

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ГКНТ
ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ



STATE COMMITTEE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY
SCST
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

БЕЛАРУСЬ

наука
технологии
инновации

BELARUS

science
technology
innovations



Минск / Minsk
2022

Территория / Territory

207.6 тыс. км²
thousand km²



Население:

- численность — 9 255,5 тыс. человек (на 1 января 2022 г.)
- доля городского населения — 78 %
- Столица: г. Минск — 1 996,5 тыс. человек

Population:

- population size — 9,255.5 thousand people (as of 1 January 2022)
- доля городского населения — 78 %
- Capital: Minsk City — 1,996.5 thousand people

Административно-территориальное деление:

- области — 6
- районы — 118
- города — 115
- районы в городах — 24
- поселки городского типа — 85
- сельские населенные пункты — 23 027

Administrative-territorial development:

- areas — 6
- districts — 118
- cities — 115
- urban areas — 24
- urban-type settlements — 85
- rural settlements — 23,027

Беларусь расположена в центре Европы, имеет общие границы с пятью государствами:

- Россия (на севере, северо-востоке и востоке)
- Украина (на юге)
- Польша (на западе)
- Литва (на северо-западе)
- Латвия (на севере)

Belarus is located in the centre of Europe and shares borders with five countries:

- Russia (in the north, north-east and east)
- Ukraine (in the south)
- Poland (in the west)
- Lithuania (in the north-west)
- Latvia (in the north)



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО

Республика Беларусь — унитарное демократическое социальное правовое государство.

Государственная власть в Республике Беларусь осуществляется на основе разделения ее на законодательную, исполнительную и судебную.

Президент Республики Беларусь является Главой государства, гарантом Конституции Республики Беларусь, прав и свобод человека и гражданина.

Всебелорусское народное собрание — высший представительный орган народовластия Республики Беларусь, определяющий стратегические направления развития общества и государства, обеспечивающий незыблемость конституционного строя, преемственность поколений и гражданское согласие.

Парламент — Национальное собрание Республики Беларусь — является представительным и законодательным органом Республики Беларусь, состоит из двух палат: Палаты представителей и Совета Республики.

Исполнительную власть в Республике Беларусь осуществляет Правительство — Совет Министров Республики Беларусь — центральный орган государственного управления.

Судебная власть в Республике Беларусь осуществляется судами.

STATE STRUCTURE

The Republic of Belarus is a unitary democratic social state with the rule of law.

State power in the Republic of Belarus is exercised based on its division into legislative, executive and judicial.

The President of the Republic of Belarus is the Head of State, the guarantor of the Constitution of the Republic of Belarus, human and civil rights and freedoms.

The All-Belarusian People's Assembly is the highest representative body of the people's power of the Republic of Belarus, which determines the strategic directions of the development of society and the state, ensures the inviolability of the constitutional system, the succession of generations and civil harmony.

The Parliament — the National Assembly of the Republic of Belarus — is the representative and legislative body of the Republic of Belarus, consists of two chambers: the House of Representatives and the Council of the Republic.

Executive power in the Republic of Belarus is exercised by the Government — the Council of Ministers of the Republic of Belarus, being the central body of state administration.

Judicial power in the Republic of Belarus is exercised by the courts.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ

В 2021 г. экспорт товаров и услуг Республики Беларусь составил 49 257,4 млн долл. США. Отношение данного показателя к ВВП (экспортная квота) превышает 70 %.

По итогам 2021 г. Республика Беларусь поставила молочной продукции на экспорт на 2,7 млрд долл. США. В 2020 г. Республика Беларусь заняла 10-е место среди всех стран мира по экспорту молочной продукции.

За 2021 г. Беларусь поставила в различные страны 336,4 тыс. т рапсового масла. Страна занимала 9-е место в мировом экспорте масла из рапса в 2020 г.

Беларусь занимает 11-е место по производству картофеля в мире и лидирует по его производству на душу населения.

В 2021 г. Беларусь поставила на внешние рынки 1438,1 тыс. м³ древесно-стружечных плит. В 2020 г. страна занимала 12-е место в мировом экспорте ДСП.

Белорусский экспорт льна, льняной пряжи и тканей из него составил 96 435 тыс. долл. США. В 2020 г. страна входила в пятерку мировых экспортеров льна и льняных тканей.

