. Organization of innovative activities at such companies and assurance of their deep integration with scientific branch is one of the main goals.

Specialization in particular domains of technologic competence in environment of simultaneous cooperation in scientific and technical activities and integration with transnational corporations shall become the top-priority development direction.

Systematic restructuring of the national economy shall be performed subject to the priorities of scientific and technical activities.

To assure competitive ability of goods and services in domestic and international markets, it is necessary:

- to anticipatively develop science-intensive and high-tech segments of industry and production, i.e. microelectronics, tool engineering, precision engineering, information technologies;

- to expand production of consumer goods, and, first of all, of different kinds of household appliances and electronics experiencing less significant medium-term and long-term demand fluctuations and characterized by higher speed of financial means turnaround;

- to increase the specific share of export-oriented production facilities.

## **SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL**

Members of state scientific companies of different branches and departmental subordination as well as those of establishments of higher education form the core of the scientific and technological potential of Belarus.

In 2009, there were 446 companies conducting research and development activities in the Republic. In comparison to 2008, their number increased by 117 units. That resulted from positive reorganization processes taking place in the scientific and research field and search for its optimal structure under conditions of growing requirements to effectiveness of researches and developments presented by the public.

The main number of companies (302 units) conducting research and development activities is concentrated in Minsk. Among them, there are

scientific establishments of the National Academy of Belarus, branch scientific and research institutes and establishments of higher education. In comparison to 2008, their number in Minsk increased by 99 units and in regions — by 18 units.

Insignificant “presence” of the High School in the country’s scientific potential is a specific feature of the institutional model of Belarusian science. In 2008, 41 companies conducted researches and developments in the system of the Ministry of Education, while in 2009 — 49 companies, including establishments of higher education. As of the end of 2008, the number of researchers in that sector totaled to 1709 people, and in 2009 — to 1708 people.

Notwithstanding the taken measures, the improvement of conditions for professional staff to stay in the science cannot be noted yet in Belarus. This is proved by the fact that, regardless certain stabilization of the number of researchers, qualification and age disproportions among scientific staff still intensify.

### **PERFORMANCE OF THE ATTESTATION SYSTEM OF SCIENTIFIC STAFF OF THE HIGHEST QUALIFICATION**

In 2009, the Supreme Attestation Commission awarded academic degrees to 624 candidates, which is insignificantly (by 0.4 %) higher of the value of 2008 (621 people). Grand Doctor of Science was awarded upon 51 candidates to the academic degree, while Doctor of Science — upon 573 candidates.

Among those, who defended their theses in the Republic of Belarus in 2009, there were 22 people from Vietnam, Jordanian, Iran, Yemen, China, Lebanon, Libya, Morocco, Palestine and Poland (in 2008 — 21 persons).

The most important elements of international cooperation in the field of attestation in 2009 were:

- organization and performance in Belarus of the 10<sup>th</sup> Conference of the International Association of the state agencies for attestation of research, academic and teaching staff of the highest qualification (June 9–10, 2009);
- referral of Belarusian citizens to Dissertation Councils in Russia for presentation and defense of their theses in case of unavailability of councils for evaluation of such theses in the Republic of Belarus and inability of organization of one-time presentations (1 candidate to Grand Doctorate Degree and 2 candidates to Doctorate Degree);

- involvement of foreign citizens into participation in the work of councils for evaluation of theses (24 persons), as well as in the capacity of opponents (31 persons), opposing companies (with reference to 6 theses) and additional experts (with reference to 1 thesis);
- training of highly qualified scientific staff for foreign countries.

## **FINANCING OF RESEARCH, SCIENTIFIC AND TECHNICAL INNOVATION ACTIVITY**

In 2009, the total amount of expenses allocated for scientific researches and developments all over the Republic totaled to 1 049 553 million rubles (in 2008 — 1 084 737 million rubles).

In 2009, such an important index of science development as the research intensity of GDP calculated based on the total amount of internal expenses (the method of OECD countries) totaled to 0.65 % (in 2008 — 0.75 %, in 2007 — 0.97 %). In comparison to 2007, that value went 33 % down.

The index of research intensity of GDP, as per volume of performed researches, developments and services of scientific and technical nature (the method of CIS countries) in 2009 totaled to 0.77 % (in 2007 — to 0.73 %, in 2008 — to 0.85 %).

In absolute terms, the volume of internal expenses for performance of scientific researches and developments in 2009 totaled to 882.9 milliard rubles (in 2008 — to 962.4 milliard rubles), including internal current expenses — equal to 839.5 milliard rubles (in 2008 — 774.8 milliard rubles).

The primary source of means used for financing of internal expenses for scientific researches and developments in 2009 was the budget covering 61.8 % (in 2008 — 52.9 %) of the total amount of internal expenses. Own resources of scientific companies totaled to 12.7 % (in 2008 — 27.4 %, in 2007 — 38.6 %) of the amount of internal expenses for scientific researches and developments. The specific gravity of means for researches and developments financing provided by foreign sources (means of foreign investors, including foreign credits and loans) in 2009 totaled to 8.5 % (in 2008 — 5.5 %, in 2007 — 5.3 %).

In 2009, 484 358 million rubles, or 57.7 %, were spent for developments (in 2008 — 458 805 million rubles, or 59.2 %), 225 585 million rubles, or 26.9 %, — for applied researches (in 2008 — 201 846 million rubles, or 26.1 %), 129 517 million rubles, or 15.4 %, — for basic researches (in 2008 —

114 171 million rubles, or 14.7 %). It should be noted that over the three recent years, the share of basic researches in the total amount of internal expenses for researches and developments has gradually decreased (in 2006 — 17.7 %, in 2007 — 15.8 %, in 2008 — 14.7 %), while in 2009, internal expenses for basic researches increased and totaled to 113.4 % in comparison to the same in 2008.

The total volume of works performed by scientific companies in the recent years can be characterized by stable growth dynamics. In 2009, the volume of works totaled to 1163.9 milliard rubles, including researches and developments — 1030.3 milliard rubles, scientific and technical services — 79.1 milliard rubles.

In 2009, the major volume of performed works was provided by scientific companies of the National Academy of Sciences of Belarus: 357.7 milliard rubles (in 2008 — 344.0 milliard rubles). It is followed by the Ministry of Industry with 194.8 milliard rubles (in 2008 — 256.4 milliard rubles), the State Military-Industrial Committee with 165.4 milliard rubles (in 2008 — 159.7 milliard rubles) and the Ministry of Education — 134.6 milliard rubles (in 2008 — 154.6 milliard rubles).

Structure analysis of actual expenditures of the means from the republican budget for the science with reference to work types and directions showed that in 2009, as opposed to the values of 2008, the major changes affected the section “Research and Development works performed under Presidential, Governmental national economic and social programs, and state scientific and technical programs”. If in 2008, the share of expenses under this section made up 37.7 % of the amount of total volume of actual expenses of the means from the republican budget for the science, then in 2009, it went up to 43.0 %. Expenses under the section “Basic and applied researches” went up as well: in 2009, the share of expenses under this section went up from 28.3 to 32.9 % of the total amount of actual expenses.

## **PERFORMANCE RESULTS OF STATE PROGRAMS OF BASIC AND APPLIED SCIENTIFIC RESEARCHES**

In 2009, implementation of 38 State programs of basic and applied scientific researches was continued and implementation of 2 State programs of applied researches was started. At the stage of their development, the goals and tasks for every program were coordinated with potential users of the results of scientific researches, whereupon 85 standard agreements on mutual interest in performance of programs and implementation of

their results have been signed: 7 — under the State program of fundamental researches, 21 — under the State program of oriented fundamental researches, 15 — under the State program of applied researches, 42 — under the State complex program of scientific researches — between their state customers and 46 Ministries, other republican agencies of state administration, corporate groups, industrial organization and establishments of higher education.

Subject to the resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus as of 31.08.2006 No. 1117, 33 State programs of fundamental scientific researches were included as sections into 11 State complex target and technical program for 2006–2010 developed for the purposes of the order of the Head of the State.

By the decision of the Government of the Republic of Belarus, 16 state programs of scientific researches were introduced into the sections of research, scientific and technical provisioning of state development programs of motor branch, radioelectronics, technical reequipment and modernization of foundry, thermal, electroplating and other energy-consuming production facilities, development of healthcare, national actions aimed at prevention and elimination of drinking and alcoholism, forestry development as well as the state program “Peat”.

In 2009, about 200 companies of the republic participated in implementation of such programs; among them, there are 72 organizations of the National Academy of Sciences of Belarus, 40 — the Ministry of Education, 23 — the Ministry of Industry, 18 — the Ministry of Healthcare, 7 — the Department for Presidential Affairs of the Republic of Belarus and other companies under the aegis of the President of the Republic of Belarus, 5 — “Belneftehim”, corporate group, 5 — the Ministry for Emergencies, 5 — the Ministry of Agriculture and Food, 5 — the State Military-Industrial Committee, 1 — the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection, 20 companies of other departmental subordination and legal entities not subordinated to any departments.

Following proper procedure, program financing was provided by the Ministries and other republican agencies of state administration, the National Academy of Sciences of Belarus, state companies subordinated to the Government of the Republic of Belarus subject to directions of application of the means from the republican budget envisaged for research, scientific and technical, and innovation activity in the financial year, and lists of state customers with reference to the directions approved by the Council of Ministers of the Republic of Belarus. The executors had to

provide own resources of executing companies, other companies and organizations for the performance of works under programs with out-of-budget financing, performance of number of research stages at the expense of contractual works, international projects, as well as equipment, obtained on the account of such means. Subject to the data of the state statistical reporting, means from such resources were attracted under 20 programs in 2009, i. e. 10 State complex programs of scientific researches, 3 State oriented basic researches and 7 State programs of applied researches.

The study highlighted that over 300 projects of new cars, equipment and devices were developed, as well as about 100 systems, complexes, Automated Control Systems, Automated Databases, Computer-aided design programs and software, about 1060 new materials, substances and tools, about 260 technological processes and about 135 new production technologies.

In the course of 2009, over 730 protection documents have been received and over 765 applications for items of industrial property have been filed.

About 20 medals and over 80 diplomas have been awarded for participation in international expos, and 2 medals and 25 diplomas — for participation in republican trade-shows.

Two state customers — the National Academy of Sciences of Belarus and the Ministry of Education — made the main contribution (over 90 %) into quantitative indices received with reference to such programs.

Following the results of head companies' estimates, 785 results of works under these programs were implemented (or rights of use to them were transferred) in production processes, their maintenance and control, among them, there were over 100 items with economic and over 270 items with social or ecologic effect. Executors of these programs carried out over 1130 economic treaties, contracts and agreements (including over 50 contracts on organization and introduction of innovations at production facilities, about 200 — on output of newly invented products developed by executing companies carrying out programs' tasks, about 430 — on conduct of consecutive research and development activities, and process development works, over 330 — on performance of works in the field of scientific servicing, certification and other testing of products), whereupon the amount of works totaled to 27 914 million rubles. Moreover, more than 590 contracts, agreements and treaties were performed beyond the scope of financing, as well as about 330 international projects and grants with financing equal to 11 128 million rubles were provided.

## **PERFORMANCE RESULTS OF STATE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRAMS, SCIENTIFIC PROVISIONING OF PRESIDENTIAL, NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL PROGRAMS**

In 2009, 27 state scientific and technical programs, 7 industrial scientific and technical programs, 5 regional scientific and technical programs were performed, scientific provision for 1 Presidential program and 17 state programs was provided.

Financing of all types of scientific and technical programs in 2009 totaled to 296 988.9 million rubles, including means from the republican budget in the amount of 175 358.4 million rubles, or 59.2 %, other means — 121 630.5 million rubles, or 40.8 %, there are means from innovative funds and companies' own resources among them.

In view of situation at external markets worsening for Belarus, decrease of demand for its products, volumes of products developed under state national and technical programs and regional national and technical programs in 2009, as opposed to 2008, dropped down, with that volume of products developed under regional scientific and technical programs dropped down by 2.3 times. The scope of developments under industrial scientific and technical programs went up by 2.3 times, some products were developed under Presidential programs. In total, the volume of newly developed product output with reference to all types of scientific and technical programs in 2009 totaled to 1 208 220.1 thousand US dollars, which is slightly less than the volume in 2008.

The volume of product output under developments of State scientific and technical programs in 2009 totaled to 1 194 906.8 thousand US dollars, which approximately equals to that of 2008.

## **PERFORMANCE RESULTS OF THE STATE INNOVATIVE DEVELOPMENT PROGRAM OF THE REPUBLIC OF BELARUS FOR 2007–2010 PERIOD**

In 2009, 36 state customers, including republican agencies of state administration and other companies subordinated to the Government of the Republic of Belarus, regional executive committees, Minsk city executive committee, the National Academy of Sciences of Belarus and the administration of the Hi-Tech Park took participation in the process of implementation of projects of the State Innovative Development Program (SIDP).

In 2009, subject to the SIDP implementation plan, 715 projects were performed, including clearing of 213 facilities for operation. During this period, 31 new production facilities and the most important enterprise, 83 new production lines at existing companies were created based on modern technologies, as well as 99 production lines were upgraded. Introduction and production of new products were provided following 87 assignments under state scientific and technical programs.

Under implementation of the SIDP, over 20 regulatory acts aimed at formation of the environment positive for innovative development, establishment of mechanisms of innovative development motivation and stimulation, financial infrastructure enhancement were adopted in 2009, work on establishment and streamlining of development infrastructure and support of micro-entrepreneurship that should include 52 micro-entrepreneurship support centers and 9 micro-entrepreneurship incubators as of January 1, 2010 continued.

Resulting from the performance of the SIDP implementation plan in 2009, the overall output of innovation products made up to 5 069 845.8 million rubles, which is 2.7 times higher than in 2008. With that, 2407 working places were created and updated.

Thus, the buildup of the innovative component of country's economy was assured in 2009.

7 287 038.1 million rubles were directed at the performance of SIDP assignments, including companies' own resources in the amount of 2 099 476.6 million rubles, credits provided by banks of the Republic of Belarus — 3 221 357.8 million rubles, innovative investments — 299 221.9 million rubles, means from the republican budget — 1 533 993.3 million rubles (of which 429 763.2 million rubles were means of innovative funds), means of local budgets — 113 873.5 million rubles, means from other sources — 19 115 million rubles.

The State Committee for Science and Technologies of the Republic of Belarus held approbation of the international evaluation method of contribution of innovations into economical development. According to evaluation results received base on such method, the index of innovativeness of the economy of the Republic of Belarus in 2009 was evaluated at the level of 0.3 (in Lithuania the same index totaled to 0.313, in Poland — 0.294, Sweden — 0.636), which provided the rating of our country — the 25th position in Eurotable.