Белорусские товары экспортировались в 172 страны.

В 2021 г. белорусская сельскохозяйственная продукция и продукты питания поставлялись в 109 стран.

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Беларусь занимает в Европе 2-е место по уровню добычи торфа, уступая лишь Финляндии.

Промышленные запасы гипса Бриневского месторождения Петриковского района Гомельской области составляют 125 618 тыс. т (по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды).

Промышленные запасы горючих сланцев на двух месторождениях оцениваются в 3900 млн т (по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды).

Разведанные и подтвержденные запасы калийных солей в Республике Беларусь насчитывают 7,5 млрд т (по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды).

FOREIGN TRADE

In 2021, the export of goods and services of the Republic of Belarus made US\$ 49,257.4 million. The ratio of this indicator against GDP (export quota) exceeds 70 %.

Based on the 2021 results, dairy exports from the Republic of Belarus made US\$ 2.7 billion. In 2020, the Republic of Belarus ranked 10th among all countries of the world in dairy exports.

Over 2021, Belarus supplied 336.4 thousand tons of rapeseed oil to various countries. The country ranked 9th in the world export of rapeseed oil in 2020.

Belarus ranks 11th in potato production in the world and is the leader in its production per capita.

In 2021, Belarus supplied 1,438.1 thousand m³ of chipboard to foreign markets. In 2020, the country ranked 12th in the world export of chipboard.

Belarusian exports of flax, linen yarn and linen fabrics made US\$ 96,435 thousand. In 2020, the country was one of the five world exporters of flax and linen fabrics.

Belarusian goods were exported to 172 countries.

In 2021, Belarusian agricultural and food products were supplied to 109 countries.

NATURAL RESOURCES

Belarus ranks 2nd in Europe in peat output, second only to Finland.

Industrial gypsum reserves of Brinevo deposit of Petrikov district of the Gomel region amount to 125,618 thousand tons (based on the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection).

The industrial reserves of oil shale at the two deposits are estimated at 3,900 million tons (based on the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection).

The proven and confirmed reserves of potash salts in the Republic of Belarus amount to 7.5 billion tons (based on the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection).

Запасы кварцевых песков на двух промышленных месторождениях составляют 35,8 млн т (по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды).

Общие разведанные запасы месторождений доломита в Республике Беларусь составляют 909 млн т (по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды).

Quartz sand reserves at two industrial deposits amount to 35.8 million tons (based on the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection).

The total proven reserves of dolomite deposits in the Republic of Belarus amount to 909 million tons (based on the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection).

ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ /

THE MAIN SOCIO-ECONOMIC INDICATORS

	2019	2020	2021
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике, тыс. человек / The average annual population involved in economy, thousand people	4334.2	4319.6	4279.7
Валовой внутренний продукт, млрд. долл. США / Gross domestic product, US\$ billion	64.4	60.4	68.2
Продукция промышленности, млрд. долл. США / Industrial products, US\$ billion	55.3	47.8	60.8
Инвестиции в основной капитал, млрд. долл. США / Investments in fixed assets, US\$ billion	13.8	11.8	11.9
Ввод в эксплуатацию жилых домов, млн м ² общей площади / Commissioning of residential buildings, mln sq. m. of total area	4.1	4.2	4.4
Грузооборот, млрд т·км / Freight turnover, billion t.km	130.8	123.2	118.8
Розничный товарооборот, млрд. долл. США / Retail turnover, US\$ billion	23.7	21.8	23.6
Доходы консолидированного бюджета, в % к ВВП / Consolidated budget revenues, as % of GDP	29.0	26.2	27.0
Расходы консолидированного бюджета, в % к ВВП / Consolidated budget expenditures, as % of GDP	26.7	28.0	27.1
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, долл. США / Nominal accrued average monthly salary, US\$	522.6	513.7	565.1*
Объем внешней торговли товарами и услугами, млрд. долл. США / The volume of foreign trade in goods and services, US\$ billion	84.4	72.5	94.7
экспорт / export	42.0	37.2	49.2
импорт / import	42.4	35.3	45.5
сальдо / balance	-0.4	1.9	3.7

* Данные приведены без учета микроорганизаций и малых организаций без ведомственной подчиненности.
The data are given excluding micro-organizations and small organizations without departmental subordination.

Источники: Беларусь в цифрах (Статистический сборник, 2022); портал Президента Республики Беларусь.
Sources: Belarus in Figures (Statistical reference book, 2022); Internet Portal of the President of the Republic of Belarus.

РЕЙТИНГ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В 2022 г. Беларусь заняла 34-е место среди 163 стран в рейтинге достижения Целей устойчивого развития согласно отчету Sustainable Development Report. Страны в нем ранжируются по общему баллу, которым измеряется прогресс в достижении всех 17 целей устойчивого развития.

Беларусь набрала 76 баллов из 100 возможных. Этот балл отражает прогресс страны в целом в имплементации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и может быть интерпретирован как процент достижения целей устойчивого развития.

ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДЕКС ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

По данным Доклада ПРООН о человеческом развитии на 2021–2022 гг., Беларусь находится на 60-м месте среди 191 государства в Глобальном индексе человеческого развития.

Данный индекс рассчитывается для измерения средней продолжительности жизни, продолжительности обучения и валового национального дохода по паритету покупательной способности на душу населения на конкретной территории.

Основные показатели, которые принимаются во внимание при разработке Глобального индекса человеческого развития: средняя продолжительность жизни (74,5 лет в Беларуси), продолжительность обучения (более 15,2 лет в Беларуси), валовый доход на душу населения с поправкой на паритет покупательной способности (18 849 долл. США в Беларуси).

ГЛОБАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ «ВЕДЕНИЕ БИЗНЕСА» (DOING BUSINESS)

В 2020 г. Республика Беларусь в рейтинге «Ведение бизнеса» заняла 49-ю позицию из 190 со значением показателя 74,3 балла. По 4 из 10 пунктов («Регистрация предприятий», «Подключение к системе электроснабжения», «Регистрация собственности» и «Международная торговля») страна вошла в топ-30 стран мира.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS INDEX

Based on Sustainable Development Report, in 2022, Belarus ranked 34th among 163 countries in SDG Index. Countries are ranked by their overall score which measures the total progress towards achieving all 17 SDGs.

Belarus scored 76 points out of 100 possible. This score reflects the overall country's progress in implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development and can be interpreted as a percentage of SDG achievement.

GLOBAL HUMAN DEVELOPMENT INDEX

Based on the UNDP Human Development Report for 2021–2022, Belarus ranks 60th among 191 countries in the Global Human Development Index.

This index is calculated to measure the average life expectancy, years of schooling and gross national income at purchasing power parity per capita in a particular territory.

The main indicators that are taken into account when developing the Global Human Development Index are: average life expectancy (74.5 years in Belarus), years of schooling (more than 15.2 years in Belarus), gross per capita income adjusted for purchasing power parity (US\$18,849 in Belarus).

DOING BUSINESS GLOBAL STUDY

In 2020, the Republic of Belarus ranked 49th out of 190 in the Doing Business ranking with the score of 74.3. By 4 out of 10 items ("Starting a business", "Getting Electricity", "Registering Property" and "Trading across Borders") Belarus is among top 30 countries of the world.

The Doing Business Global Study aims at evaluating the efficacy of the business system, as well as assisting national governments in identifying problematic factors and developing reforms necessary to improve the situation.

BELARUS IN RANKING

Rankings on Doing Business topics - Belarus



Цель глобального исследования «Ведение бизнеса» — оценить эффективность системы ведения бизнеса, а также содействовать национальным правительствам в выявлении проблемных факторов и разработке реформ, необходимых для улучшения ситуации.

ИНДЕКС КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Согласно отчету UNIDO, значение индекса для Беларуси составило 0,062 балла, что соответствует 46-й позиции среди 154 стран. Наиболее высокую позицию Беларусь занимает по такому показателю CIP, как «Доля добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в ВВП» — 11-е место.

Индекс конкурентоспособности промышленности (Competitive Industrial Performance Index, CIP) ежегодно рассчитывается Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO) для оценки уровня конкурентоспособности обрабатывающей промышленности стран мира. Индекс отражает способность стран производить и экспортировать товары обрабатыва-

THE COMPETITIVE INDUSTRIAL PERFORMANCE INDEX

Following the UNIDO's report, Belarus has the score of 0.062 ranking 46th among 154 economies. Belarus scored highest in the Share of Manufacturing Value Added in GDP Index ranking 11th.