In order to increase the innovative potential, the Government of the Republic of Belarus:

- adopted the concept of the State Innovative Development of the Republic of Belarus for 2011–2015 envisaging expedited creation of high-tech companies and production facilities of the V and VI technological modes;

- implements the Step strategy until 2015 to increase the share of science-intensive and high-tech products in the total volume of Belarusian export by at least 200 %;

- approved the Program of development of new types of products in 2010–2015;

- carries out the schedule of measures on incorporation of joint and high-tech companies and production facilities;

- develops the draft law of the Republic of Belarus “Concerning State Innovative Policy”;

- implements methodical work on introduction of new innovative projects into the SIDP.

The SIDP implementation plan was appended with 173 new projects in 2009. The overall amount of projects on incorporation of new companies and production facilities, modernization of existing production lines performed under the program totaled to 1328 (including 179 projects carried out following the assignments of state scientific and technical programs).

According to the SIDP implementation plan, it is expected to attract 6 055 998.7 million rubles in 2010, including:

- means from the republic budget — 1 247 176.3 million rubles;

- companies' own resources — 1 193 279.8 million rubles;

- credits provided by banks and loans provided by companies of the Republic of Belarus — 1 256 977.9 million rubles;

- foreign investments — 2 145 123.6 million rubles;

- other resources — 213 441.1 million rubles.

## **INNOVATIVE ACTIVITY OF COMPANIES OF BELARUS**

At the present time, under the conditions of continuing global financial and economic recession, there are no reasons to talk about major

technologic breakthrough in Belarusian industry, intensive use of results of researches and developments by industrial companies. Perceptivity of producing entities to innovations, especially to those of technological nature, remains low. The process of reduction of the amount of innovatively active companies, the primary type of activity of which is production of industrial products, is taking place in Belarus. For the past three years, their number has reduced from 380 companies in 2007 to 289 companies in 2009, or by 24.0 %.

Dynamics analysis of the amount of innovatively active companies, the primary type of activity of which was production of industrial products, showed the growth of innovatively active companies in Minsk by 2, or by 2.6 % in 2009, as compared to 2008. Nevertheless, in 2009, the number of innovatively active companies decreased by 84, or by 28.5 % in country's regions.

Big, economically stable companies with sufficient financial, staff and intellectual resources are inclinable to innovations best of all. The companies of high-tech branches of industry show significant progress. For example, in 2009, the specific gravity of companies and organization developing technological innovations in the total amount of companies and organization of the Ministry of Industry totaled to 49.0 %, which is close in its value to mean European level. That became possible not only due to the well-developed scientific potential of the branch, availability of qualified staff, high level of innovative expenses and focus on external markets, but also due to the support provided by the government in different forms.

It is necessary to note that the major share of companies dealing with technological innovations can be referred to the State Military-Industrial Committee — 66.7 % and to the Ministry of Transport and Communications — 55.0 %. Innovative activity of companies of “Belbiopharm”, corporate group and “Belneftehim”, corporate group shall also be noted. In 2009, the share of companies dealing with technological innovations in these groups totaled to 57.1 % and 51.9 % respectively.

The share of companies, where the primary type of innovative activity was acquisition of materialized technologies, i. e. devices and equipments related to technological innovations, totaled to 57.8 % (in 2008 — 71.7 %).

In 2009, the share of companies, where the primary type of innovative activity was acquisition of new technologies, totaled to 6.2 % in general all

over the Republic (in 2008 — 4.6 %, growth by 1.6 points). Nevertheless, this growth is not significant enough to provide positive dynamics of this index and its compliance to modern tendencies of innovative development of the economy.

On a national economy scale, the effect of innovative activities of industrial companies remains insignificant and does not have defining nature. In 2009, the specific gravity of innovative products provided to companies, the primary economic activity of which was production of industrial products, in the total amount of provided products totaled to 10.2 %.

In 2009, the specific gravity of delivered innovation products in the total amount of delivered products totaled to: in the Ministry of Communication and Informatization — 51.1 %, in the Ministry of Industry — 28.1 %, in “Belneftehim”, corporate group — 18.0 %, in the Ministry of Information — 8.1 %, in the State Military-Industrial Committee — 5.7 %, in the Ministry of Architecture and Construction — 5.8 %, in “Belbiopharm”, corporate group — 8.5 % and in “Bellesbumrom”, corporate group — 5.8 %.

General low performance level of innovations significantly weakens competitive positions of Belarusian manufacturing companies in external markets. The major part of their export is represented by products untouched by technological modifications.

## **INNOVATIVE FUNDS**

In 2009, based on the Law of the Republic of Belarus “Concerning the Republican Budget for 2009”, 26 republican agencies of the state administration and other state companies subordinated to the Government of the Republic of Belarus, as well as the National Academy of Sciences of Belarus and the Belarusian Republican Union of Consumer Societies (spending units), formed innovative funds on the account of fixed amounts of deductions from the production cost of products, goods (works, services).

With consideration of the resources from the Republican budget in the amount of 379 395.8 million rubles directed to innovative funds subject to the law, 2 192 274.6 million rubles were spent in the reporting period.

In 2009, 1 585 024.6 million rubles were spent in the direction of the use of finances. The major part of the resources of innovative funds was directed to financing of the expenses related to capital investments. 1 062 267.8 million rubles, or 67 % of the total amount of expenses of innovative funds in the reporting period were directed for such purposes.

With consideration of resources of innovative funds, energy preservation in 2009 totaled to 142.7 thousand tons of reference fuel resulting from measures taken under industrial programs of energy preservation.

107 495.4 million rubles, or 6.8 % of expenses of innovative funds were directed at the implementation of research and development, design and experimental, technology and experimental works on development and introduction of production of new types of science-intensive products.

In 2007–2010, 169 007.2 million rubles, or 10.7 % were spent on the performance of measures of the State innovative development program.

27 514.0 million rubles were directed for reverse financing of the works via the Belarusian innovative fund. As a result of the performed works, in 2009, a new production of household appliances, including micro-wave ovens, was introduced at “Horizont-Midea”, joint enterprise: over 147 thousand products of total value equal to 20.0 milliard rubles were produced and 152 working places were created. Modernization of “Electroapparatura”, OJSC and “Ecran”, OJSC carried out under the project allowed organization of new product output for the amount of over 14 milliard rubles.

### **The Belarusian Innovative Fund**

The primary activity of the Belarusian Innovative Fund in 2009 consisted in assistance provision in the course of implementation of innovative projects.

Financial support for innovative projects of priority directions and for development of new technologies and perspective productions based on such technologies was carried out at the expense of the budget formed on the account of industrial innovative funds and were appropriated on return basis.

As for thematic directions of innovative projects carried out in 2009, they can be divided into the following main groups: instrument engineering, radio electronics and optics, machine building (energy preserving, heat recovery systems), appliance and equipments (microwave ovens, bank cards), agricultural sector (seed processing systems, crop production waste recycling), healthcare (pharmacology, medical products) and so on.

In 2009, with the purposes of project implementation, the Belarusian innovative fund was granted with 31.6 milliard rubles from the republican budget, while only 27.3 milliard rubles were used and paid by the Treasury. Repayment of the resources into the country’s budget totaled to

121.3 million rubles in compliance with the new performance schedule of works on organization of production of scientific and technical products.

The Belarusian fund carried out works under 20 projects, 5 projects of which led to startup of serial productions.

Resulting from works completed in 2009, production of household appliances, in particular, over 147.0 thousand microwave stoves for the amount of 20.0 milliard rubles was opened and 152 working places were created at "Horizont", OJSC. Production of 240.0 thousand microwave ovens is expected in 2010. In this regard, additional foreign investments in the amount of 3.9 million US dollars were attracted (for joint Belarusian-Chinese company). "Electroapparatura", OJSC produced 30.0 thousand items based on the new technology. The production of microelectronic equipment was successfully implemented at "KBTEM-OMO", Unitary Enterprise. The complex of automated system of innovative project control has been developed and introduced into experimental operation in the Belarusian Innovative Fund.

## **INTELLECTUAL PROPERTY PATENTING AND USE**

In 2009, the National Center of Intellectual Property received 1926 patent applications for inventions, which is 11.3 % higher than in 2008. Comparing to the precedent year, the number of applications received from national applicants increased by 16.1 % and totaled to 1753 applications (against to 1510 applications in 2008), or 91 % of the total amount of applications filed in 2009. Foreign applicants filed 173 applications (in 2008 — 220), of which 76,9 % were international applications transferred to the national stage based on the RST procedure. The major amount of applications was submitted by applicants from Germany — 64 (37 %), the Russian Federation — 24 (13.9 %), the USA — 14 (8.1 %), Ukraine — 9 (5.2 %) and Japan — 8 (4.6 %).

Based on the made decision, 1297 patents for inventions were registered, with that 91.6 % of the patents were registered in the name of national applicants.

The number of registered patents for industrial samples in 2009, in comparison to that in 2008, increased by 16.7 % and totaled to 230 items (in 2008 — 197), of which 98 patents were registered in the name of national applicants (42.6 %) and 132 — in the name of foreign applicants (57.4 %).

In 2009, 2550 trademarks and service marks were registered (in 2008 — 2460). 59.6 % of the total amount of registered marks were registered in the name of national applicants. Of 1030 marks (40.4 %) registered in the name of foreign applicants, 247 (24 %) were registered in the name of applicants from the USA, 193 (18.7 %) — from the Russian Federation and 85 (8.2 %) — from Ukraine.

In 2009 Belarusian entities sold 133 EA applications for inventions, which is higher by 17 % than in 2008 (in 2004 — 46 applications, in 2005 — 54, in 2006 — 64, in 2007 — 99, in 2008 — 114).

In 2009, economic entities of Belarus received 233 certificate of the Russian Federation for trademarks, which is 40 % higher, than in 2008.

The increase of relevant indices of use of international procedures of trademark protection by Belarusian entities is noted, according to which, Belarus (6.3 applications for 1 million of residents) increases correspondent indices of Russia (6 applications) and Ukraine (3.6 applications).

The receipts from patent fees and duties of the National Center of Intellectual Property totaled to 4423.25 thousand US dollars in 2009 and to 4798.2 thousand US dollars in 2008.

## **INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL COOPERATION**

International scientific and technical cooperation in 2009 was developed in those directions and with those countries that had already shown their prospective viability. It was aimed at increase of country's authority in the international market, wide distribution of information about scientific and technical potential of the Republic and abilities of Belarusian research, scientific and production companies among scientific and business public, promotion of Belarusian science-intensive products at international markets and attraction of foreign investments in scientific and technical field.

The primary directions of the international scientific and technical cooperation.

1. Bilateral cooperation with countries of the far abroad.
2. Cooperation under the Union State.
3. Cooperation with CIS and EurAsEC member-countries.
4. Development of diversified cooperation and interaction with leading international companies and centers.

5. Development of modern information and communication base.

6. Attraction of foreign investments and promotion of high-tech product export (the share of high-tech product export in the total amount of Belarusian share made up 4.26 % in 2009, and 3.9 % in 2008).

Priority measures for development of the scientific and innovative complex of the country were determined for the year of 2010 and for the near-term perspective.

1. Provisioning of the stable financing of research, scientific and technical, and innovative activity, including at the expense of the resources of the republican budget.

2. Development and approval of the list of research, scientific and technical programs for 2011–2015.

3. Development of:

– the State Innovative Development Program of the Republic of Belarus of 2011–2015;

– the innovative strategy of development of the national economy and the priority development directions of production facilities of the V, VI technological modes for 2011–2015;

– the strategy of technological development of the Republic of Belarus;

– the strategy of establishment of high-tech production facilities able to offer the world brand new types of Belarusian goods and services (including in the field of mining and processing operations);

– the National program of export development of the Republic of Belarus for 2011–2015;

– the Complex prognosis of scientific and technical progress of the Republic of Belarus for 2011–2030;

– the concept of the State program for 2011–2015 period “Information society”.

4. Implementation of:

– the State Innovative Development Program for 2007–2010;

– the Program of social and economic development for 2006–2010;

– the State program of intellectual property protection;

– the Step strategy until 2015 to increase the share of science-intensive and high-tech products in the total volume of Belarusian export by at least 200 % ;

– the Program of production of new types of products in 2010–2015;

- the Strategy of scientific researches until 2015 aimed at innovative development of the Republic of Belarus, invention of scientific products competitive in international markets;

- the Strategy of development of the information society till 2015;

- the plan of measures on incorporation of joint high-tech companies and production facilities, development of innovative products competitive in international markets;

- the Strategy of export development of small and medium entrepreneurship of the Republic of Belarus for 2008–2010.

5. the Scientific provisioning of the introduction of the nuclear power plant into the electric power system of the Republic of Belarus.

6. Organization and formation of new structures in the field of innovative and investment activities:

- the Republican center for forecasting and expertise activities;

- the Republican center of innovation information;

- the Republican innovation center of e-business;

- the joint enterprise for issues related to information consulting;

- a joint engineering company in cooperation with foreign participants;

- the republican permanent exposition of achievements in research, research and technical, innovation fields of activity;

- the venture fund;

- the Park of advanced technologies;

- the scientific and technologic park “Polesye”;

- technologic park on the basis of “Integral”, OJSC.

7. Streamlining of conceptual approaches to organization of research, scientific and technical, and innovation activity, adoption of the Law of the Republic of Belarus “Concerning state innovation policy”.

8. Development of regulatory acts aimed at improvement of stimulation of development and use of the results of scientific and technical activity, including items of intellectual property.

9. Performance of the priorities of the international scientific and technical cooperation — effective transfer of Belarusian high-technologies abroad in order to eliminate negative balance in the foreign trade of the Republic of Belarus, active attraction of foreign investments in Belarusian economy.



## **KURZBERICHT**

über den Stand und die Aussichten der Wissenschaftsentwicklung  
in der Republik Belarus nach Ergebnissen des Jahres 2009

Die Hauptbestrebungen des belarussischen Komplexes für Wissenschaft und Entwicklung im Jahre 2009 waren auf der Realisierung des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung der Republik Belarus, des Programms der Sozial- und Wirtschaftsentwicklung der Republik Belarus, der Schritt-für-Schritt-Strategie bis zum Jahr 2005, der Zunahme von nicht mehr als um 200 % des Anteils der wissenschaftlichen und hochtechnologischen Produkte im Gesamtumfang der belarussischen Ausfuhr, der Strategie der Durchführung von wissenschaftlichen Forschungen für die Periode von bis zum Jahr 2015 zur innovativen Entwicklung der Republik Belarus, dem Schaffen von wissenschaftlichen Produkten, die wettbewerbsfähig auf den internationalen Märkten, dem Staatlichen Programm für den Schutz des geistigen Eigentums, dem Programm der sozialwirtschaftlichen und wissenschaftlich innovativen Entwicklung der Nationalen Akademie für Wissenschaften der Republik Belarus, dem Programm der Modernisierung der belarussischen Wirtschaft, dem Konzept des staatlichen Programms der innovativen Entwicklung der Republik Belarus, der komplexen Prognose des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, sowie der anderen Beschlüsse des belarussischen Präsidenten und der Regierung der Republik beruht.