The Competitive Industrial Performance Index (CIP) is calculated annually by the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) to assess the competitiveness level of the manufacturing industry of the countries of world. The index reflects the ability of countries to produce and export manufacturing goods at a competitive level. The CIP Index is shaped on the basis of 8 indicators reflecting the volume and structure of production and exports of manufacturing products.

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

In 2022, the SCImago Institutions Ranking included 9 Belarusian institutions: the National Academy of Sciences of Belarus (ranked 697th), Scientific-Practical Materials Research Centre of the NAS of Belarus



ющей промышленности на конкурентном уровне. Индекс CIR формируется на основании 8 индикаторов, отражающих объем и структуру производства и экспорта продукции обрабатывающей промышленности.

РЕЙТИНГ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ SCIMAGO

В 2022 г. в Рейтинг научных организаций Scimago (SCImago Institutions Ranking, SIR) вошли 9 белорусских научных организаций: НАН Беларуси — 697-е место, ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» — 650-е место, Белорусский государственный университет — 711-е место, Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины — 739-е место, Белорусский национальный технический университет — 741-е место, Белорусский государственный медицинский университет — 749-е место, Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси — 751-е место, Гродненский государственный университет им. Янки Купалы — 785-е место, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники — 804-е место.

Рейтинг научных организаций Scimago — это комплексный масштабный международный рейтинг научных организаций как по методологии, так и по охвату научных организаций. Он поделен на пять разделов, для каждого из которых проводятся оценки в следующих областях: результаты исследований, уровень развития международного сотрудничества, нормализованный импакт и количество публикаций.

Все научные организации мира распределяются по ранговым позициям. При этом одну ранговую позицию может занимать несколько организаций. Всего для 7533 организаций предусмотрено 899 рангов. Более высокие ранги (чем ближе к первому месту) соответствуют лучшим научным организациям. Наибольшее количество научных организаций, учтенных в рейтинге, относятся к таким странам, как: США (1000 организаций), Китай (954), Франция (454), Индия (331), Испания (325), Россия (319), Германия (314), Япония (293), Великобритания (2355) и Италия (201).

МИРОВОЙ РЕЙТИНГ СЧАСТЬЯ

В обновленном рейтинге самых счастливых стран мира (The World Happiness Report 2022) Беларусь заняла 65-е место из 153 стран, до этого страна занимала 75-е место. В докладе ООН, опубликованном в марте 2022 г., индекс счастья для Беларуси составил 5,821 пункта из 10.

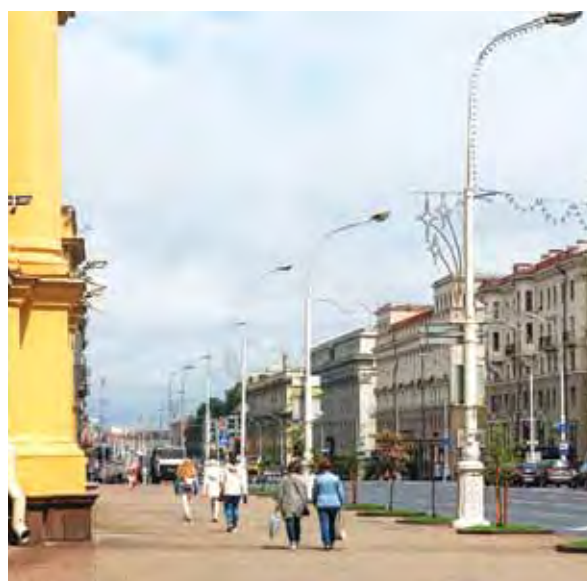
(650th), Belarusian State University (711th), Franzisk Skaryna Gomel State University (739th), Belarusian National Technical University (741st), Belarusian State Medical University (749th), B. I. Stepanov Institute of Physics of NAS of Belarus (751st), Yanka Kupala Grodno State University (785th), Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (804th).

The SCImago Institutions Rankings is a complex large-scale international classification of research-related institutions both in terms of methodology and the scope of research organizations. It is divided into five sections, each assessed in the following areas: research performance, international collaboration level, normalized impact and the number of publications.