Der Übergang der belarussischen Wirtschaft zur innovativen Entwicklung unter den Bedingungen der Globalisierung und der mehr und mehr intensiveren Integration des Landes in Weltwirtschaftsbeziehungen, der Wachstum der Transparenz der Wirtschaft ist der Anlass zur Aufbewahrung vom ständigen Tempo in kurzfristigen und langfristigen Perspektiven. Unter der Globalisierung der Weltwirtschaft beruht eine erfolgreiche Position eines Landes, Bezirks oder Gebiets auf der ständigen innovativen Bewegung, die auf die Erreichung der maximalen Leistungsfähigkeit, Wettbewerbsfähigkeit, Entwicklung des menschlichen Kapitals gerichtet ist. Nach den existierenden Bewertungen in den entwickelten Ländern beruht von 50 bis zu 90 % des BIP-Wachstums auf Innovationen und dem technologischen Fortschritt; die Innovationen werden zur obligatorischen Voraussetzung und dem Hauptdurchsetzungsmittel der Entwicklung aller Bereiche der Industrie und des Dienstleistungsbereiches.

Im durch die Regierung der Republik Belarus genehmigten Konzept des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung der Republik Belarus für die Jahren 2011–2015 sind sehr anspruchsvolle Ziele gestellt: das Schaffen einer auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähigen, innovativen, hochtechnologischen, ressourcen- und energieschonenden, umweltfreundlichen Wirtschaft, die die ständige sozialwirtschaftliche

Entwicklung der Republik Belarus und die Erhöhung des Lebensqualitätsniveaus des belarussischen Volkes gewährleistet wird.

Das staatliche Programm wird auf die Lösung von für die Republik wichtigsten Aufgaben zur Gestaltung der ausgeglichenen Wirtschaft, auf die Erhöhung des Anteils der Ausfuhr, einschließlich des Wachstums von hoch- und mitteltechnologischen Produkten, Einfuhroptimierung und Sicherstellung einer positiven Handelsbilanz gerichtet.

Eine der wichtigsten Eigenschaften der belarussischen Wirtschaft ist eine hohe Konzentration der Industrieherstellung. Die Organisierung der innovativen Tätigkeit in diesen Betrieben und die Gewährleistung ihren tiefen Integration im wissenschaftlichen Bereich ist eine der wichtigsten Aufgaben.

Eine der wichtigsten Entwicklungsrichtungen soll eine Spezialisierung in konkreten Bereichen der technologischen Kompetenz bei gleichzeitiger Kooperation der wissenschaftlich-technischen Tätigkeit und Integration mit den transnationalen Gesellschaften werden.

Die Systemveränderung der nationalen Wirtschaft soll entsprechend der vorrangigen wissenschaftlich-technischen Tätigkeit erfolgen. Zur Gewährleistung der Wettbewerbsfähigkeit von Waren und Leistungen auf den inneren und internationalen Markt soll man folgendes tun:

- voreilend wissenschaftliche und hochtechnologische Unterbranchen und Herstellung entwickeln: Mikroökonomie, Gerätebau, präzisen Maschinenbau, Informationstechnologien;

- den Ausstoß von Gebrauchsgütern, vor allem von verschiedenen Arten der Haushaltstechnik und Elektronik, die am wenigsten vom mittelfristigen und langfristigen Nachfrageschwankungen beeinflusst werden, die eine höhere Geschwindigkeit der Umsatzfähigkeit von Finanzmitteln;

- den Anteil von ausfuhrorientierten Produktion zu steigern.

## **WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHES POTENZIAL**

Der Schwerpunkt des wissenschaftlich-technischen belarussischen Potenzials liegt in Einrichtungen von staatlichen wissenschaftlichen Organisationen von verschiedener Branchen- und Amtszugehörigkeit, sowie der Einrichtungen der Hochausbildung.

Im Jahre 2009 gab es in der Republik Belarus 446 Organisationen, die die Forschungen und Entwicklungen durchführten. Im Vergleich zum Jahr 2008 stieg ihre Anzahl um 117 Einheiten. Dies ist die Folge von

positiven Prozessen im wissenschaftlichen und innovativen Bereich bezüglich der Reorganisation und Suche ihrer optimalen Struktur unter den Bedingungen der Erhöhung von Anforderungen seitens der Gesellschaft nach der Leistungsfähigkeit von Forschungen und Entwicklungen.

Die größte Anzahl von Organisationen (302 Einheiten), die die Durchführung von Forschung und Entwicklung ausführen, ist in Minsk konzentriert. Darunter die wissenschaftlichen Einrichtungen der Republik Belarus, die Nationale Akademie für Wissenschaften, industrielle Forschungsinstitute und Universitäten. Im Vergleich zum Jahr 2008 stieg ihre Zahl in Minsk auf 99 Einheiten in den Regionen — 18 Einheiten. Die Besonderheit des institutionellen Modells der belarussischen Wissenschaft ist die wenige „Präsenz“ des Hochschulwesens im wissenschaftlichen Potenzial des Landes. Im System des Bildungsministeriums führten im Jahr 2008 Forschungen und Entwicklungen 41 Organisationen, im Jahr 2009 — 49, einschließlich der Hochschulen durch. Die Anzahl der Forscher in diesem Sektor betrug am Ende des Jahres 2008 — 1709 Personen und im Jahre 2009 — 1708.

Abgesehen von den getroffenen Maßnahmen gibt es keine Verbesserungen von Bedingungen zur Durchsetzung im wissenschaftlichen Bereich von professionellen Arbeitskräften. Das zeugt davon, dass bei gewisser Stabilisierung der Anzahl werden Qualifikations- und Altersdifferenzen in der Struktur von wissenschaftlichen Arbeitskräften gestiegen.

## **DAS FUNKTIONIEREN DES SYSTEMS DER ATTESTIERUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSKRÄFTEN VON HÖCHSTER QUALIFIKATION**

Im Jahre 2009 verlieh die Hauptqualifikationskommission den wissenschaftlichen Grad 624 Bewerbern, deren Anzahl sich nicht wesentlich von der Anzahl im Jahre 2008 unterscheidet (um 0,4 % mehr) (621 Bewerber). Der Doktorengrad wurde 51 Bewerbern verliehen, der Grad des Kandidaten für Wissenschaften — 573 Bewerbern.

Unter deren, die im Jahre 2009 ihre Dissertationen verteidigt hatten, gab es Menschen aus Vietnam, Jordanien, Iran, Jemen, China, Libanon, Libyen, Marokko, Palästina und Polen (im Jahre 2008 — 21 Menschen).

Die wichtigsten Elemente der internationalen Zusammenarbeit im Attestierungsbereich im Jahre 2009 waren:

– die Organisierung und Durchführung in Weißrussland der X. Konferenz der Internationalen Assoziation der staatlichen Organe für die

Attestierung von wissenschaftlichen und wissenschaftlich-pädagogischen Arbeitskräften von höchsten Qualifikation (MAGAT) (9–10 Juni 2009);

– die Überweisung von belarussischen Bürgern zur Verteidigung von Dissertationen in den Dissertationsräten in Russland – wenn in der Republik Belarus keine Räten zur Verteidigung von Dissertationen gibt und wenn es keine Möglichkeit gibt, einzelne Verteidigungen zu veranstalten (1 Bewerber für den Doktorengrad und 2 — für den Kandidatengrad);

– die Heranziehung von ausländischen Bürgern zur Teilnahme an der Arbeit von Räten (24 Menschen), sowie als offizielle Opponenten (31 Personen), Opponentorganisationen (nach 6 Dissertationen) und zusätzlichen Experten (nach 1 Dissertation);

– die Vorbereitung von hochqualifizierten wissenschaftlichen Kräften für das Ausland.

## **FINANZIERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN, WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN UND INNOVATIVEN TÄTIGKEIT**

Im Jahr 2009 machten die Gesamtkosten für die wissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungen in der Republik 1 049 553 Mio. Rub. (im Jahr 2008 r. — 1 084 737 Mio. Rub.) aus.

Im Jahr 2009 betrug ein solch wichtiges Merkmal der wissenschaftlichen Entwicklung, wie Forschungsintensivität von BNP, die nach dem Betrag von inneren Kosten berechnet wird (die Methode der OECD-Länder), 0,65 % (im Jahr 2008 r. — 0,75 %, im Jahr 2007 r. — 0,97 %). Im Vergleich zum Jahr 2007 wurde dieser Wert um 33 % reduziert.

Der Wert der Forschungsintensivität von BNP nach dem Umfang von durchgeführten Forschungen, Entwicklungen und Dienstleistungen vom wissenschaftlich-technischen Charakter (die Methode der GUS-Länder) betrug im Jahr 2009 0,77 % (2007 r. — 0,73 %, 2008 — 0,85 %).

Im absoluten Wert betrug der Umfang von inneren Kosten für die Durchführung von wissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungen im Jahr 2009 — 882,9 Milliarden Rubel. (Im Jahr 2008 — 962,4 Milliarden Rubel), sowie der Umfang von inneren laufenden Kosten — 839,5 Milliarden Rub. (im Jahr 2008 — 774,8 Milliarden Rub.).

Die Hauptquelle der Begleichung von inneren Kosten für wissenschaftliche Forschungen und Entwicklungen im Jahr 2009 ist der

Haushalt, deren Anteil 61.8 % (im Jahr 2008 — 52.9 %) vom Gesamtumfang von inneren Kosten war. Die eigenen Mittel von wissenschaftlichen Einrichtungen im Umfang von inneren Kosten für Forschungen und Entwicklungen betragen 12.7 % (im Jahr 2008 — 27.4 %, im Jahr 2007 — 38.6 %). Der Anteil von ausländischen Finanzierungsmitteln für Forschungen und Entwicklungen (die Mittel von ausländischen Investoren, einschließlich der ausländischen Kredite und Darleihen) betrug im Jahr 2009 — 8.5 % (im Jahr 2008 — 5.5 %, im Jahr 2007 — 5.3 %).

Für die Entwicklungen im Jahre 2009 hat man 484.358 Mio. Rub. ausgegeben, oder 57.7 % (im Jahr 2008 — 458.805 Mio. Rub., oder 59.2 %), für die Applikationsforschungen — 225.585 Mio. Rub., oder 26.9 % (im Jahr 2008 — 201.846 Mio. Rub., oder 26,1 %), für fundamentale Forschungen — 129.517 Mio. Rub., oder 15.4 % (im Jahr 2008 — 114.171 Mio. Rub., oder 14.7 %). Es ist zu bemerken, dass wenn für die letzten drei Jahren der Anteil von fundamentalen Forschungen im Gesamtumfang von inneren laufenden Gesamtkosten für Forschungen und Entwicklungen konsequent sank (im Jahre 2006 — 17.7 %, im Jahr 2007 — 15.8 %, im Jahr 2008 — 14.7 %), nahmen die inneren laufenden Kosten für fundamentale Forschungen im Jahr 2009 zu und betragen 113.4 % im Vergleich zum Jahr 2008.

Der Gesamtumfang von Arbeiten, die von den wissenschaftlichen Einrichtungen ausgeführt wurden, wird in den letzten Jahren ständig zunehmen. Im Jahr 2009 betrug der Arbeitsumfang 1163.9 Milliarden Rub., sowie der Umfang von Forschungen und Entwicklungen — 1030.3 Milliarden Rub., der Umfang von wissenschaftlich-technischen Dienstleistungen — 79.1 Milliarden Rub.

Im Jahr 2009 wurde der größte Umfang von beendeten Werken von wissenschaftlichen Einrichtungen der Nationalen Akademie für Wissenschaften der Republik Belarus erreicht: 357.7 Milliarden Rub. (im Jahr 2008 — 344.0 Milliarden Rub.). Im Weiteren folgen: das Ministerium für Industrie — 194.8 Milliarden Rub. (im Jahr 2008 — 256.4 Milliarden Rub.), das staatliche militärisch-industrielle Komitee — 165.4 Milliarden Rub. (im Jahr 2008 — 159.7 Milliarden Rub.) und das Bildungsministerium — 134.6 Milliarden Rub. (im Jahr 2008 — 154.6 Milliarden Rub.).

Die Analyse der Struktur von tatsächlichen Kosten der Mittel des republikanischen Haushalts für die Wissenschaft in allen Arten der Werke und Richtungen zeigt, dass im Jahr 2008 die wesentlichen Veränderungen im Bereich „Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die nach Programmen vom Präsidenten sowie staatlichen volkswirtschaftlichen, sozialen sowie

wissenschaftlich-technischen Programmen ausgeführt werden“ kennzeichnend waren. Sofern der Anteil von Kosten im Gesamtumfang von faktischen Ausgaben der Mittel des republikanischen Budgets in diesem Bereich im Jahr 2008 37.7 % betrug, nahm dieser Anteil im Jahre 2009 bis auf 43.0 % zu. Die Ausgaben im Bereich „Fundamentale Forschungen und Applikationsforschungen“ sind wie folgt: im Jahr 2009 nahm der Anteil von Kosten im Gesamtumfang von faktischen Ausgaben von 28.3 auf 32.9 % zu.

## **ERGEBNISSE DER AUSFÜHRUNG VON STAATLICHEN PROGRAMMEN IM BEREICH VON FUNDAMENTALEN FORSCHUNGEN SOWIE APPLIKATIONSFORSCHUNGEN**

Im Jahr 2009 setzte man die Ausführung von 38 staatlichen Programmen im Bereich von fundamentalen Forschungen und Applikationsforschungen fort, man fing an, 2 staatliche Programme in diesem Bereich auszuführen. Im Rahmen der Setzung von Zielen und Aufgaben von jedem Programm wurden sie mit potenziellen Nutzern der Ergebnisse von wissenschaftlichen Forschungen abgestimmt, dementsprechend wurden 85 Rahmenverträge abgeschlossen: 7 — im fundamentalen Bereich, 21 — im Bereich von orientierten fundamentalen Forschungen, 15 — im Bereich von Applikationsprogrammen, 42 — im Bereich von wissenschaftlichen Forschungen und Applikationsforschungen — diese Programmen wurden zwischen den staatlichen Auftraggebern und 46 Ministerien, anderen republikanischen Behörden für Staatsverwaltung, Konzernen, Industrieorganisationen und Hochschulen für das gegenseitige Interesse in der Durchführung von Programmen und Nutzung ihrer Ergebnisse abgestimmt.

Laut der Verordnung des Ministerrates der Republik Belarus vom 31.08.2006 Nr. 1117, sind 33 staatliche Programme von fundamentalen und wissenschaftlichen Forschungen als Abschnitte in 11 staatliche komplexe wissenschaftlich-technische Zielprogramme für die Jahre 2006–2010 einbezogen, die zur Durchführung im Auftrag des Staatsoberhauptes verfasst wurden.

Durch die Beschlüsse der Regierung der Republik Belarus sind 16 staatliche Programme für wissenschaftliche Forschungen in Abschnitte der wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Versorgung von staatlichen Entwicklungsprogrammen im Bereich Automobilindustrie, Radioelektronik, technische Umrüstung und Modernisierung von Gieß-, Thermo-, Galvani-Industrie usw., der Programme für Entwicklung des Gesundheitsschutzes, nationalen Maßnahmen zur Vorbeugung und

Bewältigung von Alkoholsucht, der Entwicklung der Waldwirtschaft sowie des staatlichen Programms „Torf“ einbezogen.

Im Jahr 2009 haben ca. 200 Organisationen der Republik an der Durchführung von Programmen teilgenommen, sowie 72 Einrichtung der Nationalen Akademie für Wissenschaften der Republik, 40 Einrichtungen des Bildungsministeriums, 23 — Ministeriums für Industrie, 18 — des Gesundheitsministeriums, 7 — der Verwaltung von Angelegenheiten des Präsidenten der Republik Belarus und anderer Organisationen geleitet vom Präsidenten der Republik Belarus, 5 — des Konzerns „Belneftechim“, 5 — des Ministeriums für Notfälle, 5 — des Ministeriums für Landwirtschaft und Verpflegung, 5 — des Staatlichen militärischen Komitees, 1 — des Ministeriums für Natursressourcen und Umweltschutz, 20 — Organisationen von anderer Amtszugehörigkeit und juristischer Personen ohne jegliche Amtszugehörigkeit.

Die Finanzierung des Programms wurde ordnungsgemäß von Ministerien und anderen republikanischen Organen der staatlichen Verwaltung, der Nationalen Akademie für Wissenschaften, staatlichen Einrichtungen, die der Regierung der Republik Belarus unterstellt sind, entsprechend der Richtungen des Gebrauchs von Mitteln des republikanischen Haushalts, die im Geschäftsjahr für die wissenschaftliche, wissenschaftlich-technische und innovative Tätigkeit vorgesehen sind, sowie entsprechend der Listen von staatlichen Auftraggebern in diesen Richtungen erfolgt, die durch den Ministerrat der Republik Belarus genehmigt wurden. Die Vollzieher gewährleisten die Heranziehung in den Programmen der außerhaushaltlichen Finanzierung von eigenen Mitteln der Vollzieher, anderer Organisationen und Unternehmen, die Durchführen einer Reihe von Phase von Forschungen durch haushaltmäßigen Vertragsarbeiten, internationalen Projekten sowie die Nutzung der Ausstattung, die für diese Mittel beschafft wurde. Laut den Angaben der staatlichen Statistik wurde solche Mittel aus diesen Quellen in 20 Programmen herangezogen — 10 im Bereich wissenschaftliche Applikationsforschungen, 3 im Bereich von orientierten, wissenschaftlichen Forschungen und 7 im Bereich Applikationsforschungen.

Nach den Ergebnissen von Forschungen wurde 300 Muster von neuen Maschinen, Ausstattungen und Geräten, ca. 100 Systeme, Komplexe, Steuerungsautomatiken, autonome Datenbanken, CAD-Systeme und Softwaremittel, ca. 1600 neue Materialien, Stoffe und Instrumente, ca. 260 technologische Prozesse und ca. 135 neue Produktionstechnologien beschafft und entwickelt.



Im Jahr 2009 erhielt man mehr als 730 Titel des Schutzes und es gab über 765 Anwendungen für das gewerbliche, industrielle Eigentum.

Für die Teilnahme an internationalen Ausstellungen erhielt man über 20 Medaillen und mehr als 80 Grad, für die Teilnahme an republikanischen Ausstellungen — 2 Medaillen und 25 Diplome.

Der wichtigste Beitrag (90 %) in die quantitativen Werte, die durch Programm erhalten wurden, haben die Organisationen von zwei öffentliche Kunden — die Nationale Akademie für Wissenschaften und das Bildungsministerium.

Nach den Schätzungen von Hauptorganisationen, im Jahr 2009 wurden 785 Ergebnisse der Arbeiten nach Programmen bezüglich des Produktionsprozesses, seiner Bedienung und Verwaltung sowie mehr als 100 Arbeiten mit dem wirtschaftlichen und mehr als 270 mit sozialem und ökologischem Einfluss genehmigt (oder zum Gebrauch übergeben). Die Vollzieher des Programms erfüllten mehr als 1130 Wirtschaftsverträge und –vereinbarungen (sowie mehr als 50 — nach der Vorbereitung und Einführung von Innovationen in die Produktion, ca. 200 — nach dem Ausstoß neuer Produkte, die von Vollzugsorganisationen entwickelt wurden, ca. 430 — zur Durchführung von nachfolgenden wissenschaftlichen Forschungsarbeiten, Entwicklungsarbeiten und technologischen Entwicklungsarbeiten, über 330 — zur Durchführung von Arbeiten im Bereich der wissenschaftlichen Bedienung, zertifizierter und anderer Produktprüfungen), dessen Arbeitsumfang 27 914 Mio. Rub. ausmachte. Außerdem wurden mehr als 590 Verträge, Vereinbarungen und Verträge ohne Finanzierung erfüllt, sowie ungefähr 330 internationale Projekte und Finanzmittelprojekte mit dem Finanzierungsumfang von 11 128 Mio. Rub.

## **ERGEBNISSE DER AUSFÜHRUNG VON STAATLICHEN WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN PROGRAMME DER WISSENSCHAFTLICHEN VERSORGUNG, DES PRÄSIDENTENPROGRAMMS UND VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN PROGRAMMEN**

Im Jahre 2009 wurden 27 staatliche wissenschaftlich-technische Programme, 7 Programme für orientierte wissenschaftliche Forschungen, 5 regionale wissenschaftlich-technische Programme, wissenschaftliche Versorgung 1 Applikationsprogramm und 17 staatliche Programme durchgeführt.

Die Finanzierung von allen angegebenen Arten von wissenschaftlich-technischen Programmen betrug im Jahr 2009 296 988.9 Mio. Rub., sowie 175 358.4 Mio. Rub., oder 59.2 %, — die Mittel des republikanischen Haushalts, 121 630.5 Mio. Rub., oder 40.8 %, — andere Mittel, sowie die Mittel von Innovationsfonds und eigene Mittel von Unternehmen.

Wegen der Verschlechterung der Situation in Weißrussland auf den Außenmärkten, der Reduzierung der Nachfrage nach Produkten auf solchen Märkten im Jahre 2009 bezüglich der staatlichen wissenschaftlich-technischen Programme und regionalen wissenschaftlich-technischen Programmen, im Vergleich zum Jahr 2008, wurden die Umfänge der Produktenentwicklung reduziert, dabei bezüglich der regionalen wissenschaftlich-technischen Programme — um 2.3 Mal. Es wurden die Umfänge nach orientierten wissenschaftlichen Programmen um 2.3 Mal gestiegen, es erschienen entwickelte Produkte nach Applikationsprogrammen. Im Allgemeinen betrug der Umfang von entwickelten Produkten nach allen Arten von wissenschaftlich-technischen Programmen im Jahr 2009 1 208 220.1 Tausend US-Dollar, was ein bisschen weniger ist, als im Vergleich zum Jahr 2008.

Der Umfang des Produktausstoßes bezüglich der Entwicklungsprodukte nach staatlichen wissenschaftlich-technischen Programmen im Jahr 2009 betrug 1 194 906.8 Tausend US-Dollar, was ungefähr dem Umfang des Jahres 2008 entspricht.

## **ERGEBNISSE DER AUSFÜHRUNG DES STAATLICHEN PROGRAMMS DER INNOVATIVEN ENTWICKLUNG DER REPUBLIK BELARUS FÜR DIE JAHREN 2007–2010**

Im Jahr 2009 haben im Prozess der Ausführung der Projekte des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung 36 staatliche Auftraggeber, einschließlich der Organe der staatlichen Verwaltung und anderen Organisationen, die der Regierung der Republik Belarus unterstellt sind, der regionalen Vorstände, des Minsker Exekutivkomitees, Nationaler Akademie für Wissenschaften der Republik Belarus und der Verwaltung der Einrichtung von hohen Technologien.

Im Jahr 2009 gemäß dem Plan der Durchführung des Programms der innovativen Entwicklung wurden 715 Projekte ausgeführt, unter denen mit Inbetriebsetzung — 213 Objekte. In dieser Periode wurden aufgrund der modernen Technologien 31 neuer Produktionsmethoden und wichtigsten Betrieben, 83 neue Produktionsmethoden in den funktionierenden

Betrieben, 99 Produktionsmethoden modernisiert. Es wurde auch die Entwicklung und Ausstoß der Produkte von 87 Aufgaben des Staatlichen wissenschaftlich-technischen Programms gewährleistet.

Im Rahmen der Verwirklichung des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung im Jahre 2009 wurden mehr als 20 Normativrechtsakte verfasst, die auf die Gestaltung von für die innovative Entwicklung produktiver Medien, Schaffung von Mechanismen der Motivierung und Stimulierung der innovativen Tätigkeit sowie die Entwicklung der Finanzinfrastruktur gerichtet sind. Es wurde auch die Arbeit nach der Gestaltung und Modernisierung der Infrastruktur der Entwicklung und Unterstützung von kleineren Geschäften fortgesetzt, die nach dem Stand vom 1. Januar 2010 52 Zentren der Unterstützung von kleineren Unternehmen und 9 Quellen von kleineren Unternehmen umfasste. Im Rahmen der Quellen gab es 263 Subjekte kleinerer Unternehmen mit der Gesamtzahl des Personals von 2,5 Tausend Menschen.

Im Ergebnis der Durchführung des Plans der Realisierung des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung betrug der Umfang der Herstellung von innovativen Produkten 5 069 845.8 Mio. Rub., was um 2.7 Mal mehr ist, als im Jahr 2008. Dabei schaffte und modernisierte man 2407 Arbeitsplätze.

Auf solche Weise wurde im Jahre 2009 die Zunahme des Innovationssteils der Landeswirtschaft gewährleistet.

Auf die Ausführung von Aufgaben des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung sind 7 287 038.1 Mio. Rub. gerichtet, sowie eigene Mittel von Organisationen — 2 099 476.6 Mio. Rub., Kredite der Banken der Republik Belarus — 3 221 357.8 Mio. Rub., ausländische Investitionen — 299 221.9 Mio. Rub., Mittel des republikanischen Haushalts — 1 533 993.3 Mio. Rub. (daraus die Mittel aus Innovationsfonds — 429 763.2 Mio. Rub.), die Mittel von lokalen Haushalten — 113 8735 Mio. Rub., Mittel von anderen Quellen — 19 115 Mio. Rub.

Das Staatliche Komitee für Wissenschaft und Technologien probierte die internationale Methodik der Bewertung des Einflusses von Innovationen auf die Entwicklung der Wirtschaft. Laut diesen Berechnungen nach dieser Methodik wird das Niveau der Innovationsintensität der belarussischen Wirtschaft auf 0.3 bewertet (in Litauen beträgt dieser Index 0.313, in Polen — 0.294, in Schweden — 0.636), dieser Wert stellt für unser Land den 25 Platz im Eurorating sicher.

Zur Erhöhung des Innovationspotenzials hat die Regierung der Republik Belarus Folgendes gemacht:

- die Regierung hat das Konzept des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung der Republik Belarus für die Jahre 2011–2015 eingenommen, die die beschleunigte Schaffung nach hochtechnologischen Unternehmen und Betrieben von V. und VI. technologischen Strukturen vorsieht;

- die Regierung verwirklicht eine Schritt-für-Schritt-Strategie bis zum Jahr 2015 zur Erhöhung des Anteils der forschungsintensiven und hochtechnologischen Herstellung im Umfang der belarussischen Ausfuhr nicht weniger als um 200 %;

- die Regierung genehmigte das Programm der Herstellung von neuen Produkten für die Jahre 2010–2015;

- die Regierung verwirklicht den Plan von Maßnahmen zur Schaffung von einheitlichen und hochtechnologischen Unternehmen und Betrieben;

- die Regierung bereitet das Projekt des Gesetzes der Republik Belarus „Über die staatliche Innovationspolitik“ vor;

- die Regierung führt die planmäßige Arbeit zur Einschließung von neuen innovativen Projekten in das Programm der innovativen Entwicklung durch.

Der Plan der Verwirklichung des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung im Jahr 2009 wurde mit 173 neuen Projekten ergänzt. Der Gesamtumfang der im Rahmen des Programms verwirklichenden Projekten nach dem Schaffen von neuen Unternehmen und Betrieben beträgt 1328 (sowie nach dem Aufgaben von staatlichen wissenschaftlich-technischen Programmen — 179).

Laut dem Plan der Verwirklichung des Staatlichen Programms der innovativen Entwicklung im Jahr 2010 wird es geplant, 6 055 998.7 Mio. Rub. heranzuziehen, darunter:

- Mittel des republikanischen Haushalts — 1 247 176.3 Mio. Rub.;

- Eigene Mittel von Organisationen — 1 193 279.8 Mio. Rub.;

- Kredite der Banken und Darleihen von Organisationen in der Republik Belarus — 1 256 977,9 Mio. Rub.;

- Ausländische Investitionen — 2 145 123.6 Mio. Rub.;

- Andere Mittel — 213 441.1 Mio. Rub.

## **INNOVATIVE TÄTIGKEIT DER ORGANISATIONEN VON REPUBLIK BELARUS**

Derzeit in der anhaltenden globalen Finanz- und Wirtschaftskrise gibt es keinen Grund, sich über große technologische Durchbrüche in der belarussischen Industrie, über intensive Exploration Forschungs- und Entwicklungsergebnisse zu sprechen. Die Anfälligkeit der Produktion zu den Innovationen, insbesondere im Technologiebereich, bleibt gering. Es ist ein Prozess der Verringerung der Zahl der aktiven Organisationen, deren wichtigste Wirtschaftstätigkeit die industrielle Produktion ist. In den vergangenen drei Jahren wurde ihre Zahl von 380 Einheiten im Jahre 2007 bis zu 289 Einheiten im Jahre 2009, oder um 24.0 % reduziert.