All institutions of the world are classified by rank positions. At the same time, one ranking position can be occupied by several institutions. A total of 899 ranks are provided for 7,533 organizations. Higher ranks (closer to the first rank) correspond to the best institutions. The largest number of research organizations listed in the ranking belong to such countries as: USA (1,000 institutions), China (954), France (454), India (331), Spain (325), Russia (319), Germany (314), Japan (293), Great Britain (2,355) and Italy (201).

WORLD HAPPINESS INDEX

In the updated index of the happiest countries in the world (The World Happiness Report 2022), Belarus ranks 65th among 153 countries (75th in 2021). According to the UN report published in March 2022, Belarus has the happiness index of 5,821 out of 10.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ) является республиканским органом государственного управления, проводящим государственную политику и реализующим функцию государственного регулирования и управления в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также охраны прав на объекты интеллектуальной собственности. Подчиняется Совету Министров Республики Беларусь.

ГКНТ в своей деятельности руководствуется Конституцией Республики Беларусь, иным законодательством Республики Беларусь и Положением о Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь.

ГКНТ осуществляет свою деятельность во взаимодействии с республиканскими органами государственного управления, местными исполнительными и распорядительными органами, научными и другими организациями.

Особое внимание ГКНТ сосредоточено на инновационных разработках и новейших технологиях. Именно такая поддержка инновационно активных предприятий со стороны государства позволяет добиваться высоких результатов на современном этапе и претворять в жизнь новые проекты.

STATE COMMITTEE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus (SCST) is a republican body of state administration that pursues state policy and implements state regulation and management in the sphere of scientific, technical and innovative activity, as well as protecting intellectual property rights. The SCST is subordinate to the Council of Ministers of the Republic of Belarus.

In its activities the SCST is guided by the Constitution of the Republic of Belarus, other legislation of the Republic of Belarus and the Regulations on the State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus.

The SCST operates in collaboration with the republican bodies of state administration, local executive and administrative bodies, research institutions and other organizations.

A particular attention of the SCST is focused on innovative developments and the latest technologies. Such support of innovatively active entities from the state allows us to achieve high results at the present stage and implement new initiatives.



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси) координирует, организует и проводит фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки по различным направлениям естественных, технических, гуманитарных, социальных наук и искусств, а также устанавливает и осуществляет научные связи с министерствами, иными республиканскими органами государственного управления, другими государственными организациями, подчиненными Совету Министров Республики Беларусь, научными организациями и учреждениями, обеспечивающими получение высшего образования, творческими союзами и ассоциациями Республики Беларусь и других государств.

НАН Беларуси является ведущим исследовательским центром Беларуси, объединяющим высококвалифицированных ученых различных специальностей и десятки научно-исследовательских, научно-производственных, конструкторских и внедренческих организаций. НАН Беларуси подчиняется Президенту Республики Беларусь и подотчетна Совету Министров Республики Беларусь.



ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь (ВАН) реализует функцию государственного регулирования в области аттестации научных и научно-педагогических работников высшей квалификации и подчиняется Президенту Республики Беларусь.

ВАН Беларуси постоянно ищет новые формы работы с талантливой молодежью, совершенствует нормативную базу, упрощает саму процедуру защиты и прохождения аттестационных дел в отделах комитета с учетом мнения научной общественности. Именно научная общественность является главным экспертом, принимающим решение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий.



NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS

The National Academy of Sciences of Belarus (NAS of Belarus) coordinates, organizes and implements fundamental and applied scientific R&Ds in various areas of natural, technical, humanitarian, social sciences and arts, as well as establishes and maintains scientific cooperation with ministries, other republican bodies of public administration, other state organizations subordinate to the Council of Ministers of the Republic of Belarus, research organizations and institutions providing higher education, creative unions and associations of the Republic of Belarus and other states.

The NAS of Belarus is the leading research center in Belarus, which unites the highly-skilled scientists of different specialties and dozens of research, scientific-production, design and innovation organizations. NAS of Belarus reports to the President of the Republic of Belarus and is accountable to the Council of Ministers of the Republic of Belarus.

HIGHER ATTESTATION COMMISSION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus (HAC) acts as a state regulator in certifying highly qualified scientific and teaching staff and reports to the President of the Republic of Belarus.

The HAC is constantly seeking new forms of work with talented youth, improving the regulatory framework, simplifying the procedure of attestation cases protection and passing in the Commission departments based on scientific opinion. It is the scientific opinion that is the main expert making the decision on awarding scientific degrees and academic titles.