Die Analyse der Dynamik der innovativ-aktiven Organisationen, deren wichtigste wirtschaftliche Tätigkeit die Herstellung von Industrieprodukten ist, zeigt, dass das Wachstum der innovativ-aktiven Organisationen im Jahre 2009 in Minsk im Vergleich zum Jahr 2008 um 2 Einheiten oder 2.6% vergrößert wurde. Doch in Regionen des Landes im Jahr 2009 die Zahl der innovativ-aktiven Organisationen um 84 Einheiten oder um 28.5% reduziert wurde.

Zu den Innovationen sind meist große, wirtschaftlich lebensfähige Unternehmen mit ausreichenden finanziellen, intellektuellen und Stammressourcen. Ausreichende Fortschritte demonstrieren die Unternehmen der High-Tech-Industrie. Zum Beispiel im Jahr 2009, wurde die Anzahl der Unternehmen und Organisationen, die die technologischen Innovationen schaffen, in der Gesamtzahl der Betriebe und Organisationen des Ministeriums für Industrie 49.0% gleich, was in der Nähe des europäischen Durchschnitts liegt. Das war möglich, nicht nur dank der ausreichenden Entwicklung des wissenschaftlichen Potentials der Branche, der Verfügbarkeit vom qualifizierten Personal, hohen Kosten der Innovation und der Orientierung an Außenverkaufsmärkte, aber auch dank bestimmter Unterstützung von der Regierung in verschiedenen Formen.

Wir möchten betonen, dass der größte Teil der Organisationen, die die technologischen Innovationen realisieren, zum staatlichen militärisch-industriellen Komitee auf 66.7% und auf 55.0% zur Verkehrsministerium gehört. Bemerkenswert ist auch die innovative Tätigkeit von Organisationen solcher Konzerne wie „Belbiopharm“, „und „Belneftechim“. Im Jahr 2009 hat sich der Anteil der Organisationen, die die technologischen Innovationen verwirklichen, in diesen Konzernen 57.1 und 51.9 % zusammengestellt.

Der Anteil der Unternehmen, für die als wichtigste Art der Innovationsstätigkeit die Beschaffung von öffentlichen Technologien gilt, und zwar Maschinen und Servicegeräte, die mit den technologischen Innovationen verbunden sind, hat 57.8 % ausgemacht (im Jahr 2008 — 71.7 %).

Im Jahr 2009 der Anteil der Organisationen, für die die wichtigste Art der Innovationen die Akquisition von neuen Technologien ist, hat im Ganzen nur 6.2 % (im Jahr 2008 — 4.6 %, Zuwachs — 1.6) ausgemacht. Allerdings ist dieser Zuwachs nicht so bedeutsam, um eine positive Entwicklung dieses Merkmals und seine Übereinstimmung mit den aktuellen Trends der Innovationsentwicklung der Wirtschaft zu gewährleisten.

Im Ausmaß der Volkswirtschaft bleibt der Effekt von der innovativen Tätigkeit der industriellen Organisationen unwesentlich und trägt keinen bestimmenden Charakter. Im Jahr 2009 hat der Anteil von den von Organisationen verladenen innovativen Produkten im Gesamtvolumen der Produktion 10.2 % ausgemacht.

Im Jahr 2009 hat der Anteil von den verladenen innovativen Produkten im Gesamtvolumen der verladenen Produktion ausgemacht: im Ministerium für Kommunikation und Information — 51.1 %, im Ministerium für Industrie — 28.1 %, im Konzern „Belneftechim“ — 18.0 %, im Ministerium für Information — 8.1 %, im staatlichen militärisch-industriellen Komitee — 5.7 %, im Ministerium für Architektur und Konstruktion — 5.8 %, im Konzern „Belbiopharm“ — 8.5 % und im Konzern „Bellesbumrom“ — 5.8 %.

Nicht hohe Leistung von den Innovationen schwächt die Wettbewerbsposition der weißrussischen Produzenten auf den Außenmärkten und auch den Auslandsvertrieb. Die überwältigende Mehrheit der Ausfuhr entfällt auf die Produkte, die sich keinen technologischen Veränderungen unterzieht.

## **INNOVATIONSFONDS**

Im Jahre 2009, in Übereinstimmung mit dem Gesetz der Republik Belarus „Über Staatshaushalt für das Jahr 2009“, haben 26 nationale Behörden und andere staatliche Organisationen, die der Regierung der Republik Belarus untergeordnet sind, auch die NAN von Belarus und der Belarussische Staatliche Verein der Konsumgesellschaft (Fondsmanager) in Übereinstimmung mit der Größe der Abzüge von den Selbstkosten der Produktion, Waren (Arbeiten, Dienstleistungen) innovative Fonds gebildet.

Im Hinblick auf den nationalen Haushalt von 379 395.8 Millionen Rub., die an Innovationsfonds in Übereinstimmung mit dem Gesetz gerichtet sind, wurden während des Berichtszeitraums 2 192 274.6 Millionen Rub. ausgegeben.

Im Jahr 2009 in den Richtungen der Finanzierung wurden 1 585 024.6 Millionen Rub. ausgegeben. Der Großteil von Mitteln der Innovationsfonds wurde auf die Finanzierung der Ausgaben gerichtet, die mit den Investitionskosten verbunden sind. Während des Berichtszeitraums hat man für diese Zwecke 1 062 267.8 Millionen Rub. oder 67 % der Gesamtkosten des Innovationsfonds gerichtet.

Als Ergebnis der Verwirklichung von den Programmen des Energieaufbewahrens mit der Berücksichtigung der Nutzung der Innovationsfonds haben die Energieeinsparungen im Jahr 2009 142.7 Tausend gebildet.

Auf die Erfüllung von NIOC(T)P und der Arbeit in der Vorbereitung und Entwicklung neuer Arten von High-Tech-Produkten wurden 107 495.4 Millionen Rub. oder 6.8 % der Kosten der Innovationsfonds gerichtet.

Auf die Realisierung der Aktivitäten des Staatlichen Programms für innovative Entwicklung für 2007–2010 hat man 169 007.2 Millionen Rub. oder 10.7 % ausgegeben.

Zur Finanzierung der Arbeiten auf rückzahlbarer Grundlage durch die weißrussischen Innovationsfonds wurde 27 514.0 Millionen Rub. gerichtet. Als Ergebnis der Erfüllung von Arbeiten im Jahre 2009 auf dem Gemeinschaftsunternehmen „Horizont Midea“ wurde eine neue Produktion von Haushaltsgeräten, und zwar Mikrowellenherde erstellt: es wurde mehr als 147 tausend Produkte im Wert von 20.0 Milliarden Rub. erzeugt und 152 neue Arbeitsplätze geschaffen. Die im Rahmen der Projekte durchgeführte Modernisierung auf der offenen Aktiengesellschaft „Elektroapparatura“ und auf der offenen Aktiengesellschaft „Screen“ erlaubt die Ausgabe neuer Produkte im Wert von über 14 Milliarden Rub.

### **Belorussische Innovationsfonds**

Der Hauptzweck von Belinfond im Jahr 2009 wurde die finanzielle Unterstützung der Durchführung innovativer Projekte.

Finanzielle Unterstützung für innovative Projekte in prioritären Bereichen der Gründung und Entwicklung von neuen Technologien und neuen Branchen zu diesen Technologien wurde aus dem Haushalt durchgeführt, der auf Kosten der branchenmäßigen Innovationsfonds erzeugt und auf rückzahlbarer Grundlage bekommt wurde.

Nach Angabe der thematischen Ausrichtung werden innovative Projekte, die im Jahre 2009 verwirklicht wurden, in folgende Hauptgruppen erteilt: Gerätebau, Radioelektronik, Optik, Maschinenbau (Energie, Systeme zur Wärmerückgewinnung) und Geräte (Mikrowelle, Plastikkarten für Bankgeschäfte), Landwirtschaft (Saatgutbehandlung, Abfallbehandlungsanlage), Gesundheitswesen (Pharmakologie, Heilmittel), etc.

Im Jahr 2009 für Projekte von Belinfond wurde aus dem Staatshaushalt ursprünglich 31.6 Milliarden Rub. bereitgestellt, und durch den Fiskus 27.3 Milliarden Rub. ausgezahlt. Rückerstattung an den Staatshaushalt betrug 121.3 Millionen Rub. im Rahmen der neuen Regelung der Arbeiten in der Organisation der wissenschaftlichen und technischen Produkte.

Belinfond hat die Arbeit in 20 Projekten durchgeführt, davon laut 5 Projekten ist Serienfertigung von Gütern begonnen.

Als Ergebnis der im Jahr 2009 abgeschlossenen Arbeiten auf der offenen Aktiengesellschaft „Horizont“ war die Herstellung von Haushaltsgeräten etabliert, insbesondere hat man mehr als 147.0 Tausend Einheiten von Mikrowellen auf den Betrag von 20.0 Milliarden Rub. erzeugt, es wurden 152 Arbeitsplätze geschaffen. Für das Jahr 2010 ist geplant, 240.0 Tausend Mikrowelle freizugeben. Zu diesem Zweck sind zusätzliche ausländische Investitionen herangezogen — 3.9 Millionen US-Dollar (für die Zusammenproduktion auf dem weißrussisch-chinesischen Unternehmen). Auf der offenen Aktiengesellschaft „Elektroapparatura“ wurde 30.0 Tausend Einheiten laut neuen Technologien erzeugt. auf dem Unitarunternehmen „KBTEM-OMO“ hat man erfolgreich die Produktion von mikroelektronischen Geräten beherrscht. Es wurde einen neuen Komplex des automatisierten Managements von Innovationsprojekten entwickelt und in den Probetrieb in Belinfond eingeführt.

## **PATENTIERUNG UND VERWENDUNG DES GEISTIGEN EIGENTUMS**

Im Jahr 2009 hat die NCIS 1926 Anmeldungen auf die Ausgabe von Patenten für Erfindungen bekommen, was auf 11.3 % mehr als im Jahr 2008. Im Vergleich mit dem Vorjahr hat die Zahl der Anträge von den nationalen Bewerbern auf 16.1 % vergrößert und bildet jetzt 1753 Anmeldungen (gegen 1.510 Anträge im Jahr 2008), oder 91 % der Gesamtzahl Anmeldungen im Jahr 2009. Die Zahl der Anmeldungen von ausländischen Bewerbern beträgt 173 Anwendungen (im Jahre 2008 — 220), von denen die internationale Anmeldungen, die auf die nationale Phase von



RST übergegangen sind, betragen 76.9 %. Die größte Zahl der Anträge von Antragstellern in Deutschland — 64 (37 %), Russland — 24 (13.9 %), USA — 14 (8.1 %), Ukraine — 9 (5.2 %) und Japan — 8 (4.6 %).

Basierend auf den angenommenen Entscheidungen wurden 1297 Patente registriert, während 91.6 % Patente im Namen der nationalen Bewerber registriert wurden.

Die Zahl der angemeldeten Patente für industrielle Entwürfe in 2009 im Vergleich mit dem Jahre 2008 um 16.7 % gestiegen sind und betragen 230 Einheiten (im Jahre 2008 — 197), 98 von ihnen im Namen der nationalen Bewerber (42.6 %) registriert und 132 — im Namen der ausländischen Investoren (57.4 %).

Im Jahr 2009 gab es 2.550 Fabrikzeichen und Dienstleistungsmarken (im Jahre 2008 — 2460). Von der Gesamtzahl der registrierten Fabrikzeichen wurden 59.6 % im Namen der nationalen Bewerber registriert. Aus 1030 Fabrikzeichen (40.4 %), die im Namen der ausländischen Bewerber registriert wurden, sind 247 (24 %) im Namen von USA, 193 (18.7 %) — der Russischen Föderation und 85 (8.2 %) – der Ukraine.

Im Jahr 2009 haben 133 belarussische Unternehmen Anwendungen für ein eurasisch Patent für die Erfindung angemeldet, was auf 17 % mehr als im Jahr 2008 ist (im Jahr 2004 — 46 Anwendungen, 2005 — 54, 2006 — 64, 2007 — 99, 2008 — 114).

Im Jahr 2009 haben die Belarussen 233 Zeugnisse der Russischen Föderation auf Warenzeichen bekommen, was auf 40 % mehr als im Jahr 2008 ist.

Es wird eine Erhöhung der relativen Merkmale der Anwendung von den belarussischen Subjekten des internationalen Verfahrens zum Schutz der Warenzeichen beobachtet, laut deren erhöht Belarus (6.3 Anmeldungen pro 1 Mio. Einwohner) Russland (6 Anmeldungen) und die Ukraine (3.6 Anmeldungen).

Aufkommen von Patentgebühr in NCIS beträgt: im Jahre 2009 bis 4423.25 Tausend Dollar USA im Jahre 2008 bis 4798.2 Tausend US-Dollar.

## **INTERNATIONALE WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT**

Die internationale wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit im Jahr 2009 wurde in den Bereichen und mit den Ländern, die bereits ihre Zusage gezeigt haben, entwickelt. Diese Arbeit wurde gerichtet auf die

Erhöhung der Behörde des Landes auf internationaler Ebene, weitgehende Verbreitung in den wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Kreisen von Informationen über wissenschaftliche und technische Potenzial der Republik und die Möglichkeiten der belarussischen wissenschaftlichen und industriellen Organisationen, die Förderung der belarussischen High-Tech-Produkten auf ausländischen Märkten und auf das Beschaffen den ausländischen Investitionen in die wissenschaftliche technische Bereiche.

Die Hauptrichtungen der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit:

1. Die bilaterale Zusammenarbeit mit dem Ausland.
2. Die Zusammenarbeit innerhalb des Gliedstaates.
3. Die Zusammenarbeit mit den Staaten, den Teilnehmern der GUS und EAWG.
4. Entwicklung der multilateralen Zusammenarbeit und die Zusammenarbeit mit führenden internationalen Organisationen und Zentren.
5. Die Entwicklung der modernen Informations- und Kommunikationsbasis.
6. Anwerbung ausländischer Investitionen und Exportentwicklung von Hightech-Produkten (der Anteil des Exports von High-Tech-Produkten in einem Gesamtvolumen von belarussischen Exporte betrug im Jahre 2009 — 4.26 %, im Jahr 2008 — ca. 3.9 %).