В 2020 г. ГКНТ совместно с заинтересованными разработали Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2021–2025 гг. и на период до 2040 г. (КП НТП). КП НТП служит основой для определения перспективных для создания или использования технологий, товаров и услуг, а также для разработки планирующих документов социально-экономического развития. По результатам КП НТП приняты единые приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг. в Республике Беларусь, которые утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156:

1. Цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии и основанные на них производства.
2. Биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства.
3. Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование.
4. Машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы.
5. Агропромышленные и продовольственные технологии.
6. Обеспечение безопасности человека, общества и государства.

В 2022 г. начата работа по подготовке Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2026–2030 гг. и на период до 2045 г.

Важнейшим механизмом реализации государственной научно-технической политики в Республике Беларусь являются научно-технические программы.

Каждые пять лет в рамках приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь утверждается перечень государственных научно-технических программ.

Всего в первом полугодии 2022 г. проведение НИОК(Т)Р осуществлялось в рамках 23 научно-технических программ (14 государственных, 8 отраслевых и 1 региональной). В рамках НИОК(Т)Р выполнялось 454 задания.

Разработки, полученные в результате выполнения научно-технических программ, имеют для страны важное прикладное значение, непосредственно применяются в различных отраслях экономики.

In 2020, the SCST, together with stakeholders, developed a Comprehensive Forecast of Scientific and Technological Progress of the Republic of Belarus for 2021–2025 and for the period until 2040. The Comprehensive Forecast is the basis for determining promising technologies, goods and services for the creation or use, as well as for the development of planning documents for socio-economic development. Based on the Forecast outcomes, uniform priority areas of scientific, sci-tech and innovative activities for 2021–2025 in the Republic of Belarus were adopted and approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 156 of May 7, 2020:

1. Digital information, communication and interdisciplinary technologies, and related industries.
2. Biological, medical, pharmaceutical and chemical technologies and production.
3. Energy, engineering, ecology and environmental management.
4. Machine building and mechanical engineering technologies, instrumentation and innovative materials.
5. Agro-industrial and food technologies.
6. Human, society and the state security.

In 2022, work has started to develop a comprehensive forecast of sci-tech progress of the Republic of Belarus for 2026–2030 and for the period until 2045.

The most important mechanism for implementing the state scientific and technical policy in the Republic of Belarus are sci-tech programs.

Each five years, a list of state sci-tech programs is approved within the framework of priority areas of scientific, sci-tech and innovative activities in the Republic of Belarus.

In total, in the first half of 2022, R&D implemented within the framework of 23 sci-tech programs (14 state, 8 sectoral and 1 regional). 454 tasks were implemented as part of R&D.

The developments resulted from implementing sci-tech programs are of great applied importance for the country, they are directly applied in various economy sectors.

КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАЛ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 450 Т С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ, КОЛЕСНОЙ ФОРМУЛОЙ 4×4

ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организация-исполнитель: ОАО «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

Расчетная производительность нового самосвала на 25 % выше существующих карьерных самосвалов наивысшей грузоподъемности.



450 TONS PAYLOAD CAPACITY MINING DUMP TRUCK WITH ELECTROMECHANICAL TRANSMISSION, 4×4 WHEEL FORMULA

State scientific and technical program “Innovative Mechanical Engineering and Machine-Building Technologies”, subprogram “Automotive, Tractors, Combine Harvesters Building”, implementing organization: OJSC “BELAZ” — Management Company of Holding “BELAZ-HOLDING”.

The estimated performance of the new dump truck is 25 % higher than that of existing haul trucks of the highest payload capacity.

КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАЛ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организация-исполнитель: ОАО «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

В I полугодии 2022 г. произведено и поставлено в Российскую Федерацию 2 самосвала на сумму 5,1 млн руб.

MINING DUMP TRUCK THAT USES NATURAL GAS AS MOTOR FUEL

State scientific and technical program “Innovative Mechanical Engineering and Machine-Building Technologies”, subprogram “Automotive, Tractors, Combine Harvesters Building”, implementing organization: OJSC “BELAZ” — Management Company of Holding “BELAZ-HOLDING”.

In the first half of 2022, 2 dump trucks worth BYN 5.1 million were produced and supplied to the Russian Federation.