## **DIE ENTWICKLUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN-INNOVATIVEN KOMPLEXES**

Es wurden vorrangige Maßnahmen für Wissenschafts- und Innovationssektor des Landes im Jahre 2010 und in der nahen Zukunft bestimmt:

1. Gewährleistung einer nachhaltigen Finanzierung von wissenschaftlichen, technischen und innovativer Tätigkeit, einschließlich durch den nationalen Haushalt.
2. Entwicklung und Anerkennung der Listen von wissenschaftlichen und technischen Programmen für 2011–2015.
3. Entwicklung:
  - Staatliches Programms für innovative Entwicklung der Republik Belarus für 2011–2015;

- einer innovativen Strategie der nationalen wirtschaftlichen Entwicklung und der vorrangigen Bereiche der Produktionsentwicklung V, VI technischen Strukturen für 2011–2015;

- der Strategien für technologische Entwicklung der Republik Belarus;

- der Strategien zur Bildung der High-Tech-Industrien, die der Welt eine grundlegend neue Art der belarussischen Waren und Dienstleistungen (u.a. im Bereich des Bergbaus und der Erzaufbereitung) bieten können;

- Nationales Programms zur Entwicklung der Ausfuhr der Republik Belarus für 2011–2015;

- komplexer Vorhersage des wissenschaftlichen und technologischen Fortschritts der Republik Belarus für 2011–2030 Jahren;

- des Konzeptes des staatlichen Programms für den Zeitraum 2011–2015 „Informationsgesellschaft“.

#### 4. Realisierung:

- staatliches Programms für innovative Entwicklung für 2007–2010;

- sozialer und wirtschaftlicher Entwicklung für den Zeitraum 2006–2015;

- staatliches Programms für den Schutz des geistigen Eigentums;

- gestufter Strategie bis 2015 der Erhöhung des Anteils der High-Tech-Produkte im Gesamtbetrag des belarussischen Exports nicht weniger als auf 200 %;

- des Programms zur Herstellung neuer Produkte in 2010–2015;

- der Strategien für die Forschung bis zum Jahre 2015, die auf die innovative Entwicklung der Republik Belarus, die Schaffung von den wettbewerbsfähigen auf den Außenmärkten Wissenschaftsprodukten;

- der Strategien für der informativen Gesellschaft bis zum 2015;

- des Plans zur Bildung gemeinsamer High-Tech-Unternehmen und Industrien, innovativen Produkten, die auf den Außenmärkten wettbewerbsfähig sind;

- der Strategien für die Exportentwicklung von kleinen und mittleren Unternehmen der Republik Belarus für die Jahre 2008–2010.

5. Wissenschaftliche Versorgung der Einführung in das Energiesystem der Republik Belarus des Atomkraftwerks

## 6. Organisation und Bildung von neuen Strukturen im Bereich der Innovations- und Investitionstätigkeit:

- Republikzentrum der Prognose und Expertise;
- Republikzentrum für innovative Informationen;
- Republikzentrum für E-Business;
- Zusammenproduktion für Innovationsberatung;
- Maschinenbauunternehmen mit ausländischen Teilnehmern;
- Staatliche Dauerausstellung der Leistungen in den wissenschaftlichen, technischen und Innovationsbereichen;
- Venturefonds;
- Advanced Technology Park;
- Science and Technology Park „Polesje“;
- Technologische Park auf der Grundlage der offenen Aktiengesellschaft „Integrall“.

7. Verbesserung der konzeptionellen Ansätze in der Organisation von wissenschaftlichen, wissenschaftlich-technischen und innovativen Tätigkeiten, die Verabschiedung des Gesetzes „Über die staatliche Politikinnovation“.

8. Entwicklung von normativen Rechtsakten zur Verbesserung der Stimulierung von Schaffung und der Anwendung der Ergebnisse der wissenschaftlich-technischen Tätigkeit, einschließlich des geistigen Eigentums.

9. Realisierung der Priorität der internationalen wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit — eine wirksame Übertragung der belarussischen High-Technologien aufs Ausland zur Beseitigung des negativen Saldo im Außenhandel der Republik Belarus, die aktive Beteiligung der ausländischen Investitionen in die belarussische Wirtschaft.

## **EL INFORME BREVE SOBRE**

el estado actual y perspectivas del desarrollo  
de la ciencia en la República de Belarús al final del año 2009

Los esfuerzos principales del complejo científico-innovativo de Belarús en el año 2009 fueron concentrados en la realización del Programa Estatal de desarrollo innovativo de la República Belarús, Programa de desarrollo económico-social de la República Belarús, Estrategia de incremento paso por paso hasta el año 2015 más que en 200 % de la parte de producción sofisticada y de alto contenido tecnológico en el volumen total de la exportación de Belarús, Estrategia de realización de las investigaciones científicas para el período hasta el año 2015, dirigida a desarrollo innovativo de la República Belarús, creación de la producción científica competitiva en los mercados internacionales, Programa Estatal de protección de la propiedad intelectual, Programas de desarrollo económico-social y científico-innovativo de Academia Nacional de Ciencias de Belarús, Programa de modernización de la economía de Belarús, concepciones de Programa Estatal de desarrollo innovativo de la República Belarús, pronóstico integral de progreso científico-técnico, y también de otras resoluciones del Jefe de Estado y Gobierno de la República Belarús.

La transición de la economía de Belarús a la vía de desarrollo innovativo en las condiciones de la globalización y de la integración más profunda del país a las relaciones económicas mundiales, crecimiento de apertura de económica es el imperativo para la conservación de los ritmos estables de desarrollo económico en la perspectiva a medio y largo plazo. En la época de globalización de la economía mundial la base del posicionamiento eficaz del país, región y rama consiste en la renovación innovativa constante, dirigida al logro de la productividad, competitividad, desarrollo del capital humano máximo. Según las evaluaciones existentes en los países desarrollados de 50 hasta 90 % del crecimiento de PIB se determina por las innovaciones y progreso tecnológico, las innovaciones se hacen la condición obligatoria y el promotor principal de todos los sectores de la industria y de la área de servicios.

En la concepción del programa estatal de desarrollo innovativo de la República Belarús para el año 2011–2015, aprobada por el Gobierno de República Belarús están puestos los fines bastante ambiciosos: de creación de la economía competitiva en el mercado mundial, innovativa, de alto contenido tecnológico, de conservación de recursos y energía, de seguridad ecológica, que asegura el desarrollo estable económico-social de la República Belarús y aumentación de la calidad de vida del pueblo bieloruso.

El programa estatal será dirigida a resolución de los problemas importantes para la República de formación de la economía balanceada,

de incremento de la parte de exportación, incluso el crecimiento de la producción de alto y medio contenido tecnológico, de optimización de importación y aseguración de balance comercial positivo.

La característica importante de la economía bielorusa es la alta concentración de la producción en industria. La tarea principal es la organización de la actividad innovativa en esas empresas y aseguración de su integración profunda con la esfera científica.

La dirección prioritaria de desarrollo debe ser la especialización en las esferas concretas de la competencia tecnológica, bajo la cooperación simultánea con la actividad científico-técnica e integración con las corporaciones transnacionales.

La reestructuración sistémica de la economía nacional es necesario realizar en correspondencia con las prioridades de la actividad científico-técnica.

Para la aseguración de la competitividad de las mercancías y servicios en los mercados interior y exterior es necesario:

- desarrollar adelantadamente las subramas y producciones sofisticadas y de alto contenido tecnológico: microelectrónica, construcción de aparatos, industria mecánica de precisión, tecnologías de información;
- ampliar la producción de las mercancías de consumo, ante todo distintos tipos de electrodomésticos y electrónica, que sufren las oscilaciones de demanda a medio y largo plazo y que tienen la velocidad más alta de rotación de recursos financieros;
- aumentar las proporciones de las producciones orientadas a exportación.

## **POTENCIAL CIENTÍFICO-TÉCNICO**

El núcleo del potencial científico-técnico de Belarús lo componen los colectivos de las organizaciones estatales científicas de distinta pertenencia sectorial y departamental y también de las instalaciones de sistema de enseñanza superior.

En el año 2009 en República fueron 446 organizaciones realizadas las investigaciones y elaboraciones. En comparación con el año 2008 su cantidad se incrementó en 117 unidades. Fue secuencia de los procesos positivos de reorganización y búsqueda de su estructura óptima, pasados en la esfera científico-innovativa en las condiciones de los requerimientos

aumentados por parte de la sociedad hacia la eficacia de las investigaciones y elaboraciones.

La cantidad principal de las organizaciones (302 unidades.), que realizan las investigaciones y elaboraciones está concentrada en la ciudad de Minsk. Entre ellas — las instalaciones científicas de ANC de Belarús, Institutos sectoriales de investigación científica y Centros docentes superiores. En comparación con el año 2008 su cantidad en la ciudad de Minsk se incrementó en 99 unidades, en las regiones — en 18 unidades.

La peculiaridad del modelo institucional de la ciencia bielorrusa es la poca "asistencia" de la escuela superior en el potencial científico del país. En el sistema de Ministerio de Educación en el año 2008 las investigaciones y elaboraciones realizaban 41 organización, en el año 2009 — 49, incluyendo Centros docentes superiores. La cantidad de los investigadores en este sector para los finales del año 2008 constituyó 1709 personas, en el 2009 — 1708.

A pesar de las medidas tomadas en Belarús hasta hoy día no se observa el mejoramiento de las condiciones para consolidación en la ciencia de personal calificado. De eso testimonia el hecho que bajo una estabilización de la cantidad, las desproporciones calificativas y por edad en la estructura del personal científico se intensifican.

## **FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE TITULARIZACIÓN DEL PERSONAL CIENTÍFICO DE CALIFICACIÓN SUPERIOR**

En el año 2009 CST concedió el grado científico a 624 concursantes, lo que de modo inconsiderable (en 0,4 %) superó su cantidad en el año 2008 (621 persona). El doctorado obtuvo 51 concursante de grado académico, el candidato a doctor en ciencias — 573 concursante.

De la cantidad de los sostenidos la tesis en el año 2009 en la República Belarús 22 personas fueron ciudadanos de Viet-Nam, Jordania, Irán, Yemen, China, Líbano, Libia, Maruecos, Palestina y Polonia (en el año 2008 — 21 persona).

Los elementos más importantes de la colaboración internacional en la esfera de titularización en el año 2009 fueron:

– organización y celebración en Belarús de la X Conferencia de la Asociación Internacional de los Órganos Estatales de Titularización de Personal Científico y Científico-Pedagógico de Calificación Superior (MAGAT) (9–10 de junio de año 2009.);



– envío de los ciudadanos bielorusos a sostener la tesis en Consejos de Rusia — bajo la ausencia en República Belarús de Consejos de sostención de tesis e imposibilidad de organizar la sostención única (1 concursante de doctorado y 2 — de grado académico);

– atracción de los ciudadanos extranjeros a participar en el funcionamiento de consejos de defensa de tesis (24 personas), y también en calidad de los opositores oficiales (31 persona), organización oponente (para 6 tesis) y expertos adicionales (para 1 tesis);

– adiestramiento de personal científico de alta calificación para los países extranjeros.

## **FINANCIACIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA, CIENTÍFICO-TÉCNICA E INNOVATIVA**

En el año 2009 los gastos totales para las investigaciones y elaboraciones científicas en general por República resultaron 1.049.553 millones de rublos (en el año 2008 — 1.084.737 millones de rublos).

En el año 2009 tal importante índice de desarrollo de la ciencia como intensidad científica de PIB, calculado según la suma de los gastos internos (metodología de los países OCED), constituyó 0,65 % (en el año 2008 — 0,75 %, en el año 2007 — 0,97 %). En comparación con el año 2007 este índice se desminuyó en 33 %.

El índice de intensidad científica de PIB según el volumen de las investigaciones, elaboraciones y servicios de carácter científico-técnico realizadas (metodología de los países de UEI) en el año 2009 presentó 0,77 % (en el año 2007 — 0,73 %, en el año 2008 — 0,85 %).

En la expresión absoluta el volumen de los gastos internos para la realización de las investigaciones y elaboraciones constituyó en el año 2009 882,9 mil millones de rublos (en el año 2008 — 962,4 mil millones de rublos), incluso los gastos corrientes internos — 839,5 mil millones de rublos (en el año 2008 — 774,8 mil millones de rublos).

El fuente principal de fondos para financiar los gastos internos de las investigaciones y elaboraciones científicos en el año 2009 es el presupuesto por la parte del cual tocaba 61,8 % (en el año 2008 — 52,9 %) del volumen total de los gastos internos. Los fondos propios de las organizaciones científicas en el volumen de gastos internos para las investigaciones y elaboraciones formaron 12,7 % (en el año 2008 — 27,4 %, en el año 2007 — 38,6 %). Las proporciones de los fondos para la financiación de

las investigaciones y elaboraciones de los fuentes extranjeros (recursos de los inversores extranjeros, incluso los créditos y préstamos extranjeros) en el año 2009 consistieron 8,5 % (en el año 2008 — 5,5 %, en el año 2007 — 5,3 %).

Para las elaboraciones en el año 2009 fueron gastados 484.358 millones de rublos, o 57,7 % (en el año 2008 — 458.805 millones de rublos, o 59,2 %), para investigaciones aplicadas — 225.585 millones de rublos, o 26,9 % (en el año 2008 — 201.846 millones de rublos, o 26,1 %), para investigaciones fundamentales — 129.517 millones de rublos, o 15,4 % (en el año 2008 — 114.171 millones de rublos, o 14,7 %). Hay que notar que aunque por últimos tres años la parte de las investigaciones fundamentales en la suma total de los gastos corrientes internos para las investigaciones y elaboraciones consecutivamente se desminuía (en el año 2006 — 17,7 %, en el año 2007 — 15,8 %, en el año 2008 — 14,7 %), en el año 2009 los gastos corrientes internos para las investigaciones fundamentales se incrementaron y formaron 113,4 %, relativo el año 2008.

El volumen general de trabajos realizado por las organizaciones científicas los últimos años se caracteriza por la dinámica bastante estable de crecimiento. En el año 2009 el volumen consistió 1163,9 mil millones de rublos, incluso las investigaciones y elaboraciones — 1030,3 mil millones de rublos, servicios científico-técnicos — 79,1 mil millones de rublos.

En el año 2009 el mayor volumen de los trabajos realizados fue alcanzado por las organizaciones científicas de ANC de Belarús: 357,7 mil millones de rublos (en el año 2008 — 344,0 mil millones de rublos). Por adelante siguen: Ministerio de Industria — 194,8 mil millones de rublos (en el año 2008 — 256,4 mil millones de rublos), Comité Estatal Militar-Industrial — 165,4 mil millones de rublos (en el año 2008 — 159, mil millones de rublos) y Ministerio de Educació — 134,6 mil millones de rublos (en el año 2008 — 154, mil millones de rublos).

El análisis de la estructura de los gastos reales de los recursos del presupuesto republicano para la ciencia según los tipos de trabajos y direcciones muestra que en el año 2009 en comparación con el año 2008 los cambios más importantes se observaban según la partida “AIDE, ejecutadas según los programas presidenciales, estatales de economía nacional y sociales, estatales de ciencia-técnica”. Si en el año 2008 la parte de los gastos según este artículo en el volumen total de los gastos reales de los fondos del presupuesto republicano para la ciencia presentó 37,7 %, en el año 2009 ella se incrementó hasta 43,0 %. Se aumentaron también los gastos según el artículo “Investigaciones fundamentales y aplicadas”: en

el año 2009 la parte de los gastos según esa partida en el volumen total de los gastos reales se incrementó desde 28,3 hasta 32,9 %.