TOP-10 DEVELOPMENTS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRAMS
IN 2021–2022

**ГРУЗОВОЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т С ПОДГОТОВКОЙ
ПОД УСТАНОВКУ СИСТЕМЫ БЕСПИЛОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», 2021–2025 гг., подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организация-исполнитель: ОАО «Управляющая компания холдинга “Белкоммунмаш”».

Обладает компактными габаритами, упрощающими маневрирование в условиях городской застройки, может буксировать прицеп. Соответствует лучшим зарубежным аналогам. Аналоги в Республике Беларусь отсутствуют.



**ELECTRIC CARGO VEHICLE WITH A PAYLOAD CAPACITY OF UP TO 10 TONS READY FOR UNMANNED CONTROL SYSTEM
INSTALLATION**

State scientific and technical program “Innovative Mechanical Engineering and Machine-Building Technologies”, 2021–2025, subprogram “Automotive, Tractors, Combine Harvesters Building”, implementing organization: BKM HOLDING.

The vehicle features compact dimensions that simplify maneuvering in urban conditions, can tow a trailer and corresponds to the best foreign analogues. No analogues are available in the Republic of Belarus.

**МЕТОД МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ОПЕРАЦИИ
АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И КОРРЕКЦИИ ПРИОБРЕТЕННЫХ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА
НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МИОКАРДА В РАННЕМ И ОТДАЛЕННОМ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ**

ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг», 2021–2025 гг., подпрограмма «Кардиология и кардиохирургия», организация-исполнитель: ГУ «Республиканский научно-практический центр “Кардиология”».

Внедрение метода уменьшит длительность пребывания в стационаре пациентов после сочетанной операции аорто-коронарного шунтирования и коррекции приобретенных клапанных пороков сердца на 3–4 койко-дня, снизит частоту повторных госпитализаций в течение первого года после операции на 5 %. Задание V уровня технологического уклада.

**MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER COMBINED AORTIC-CORONARY BYPASS SURGERY AND CORRECTION
OF ACQUIRED VALVULAR HEART DEFECTS BASED ON MYOCARDIAL VIABILITY ASSESSMENT
IN THE EARLY AND REMOTE POST-SURGERY PERIODS**

State scientific and technical program “Scientific and Technical Assurance of Quality and Accessibility of Medical Services”, 2021–2025, subprogram “Cardiology and Cardiac Surgery”, implementing organization: State Institution “Cardiology Republican Research Center”.

Implementing this method will shorten to 3–4 bed-days the in-patient stay of patients after combined aortic coronary bypass surgery and correction of acquired valvular heart defects, reduce by 5 % the frequency of repeated hospitalizations in the first post-surgery year. The above method is the task of the 5th level of technological structure.

СЕЛЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ ОВЕЦ МЯСОШЕРСТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ С УЛУЧШЕННЫМИ МЯСНЫМИ КАЧЕСТВАМИ

ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии»,
подпрограмма «Агрокомплекс — инновационное развитие»,
организация-исполнитель: РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству».

Племенные животные превосходят польских аналогов по плодовитости на 7,7 %, по производству баранины — на 3,6 %, характеризуются более низкой стоимостью племенного молодняка.

BREEDING GROUPS OF SHEEP OF THE MEAT WOOL PRODUCTIVITY DIRECTION WITH IMPROVED MEAT QUALITIES

State scientific and technical program “Innovative Agro-Industrial and Food Technology”,
subprogram “Agro-Industrial Cluster — Innovative Development”,
implementing organization: the Republican Unitary Enterprise “The Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry”.

Breeding animals exceed by 7.7 % their Polish counterparts in fertility, by 3.6 % in lamb production, and are characterized by a lower cost of young breeders.

ОБЛЕГЧЕННАЯ ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА АЦ 8,0-40 (6302) НА БАЗЕ ШАССИ МАЗ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ПОДКАЧКОЙ ШИН

ГНТП «Современные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», 2021–2025 гг.,
организации-исполнители: ООО «ПОЖСНАБ», НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций МЧС, ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси», УО «Белорусский государственный технологический университет», ООО «Центромаш» — центр инновационных исследований.

Разработка не имеет аналогов в Республике Беларусь. Примененное в конструкции пожарной автоцистерны современное отечественное шасси МАЗ-6302 имеет экологический класс ЕВРО-5. Имеет технические характеристики на уровне лучших зарубежных аналогов при стоимости в 1,3–1,5 раза ниже.