## **RESULTADOS DE CUMPLIMIENTO DE PROGRAMAS ESTATALES DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS FUNDAMENTALES Y APLICADAS**

En el año 2009 se continua el cumplimiento de 38 PEICFA y está iniciado el cumplimiento de 2 PEIA. En la etapa de formación los objetivos y las tareas de cada programa están concordados con los usuarios potenciales de los resultados de las investigaciones científicas a base de que están firmados 85 contratos tipo: 7 — de PERIA, 21 — de PEIFO, 15 — de PERIA, 42 — de PECIC — entre sus ordenantes estatales y 46 Ministerios, otros órganos republicanos de administración estatal, concernos, empresas industriales y Centros docentes superiores de interés mutuo en cumplimiento de programas y en utilización de sus resultados.

Según la resolución del Consejo de Ministros de República Belarús de 31.08.2006 № 1117, 33 PEFIC están incluidas en calidad de apartados en 11 PECOCT para el año 2006–2010, formadas para el cumplimiento de mandatos del Jefe de Estado.

Por las resoluciones del Gobierno de la República Belarús 16 programas estatales de investigaciones científicas están incluidas en los apartados de aseguramiento científico y científico-técnico de los programas estatales de desarrollo del sector automovilístico, industria radioelectrónica, reequipamiento técnico y modernización de las industrias de fundición, térmicas, galvánicas y otras intensivas en energía, desarrollo de sanidad, actividades nacionales de prevención y superación de alcoholismo, desarrollo de sector forestal y también de programa estatal “Turba”.

En el año 2009 en la realización de programas tomaban parte cerca de 200 organizaciones de la República incluso 72 organizaciones de ANC de Belarús, 40 — de Ministerio de Educación, 23 — de Ministerio de Industria, 18 — de Ministerio de Sanidad, 7 — de Administración del Presidente de República Belarús y otras organizaciones administradas por Presidente de República Belarús, 5 — de concern “Belneftekhim”, 5 — de Ministerio para Situaciones de Emergencia, 5 — Ministerio de Agricultura y Alimentación, 5 — de Comité Estatal Militar-Industrial, 1 — de Ministerio de Recursos Naturales y Protección del Medio Ambiente, 20 — organizaciones de otra subordinación departamental y las personas jurídicas sin la subordinación departamental.

La financiación de los programas se realizaba en orden establecido por los ministerios y otros órganos republicanos de administración estatal, ANC de Belarús, organizaciones estatales, administradas por Gobierno de la República Belarús, según las direcciones de utilización de los fondos del presupuesto republicano previstas en el año financiero para la actividad científica, científico-técnica e innovativa, y listas de los ordenantes estatales según dichas direcciones aprobadas por el Consejo de Ministros de República Belarús. Los ejecutores aseguran la atracción hacia el cumplimiento de los trabajos según los programas de financiación extra-presupuestal, los recursos propios de las organizaciones ejecutores, otras organizaciones y empresas, realización de una fila de las etapas de investigaciones por coste de los trabajos económico contractales, proyectos internacionales, y también la utilización de equipo comprado por coste de esos fondos. Según los datos de la estadística estatal, en el año 2009 los recursos de tales fuentes fueron captados según 20 programas — 10 PECIC, 3 PEIFO y 7 PEIA.

Según los resultados de investigaciones está elaborado y creado más de 300 muestras de máquinas nuevas, equipo e instalaciones, cerca de 100 sistemas, complejos SCA, BDA, SATP y medidas programáticas, cerca de 1060 materiales nuevos, materiales e instrumentos, cerca de 260 procesos tecnológicos y cerca de 135 tecnologías nuevas de producción.

Por el año 2009 fue obtenido más de 730 documentos de protección presentado más de 765 solicitudes para los objetos de propiedad industrial.

Por la participación en las exposiciones internacionales está obtenido más de 20 medallas y más de 80 diplomas, en republicanas — 2 medallas y 25 diplomas.

El importe principal (más de 90 %) a los índices cuantitativos obtenidos según los programas, aportaron las organizaciones de dos ordenantes estatales — ANC de Belarús y Ministerio de Educación.

Según las evaluaciones de las organizaciones principales por el año 2009 la utilización obtuvieron (o entregaron los derechos para la utilización) en el proceso industrial, su mantenimiento y administración 785 resultados de trabajos según programas, incluso más de 100 — con efecto económico, más de 270 — con efecto social o ecológico. Por los ejecutores de programas se cumplía más de 1130 acuerdos económicos, contratos y convenios (incluso más de 50 — de preparación y planteamiento de las innovaciones en la producción, cerca de 200 — de fabricación de la producción innovadora

elaborada por las organizaciones — ejecutores de las tareas de programa, cerca de 430 — para la realización de los posteriores TIC, TDE y ROT, más de 330 — para realización de trabajos en esfera de mantenimiento científico, pruebas de certificación y otras de la producción), el volumen de los trabajos según los cuales presentó 27.914 millones de rublos. Además se cumplían más de 590 contratos, convenios y acuerdos sin la financiación, y también cerca de 330 proyectos internacionales y grants con el volumen de financiación 11.128 millones de rublos.

### **RESULTADOS DE CUMPLIMIENTO DE PROGRAMAS ESTATALES CIENTÍFICO-TÉCNICOS, DE SEGURIDAD CIENTÍFICA, PROGRAMAS PRESIDENCIALES, SOCIALES Y DE ECONOMÍA NACIONAL**

En el año 2009 se cumplían 27 PECT, 7 PSCT, 5 PRCT, seguridad científica 1 SP y 17 PE.

La financiación de todos los tipos mencionados de programas científico-técnicos en el año 2009 resultó 296.988,9 millones de rublos, incluso 175.358,4 millones de rublos, o 59,2 %, — fondos de presupuesto republicano, 121.630,5 millones de rublos, o 40,8 %, — otros recursos, incluso los activos de fondos innovativos y los recursos propios de las empresas.

En relación con el empeoramiento de la situación para Belarús en los mercados exteriores, desminución de la demanda para su producción en el año 2009 según PECT y PRCT, en comparación con el año 2008 los volúmenes de habilitación de la producción se desminuyeron, con eso por PRCT — en 2,3 veces. Se aumentaron los volúmenes de habilitación por PNCT en 2,3 veces, apareció la producción habilitada según SP. En general el volumen de producción de los artículos habilitados según todos los tipos de programas científico-técnicos en el año 2009 formó 1.208.220,1 miles de dolares de EE.UU, lo que es menos de volumen correspondiente del año 2008.

Los volúmenes de producción según las elaboraciones de PECT en el año 2009 presentaron 1.194.906,8 miles de dolares de EE.UU lo que corresponde al volumen del año 2008.

### **RESULTADOS DE CUMPLIMIENTO DE PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO INNOVATIVO DE REPÚBLICA BELARÚS PARA EL AÑO 2007–2010**

En el año 2009 en el proceso de realización de Programa Estatal de desarrollo innovativo (PEDI) participaron 36 ordenantes estatales, incluso

los órganos republicanos de administración estatal y otras organizaciones administradas por Gobierno de República Belarús, Comité Ejecutivo Regional, Comité Ejecutivo del Soviet Urbano de Minsk, ANC de Belarús y administración de Parque de Altas Tecnologías.

En el año 2009 en correspondencia con el plan de realización de PEDI se cumplían 715 proyectos, de ellos con puesta en marcha de 213 objetos. Por ese período a base de las tecnologías modernas fue creado 31 producción nueva y la impresa importantísima, 83 producciones nuevas a base de las empresas funcionadas, están modernizados 99 producciones. Está asegurado el dominio y fabricación de la producción nueva según 87 tareas de PEDI.

En los límites de la realización de PEDI en el año 2009 fue aprobado más de 20 actas normativas legales dirigidas a formación de medio favorable para el desarrollo innovativo, creación de mecanismos de motivación y estimulación de la actividad innovativa, desarrollo de la infraestructura financiera y también está seguido el trabajo de formación y mejoramiento de la infraestructura de desarrollo y mantenimiento del comercio menor, que incluye para el 1 de enero del año 2010, 52 centros de mantenimiento de comercio y 9 incubadoras de comercio menor. En las superficies de incubadoras fueron ubicados 263 sujetos de comercio menor con la cantidad total del personal 2,5 mil de personas.

Como resultado de cumplimiento en el año 2009 del plan de realización de PEDI el volumen de fabricación de la producción innovativa consistió 5.069.845,8 millones de rublos, lo que en 2,7 veces más que en el año 2008. Con eso están creados y modernizados 2407 puestos de trabajo.

De tal modo en el año 2009 está asegurado el incremento de la constituyente innovativa de la economía del país.

Para la realización de las tareas de PEDI está dirigido 7.287.038,1 millones de rublos, incluso los recursos propios de las organizaciones — 2.099.476,6 millones de rublos, créditos bancarios de República Belarús — 3.221.357,8 millones de rublos, inversiones extranjeras — 299.221,9 millones de rublos, fondos de presupuesto republicano — 1.533.993,3 millones de rublos (de ellos recursos de los fondos innovativos — 429.763,2 millones de rublos), activos de los presupuestos municipales — 113.873,5 millones de rublos, recursos de otros fuentes — 19.115 millones de rublos.

CECT realizó la aprobación de la metodología internacional de aportación de la innovación en desarrollo de la economía. Según los

cálculos de dicha metodología el índice de innovación de la economía de República Belarús en el año 2009 se evaluaba a nivel de 0,3 (en Lituania el dicho índice presenta 0,313, en Polonia — 0,294, en Suecia — 0,636), lo que asegura nuestro rating del país — 25 puesto en Eurotabla.

Para incremento del potencial innovativo el Gobierno de República Belarús:

- aprobó la concepción de Programa Estatal de desarrollo innovativo de República Belarús para el año 2011–2015, que preve la creación acelerada de las empresas y producciones de alto contenido tecnológico de V y VI régimen tecnológico;

- realiza la estrategia paso por paso hasta el año 2015 de incrementó más que en 200% de la parte de la producción sofisticada y de alto contenido tecnológico en el volumen total de la exportación bielorusa;

- aprobó el Programa de fabricación de los tipos nuevos de producción en el año 2010–2015;

- realiza el plan de medidas de creación de las empresas y producciones conjuntas y de alto contenido tecnológico;

- prepara el proyecto de la ley de República Belarús “De política estatal innovativa”;

- ejecuta el trabajo según el plan de incorporación de los proyectos nuevos innovativos en PEDI.

El plan de realización de PEDI en el año 2009 fue completado por 173 proyectos nuevos. La cantidad total de los proyectos realizados en los límites del programa de creación de las empresas y producciones nuevas, modernización de las producciones existentes presenta 1328 (incluso según las tareas de los programas estatales científico-técnicas — 179).

Según el plan de realización de PEDI en el año 2010 para el cumplimiento de las medidas se planifica utilizar 6.055.998,7 millones de rublos, de ellos:

- fondos de presupuesto republicano — 1.247.176,3 millones de rublos;

- recursos propios de organizaciones — 1.193.279,8 millones de rublos;

- créditos bancarios y activos prestados de las organizaciones de República Belarús — 1.256.977,9 millones de rublos;

- inversiones extranjeras – 2.145.123,6 millones de rublos;

- otros activos — 213.441,1 millones de rublos.

## **ACTIVIDAD INNOVATIVA DE ORGANIZACIONES DE BELARÚS**

Actualmente en las condiciones de la crisis mundial financiera y económica seguida no hay bases de discutir de interrupción tecnológica de grande escala en la industria bielorusa, dominio intenso por las empresas industriales de los resultados de investigaciones y elaboraciones. El poder innovador de la producción, sobre todo de carácter tecnológico se queda muy bajo. En el país pasa el proceso de desminución de la cantidad de las organizaciones innovativamente activas, la actividad principal económica de las cuales es la fabricación de la producción industrial. Por últimos tres años su cantidad se rebajó desde 380 unidades en el año 2007 hasta 289 unidades en el año 2009, o en 24 %.

El análisis de la dinámica de la cantidad de las organizaciones innovativamente activas, la actividad principal de los cuales es la fabricación de la producción industrial, muestra que en el año 2009 en la ciudad de Minsk en comparación con el año 2008 fue asegurado el crecimiento de la cantidad de las organizaciones innovativamente activas en 2 unidades, o en 2,6 %. Pero en los regiones del país en el año 2009 la cantidad de las organizaciones innovativamente activas se desminuyó en 84 unidades, o en 28,5 %.

A las innovaciones están dispuestos más que otros las empresas grandes, economicamente solventes, que tienen bastantes recursos financieros, recursos humanos e intelectuales. El progreso suficiente demuestran las empresas de los sectores de la industria de alto contenido tecnológico. Por ejemplo en el año 2009 la proporción de las empresas y organizaciones creadas las innovaciones tecnológicas en la cantidad total de las empresas y organizaciones de Ministerio de Industria resultó 49 %, lo que es muy cercano a nivel europeo. Todo eso se hizo posible no solo gracias al potencial científico bastante desarrollado del sector, existencia del personal calificado, alto nivel de gastos innovativos y orientación a los mercados exteriores, sino gracias al apoyo determinado por parte del estado en sus diversas formas.

Notamos que la mayor parte de las organizaciones realizadas las innovaciones tecnológicas se refiere al Comité Estatal Militar-Industrial — 66,7 % y Ministerio de Transporte y Comunicación — 55,0 %. Hay que también notar de la actividad innovativa de las organizaciones-concernos “Belbiofarm” y “Belneftekhim”. En el año 2009 la parte de las organizaciones



realizadas las innovaciones tecnológicas en estos concernos constituía 57,1 y 51,9 % correspondientemente.

La parte de las empresas para las cuales el tipo principal de la actividad innovativa es compra de las tecnologías materializadas, es decir máquinas y equipo relacionados con las innovaciones tecnológicas presentó 57,8 % (en el año 2008 — 71,7 %).

En el año 2009 la parte de las organizaciones para los cuales el tipo principal de la innovación fue la adquisición de las tecnologías nuevas resultó en general por República 6,2 % (en el año 2008 — 4,6 %, crecimiento en 1,6 inc.) Pero este crecimiento no es bastante considerable para asegurar la dinámica positiva de ese índice y su correspondencia a las tendencias modernas del desarrollo innovativo de la economía.

En las escalas de la economía nacional el efecto de la actividad innovativa de las organizaciones industriales se queda inconsiderable y no lleva el carácter determinante. En el año 2009 la proporción de la producción innovativa expedida por las organizaciones, la actividad económica principal de los cuales es la fabricación de la producción industrial en el volumen total de las mercancías expedidas resultó 10,2 %.

En el año 2009 la proporción de la producción innovativa expedida en el volumen total de las mercancías expedidas presentó: en Ministerio de Comunicaciones e Informatización — 51,1 %, Ministerio de Industria — 28,1 %, concern “Belneftekhim” — 18,0 %, Ministerio de Información — 8,1 %, Comité Estatal Militar-Industrial — 5,7 %, Ministerio de Arquitectura y Construcción — 5,8 %, concern “Belbiofarm” - 8,5 % y en concern “Bellesbumprom” — 5,8 %.

La baja eficacia de las innovaciones en general claramente debilita las posiciones competitivas de los productores bielorusos en los mercados exteriores. La mayoría aplastante de la exportación cae en la producción no sufrida los cambios tecnológicos.

## FONDOS INNOVATIVOS

En el año 2009 en correspondencia con la Ley de República Belarús “De presupuesto republicano para el año 2009” 26 órganos republicanos de administración estatal y otras organizaciones estatales administradas por Gobierno de República Belarús, y también ANC de Belarús y la Unión Republicana de las Sociedades de Consumidores (ordenadores de fondos) en correspondencia con los límites establecidos de asignaciones

de coste de producción, mercancías (trabajos, servicios) formaron los fondos innovativos.

Tomando en cuenta los recursos del presupuesto republicano en tamaño 379.395,8 millones de rublos, dirigidos a los fondos innovativos en correspondencia con la legislación por el período de cálculo fue gastado 2.192.274,6 millones de rublos.

En el año 2009 según las direcciones de utilización de los recursos fue gastado 1.585.024,6 millones de rublos. La parte esencial de los recursos de fondos innovativos está dirigida a la financiación de los gastos relacionados con las inversiones básicas. Por el período de cálculo para esos fines fue dirigido 1.062.267,8 millones de rublos, o 67 % de los gastos generales de los recursos de fondos innovativos.

En el resultado de realización de las medidas de los programas sectoriales de ahorro de energía tomando en cuenta la utilización de los recursos de fondos innovativos la economía de recursos energéticos en el año 2009 resultó 142,7 mil toneladas de c. c.

Para la realización de TICDETE y trabajos de preparación y dominio de producción de nuevos tipos de la producción sofisticada está dirigido 107.495,4 millones de rublos, o 6,8 % de gastos de los fondos innovativos.

Para la realización de las medidas de programa estatal de desarrollo innovativo para el año 2007–2010 fue gastado 169.007,2 millones de rublos, o 10,7 %.

Para la financiación de los trabajos a base revertible mediante el Fondo Innovativo de Belarús fue dirigido 27.514,0 millones de rublos. Como resultado de cumplimiento de los trabajos en el año 2009 en la empresa mixta “Horizont-Midea” fue creada la producción de los electrodomésticos, en particularidad de hornos de microondas: fue fabricado más de 147 miles de artículos en suma de 20,0 mil millones de rublos y fueron creados 152 puestos de trabajo. La modernización realizada en los límites de proyectos en S.A. “Electroaparatura” y S.A. “Ekran” permitió realizar la fabricación de los artículos nuevos en suma de 14 mil millones de rublos.

### **Fondo innovativo de Belarús**

El objetivo principal de la actividad de Fondo Innovativo de Belarús en el año 2009 se hizo la prestación de ayuda financiera para cumplimiento de los proyectos innovativos.

La ayuda financiera de los proyectos innovativos según las direcciones prioritarias de creación y desarrollo de las tecnologías nuevas y de producciones perspectivas, basadas en tales tecnologías se ejecutaba por coste de los recursos de presupuesto formado de los fondos innovativos sectoriales y prestados a base revertible.

Según la dirección temática los proyectos innovativos cumplidos en el año 2009 se dividen en los siguientes grupos principales: construcción de aparatos, radioelectrónica y óptica, maquinaria (sistemas de ahorro de energía, de utilización de calor), aparatos y dispositivos (hornos de microondas, tarjetas bancarias de plástico), agricultura (sistemas de tratamiento de semillas, tratamiento de desechos de cultivo de plantas), sanidad (farmacología, medicinas) y otros.

En el año 2009 para la realización de los proyectos para el Fondo Innovativo de Belarús de los activos de presupuesto republicano al principio fue presentado 31,6 mil millones de rublos, ejecutado y pagado mediante depositaría — sólo 27,3 mil millones de rublos. El retorno de los recursos al presupuesto del país resultó 121,3 millones de rublos según el esquema nuevo de realización de trabajos de organización de producción de los artículos científico-técnicos.

El Fondo Innovativo de Belarús realizó los trabajos según 20 proyectos, de ellos por 5 proyectos está iniciada la fabricación en serie de la producción.

Como resultado de cumplimiento de los trabajos finalizados en el año 2009 en S.A. "Horizont" está creada la producción de electrodomésticos, en particularidad está producido más de 147,0 mil piezas de hornillos de microondas en suma de 20,0 mil millones de rublos, están creados 152 puestos de trabajo. Para el año 2010 se panifica producir 240,0 mil piezas de hornillos de microondas. Para esos fines están captados las inversiones adicionales extranjeras — 3,9 millones de dolares de EE.UU (para la empresa mixta bielorusa-china). En S.A "Electroaparatura" está fabricado 30,0 mil unidades según la tecnología nueva. En E.U. "KBTEM-OMO" se domina eficazmente la producción de equipo microelectrónico. Está elaborado e introducido en la explotación el complejo de sistema automatizado de control por los proyectos innovativos en el Fondo Innovativo de Belarús.

## **PATENTACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

En el año 2009 en CNPI entraron 1926 solicitudes de expedición de patentes de inventos, que en 11,3 % más que en el año 2008. En com-

paración con el año anterior la cantidad de solicitudes entradas de presentantes nacionales se incrementó en 16,1 % y resultó 1753 solicitudes (contra 1510 solicitudes en el año 2008), o 91 % de la cantidad total de las entregadas en el año 2009. Los presentantes extranjeros entraron 173 solicitudes (en el año 2008 — 220), de los cuales las solicitudes internacionales pasadas a estadia nacional según el procedimiento de Estandar de Rusia, forman 76,9 %. La mayor cantidad de solicitudes fue presentada por los presentantes de Alemania — 64 (37 %), Federación de Rusia — 24 (13,9 %), EE.UU — 14 (8,1 %), Ucrania — 9 (5,2 %) y Japón — (4,6 %).

A base de las resoluciones tomadas fue registrado 1297 patentes de invento con eso 91,6 % de patentes fue registrada a nombre de los usuarios nacionales.

La cantidad de los patentes registrados de las muestras industriales en el año 2009 en comparación con el año 2008 se aumentó en 16,7 % y resultó 230 unidades (en el año 2008 — 197), de ellos 98 fueron registrados a nombre de solicitantes nacionales (42,6 %) y 132 — a nombre de solicitantes extranjeros (57,4 %).

En el año 2009 fue registradas 2550 marcas comerciales y marcas de servicio (en el año 2008 — 2460). De la cantidad total de las marcas registradas 59,6 % presentaban las registraciones a nombre de los solicitantes nacionales. De 1030 marcas, (40,4 %) registrado a nombre de los solicitantes extranjeros, 247 (24 %) registrado a nombre de los solicitantes de EE.UU, 193 (18,7 %) — de Federación de Rusia y 85 (8,2 %) — de Ucrania.

En el año 2009 los sujetos bielorusos presentaron 133 solicitudes para obtención de patente de invento de Eurasia, lo que en 17 % más que en el año 2008 (en el año 2004 — 46 solicitudes, 2005 — 54, 2006 — 64, 2007 — 99, 2008 — 114).

En el año 2009 los sujetos de Belarús obtuvieron 233 certificado de Federación de Rusia de marcas comerciales, lo que en 40 % más que en el año 2008.

Se observa el incremento de los índices relativos de utilización por los sujetos bielorusos del procedimiento internacional de protección de las marcas comerciales según los cuales Belarús (6,3 solicitudes para un millón de habitantes) supera los índices correspondientes de Rusia (6 solicitudes) y Ucrania (3,6 solicitudes).

La entrada de impuestos de patente y cobros a CNPI resultó en el año 2009 — 4423,25 miles de dolares de EE.UU, en e año 2008 — 4798,2 miles de dolares de EE.UU.

## **COLABORACIÓN INTERNACIONAL CIENTÍFICO-TÉCNICA**

La colaboración internacional científico-técnica en el año 2009 se desarrollaba según aquellas direcciones y con aquellos países que ya habían mostrado su perspectiva. Ella fue dirigida a la aumentación de la autoridad del país en el nivel mundial, amplia distribución en los círculos científicos y de negocios de la información del potencial científico-técnico de la República y de las posibilidades de las organizaciones bielorusas científicas y de producción científica, avance de la producción sofisticada bielorusa en los mercados exteriores y atracción de las inversiones extranjeras al sector científico-técnico.

Las direcciones principales de la colaboración internacional científico-técnica.

1. Colaboración bilateral con los países extranjeros.
2. Colaboración en los límites del Estado de la Unión.
3. Colaboración con los estados — participantes de UEI y CEEurAs.
4. Desarrollo de colaboración, accionamiento multilateral con las organizaciones y centros internacionales principales.
5. Desarrollo de la base moderna de comunicación informativa.
6. Atracción de las inversiones extranjeras y desarrollo de la exportación de la producción de alto contenido tecnológico (la parte de la exportación de la producción de alto contenido tecnológico en el volumen total de la exportación bielorusa en el año 2009 resultó de 4.26 %, en el año 2008 — de 3.9 %).

## **EL DESARROLLO DEL COMPLEJO CIENTÍFICAMENTE-DE INNOVACIÓN**

Están determinadas las medidas primordiales de desarrollo del complejo científico-innovativo del país en el año 2010 y para la perspectiva cercana.

1. Aseguración de financiación estable de la actividad científica, científico-técnica e innovativa, incluso por coste de los recursos del presupuesto republicano.
2. Elaboración y aprobación lista de programas científicas y científico-técnicas para el año 2011–2015.

### 3. Elaboración:

- Programa estatal de desarrollo innovativo de la República Belarús para el año 2011–2015;
  - estrategia innovativa de desarrollo de la economía nacional y de las direcciones prioritarias de desarrollo de producción de V, VI régimen tecnológico para el año 2011–2015;
  - estrategia de desarrollo tecnológico de la República Belarús;
  - estrategia de creación de las producciones de alto contenido tecnológico, capaces de proponer al mundo los nuevos tipos de las mercancías y servicios bielorusos (incluso en la área de extracción y transformación de los minerales);
- Programa nacional de desarrollo de la exportación de la República Belarús para el año 2011–2015;
- Pronóstico integral de progreso científico-técnico de República Belarús para el año 2011–2030;
- concepción de Programa Estatal para el período 2011–2015 “Sociedad de información”.

### 4. Realización:

- Programa Estatal de desarrollo innovativo para el año 2007–2010;
- Programa de desarrollo económico-social para el año 2006–2010;
- Programa Estatal de protección de la propiedad intelectual;
- Estrategia paso por paso hasta el año 2015 de incremento más que en 200 % de la parte de producción sofisticada y de alto contenido tecnológico en el volumen total de la exportación bielorusa;
- Programa de fabricación de los nuevos tipos de producción en el año 2010–2015;
- Estrategia de las investigaciones científicas hasta el año 2015 dirigida a desarrollo innovativo de la República Belarús, creación de la producción científica y competitiva en los mercados internacionales;
- Estrategia de desarrollo de la sociedad informativa hasta 2015;
- Plan de medidas de formación de las empresas y producciones mixtas con alto contenido tecnológico, creación de la producción innovativa, competitiva en los mercados internacionales;
- Estrategia de desarrollo de la exportación de sujetos de comercio menor y medio en la República Belarús para el año 2008–2010.

5. Aseguramiento científico de entrada al sistema energético de la República Belarús de la central atómica.

6. Organización y formación de las estructuras nuevas en la área de la actividad innovativa e inversionista:

- Centro Republicano de Pronóstico y Experticia;
- Centro Republicano de la Información Innovativa;
- Centro Republicano Innovativo de Comercio Electrónico;
- Empresa Mixta de Cuestiones de Consalting Innovativo;
- Compañía de Ingeniería conjunto con los participantes extranjeros;
- Exposiciones republicanas constantemente funcionadas de logros en la área de actividad científica, científico-técnica;
- Fondo aventurado;
- Parque de tecnologías avanzadas;
- Parque científico-técnico “Polesye”;
- Parque tecnológico a base de S.A. “Integral”.

7. El mejoramiento de las vías conceptuales hacia la organización de la actividad científica, científico-técnica e innovativa, aprobación de la Ley de República Belarús “De política estatal innovativa”.

8. Elaboración de las actas normativas legales dirigidas a perfeccionamiento de la estimulación de creación y utilización de los resultados de la actividad científico-técnica, incluso los objetos de la propiedad intelectual.

9. La realización de la prioridad de colaboración internacional científico-técnica — vía de transmisión eficaz de las tecnologías altas bielorusas al extranjero con el fin de liquidar el saldo negativo en el comercio exterior de Belarús, atracción activa de las inversiones extranjeras a la economía bielorusa.

*Навуковае выданне*

**КАРОТКІ ДАКЛАД  
пра стан і перспектывы развіцця навукі  
ў Рэспубліцы Беларусь па выніках 2009 года**

*На беларускай, рускай, англійскай, нямецкай і іспанскай мовах*

Навуковыя рэдактары

М. М. Касцюковіч, І. А. Хартонік

Рэдактар

А. У. Судзілоўская

Камп'ютэрная вёрстка  
і дызайн вокладкі

В. М. Сенкевіч

ДЗЯРЖАЎНАЯ УСТАНОВА  
«БЕЛАРУСКІ ІНСТЫТУТ СІСТЭМНАГА АНАЛІЗУ  
І ІНФАРМАЦЫЙНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ НАВУКОВА-ТЭХНІЧНАЙ СФЕРЫ»

220004, г. Мінск, пр. Пераможцаў, 7

Ліцэнзія ЛВ № 02330/0549464 ад 22.04.2009 г.

Падпісана да друку 15.10.10 г. Фармат 60x84 1/16. Папера спецыяльная.

Друк лічбавы. Гарнітура "Myriad". Ум. друк. арк. 5,58. Ул.-выд. арк. 4,37.

Тыраж 415 экз. Заказ № 109.

Надрукавана ў адзеле інфармацыйных прадуктаў і паслуг ДУ «БелІСА»