LIGHTWEIGHT FIRE TANKER AC 8,0-40 (6302) BASED ON THE MAZ CHASSIS WITH CENTRALIZED TIRE INFLATION

State scientific and technical program “Modern Technologies for Emergency Prevention and Response”, 2021–2025,
implementing organizations: POZHSNAB LLC, the Research Institute for Fire Safety and Emergency Situations of the Ministry for Emergency Situations, the Joint Institute of Mechanical Engineering of the National Academy of Sciences of Belarus, the Belarusian State Technological University, Centromash LLC — Innovative Research Center.

The development has no counterparts in the Republic of Belarus. The modern domestic MAZ-6302 chassis used in the fire tanker truck is of the ecological class Euro-5. The technical characteristics of the development are at the level of the best foreign counterparts at 1.3–1.5 times lower cost.

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ РАЗВИТИЯ
РЕЦИДИВОВ КОСТНЫХ САРКОМ У ДЕТЕЙ
И МОЛОДЫХ ВЗРОСЛЫХ**

ГНТП «Цифровые технологии и роботизированные комплексы»,
подпрограмма «Цифровые технологии в промышленности, социальной сфере и государственном управлении»,
организации-исполнители: ГУ «РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии»,
ГНУ «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси».

Внедрено в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (г. Гомель).
Продукция является импортозамещающей.



**SOFTWARE FOR INTELLIGENT PREDICTION OF THE RISKS OF BONE SARCOMAS RECURRENCE
IN CHILDREN AND YOUNG ADULTS**

State scientific and technical program “Digital Technologies and Robotic Complexes”,
subprogram “Digital Technologies in Industry, Social Sphere and Public Administration”,
implementing organizations: Belarusian Research Center for Pediatric Oncology, Hematology and Immunology,
the United Institute of Informatics Problems of the NAS of Belarus.

The software is import-substituting and has been introduced in the Republican Research Center of Radiation Medicine and Human Ecology (Gomel).

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВКЛЮЧАЯ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУНКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ**

ГНТП «Зеленые технологии ресурсопользования и экобезопасности»,
подпрограмма «Устойчивое использование природных ресурсов и охрана окружающей среды
с учетом изменения климата»,
организация-исполнитель: НИУ «Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко» БГУ.

Разработка направлена на совершенствование системы радиационного мониторинга окружающей среды и научное обеспечение принятия управленческих решений в области радиационного мониторинга и контроля состояния окружающей среды в зонах влияния АЭС приграничных государств: Чернобыльской, Ровенской, Игналинской АЭС.

AUTOMATED SYSTEM FOR RADIATION CONTROL OF THE ENVIRONMENT, INCLUDING AUTOMATIC MEASURING POINTS

State scientific and technical program “Green Technologies of Resource Management and Environmental Safety”,
subprogram “Sustainable Use of Natural Resources and Environmental Protection Taking
into Account Climate Change”,
implementing organization: A. Sevchenko Institute of Applied Physical Problems of the Belarusian State University.

The development is aimed at improving the system of radiation control of the environment and scientific support of managerial decisions in radiation monitoring and control of the environment in the zones influenced by nuclear power plants of the border states: Chernobyl, Rovno, Ignalina NPP.

ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ С ЗАКАЛЕННЫМ ЗУБЧАТЫМ ПРОФИЛЕМ ИЗ ФРИКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА С ЗАДАНЫМИ ФРИКЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ

ГНТП «Инновационные материалы и технологии»,
организация-исполнитель: ГНУ «Институт порошковой
металлургии им. академика О. В. Романа»,
организация-соисполнитель: обособленное хозрасчетное
структурное подразделение «Научное приборостроение».

Элемент сцепления применим в узлах трения перспективных транспортных средств, специальных машин и агрегатов (тормоза и предохранительные муфты тракторов, гидромуфты коробки передач, бортовые фрикционы спецтехники). Диски обеспечивают снижение себестоимости на 10–30 %. Соответствуют отечественным аналогам, сопоставимы с лучшими мировыми образцами.



FRICTION DISCS WITH A HARDENED TOOTHED PROFILE MADE OF FRICTION MATERIAL WITH PRESET FRICTION PROPERTIES

State scientific and technical program “Innovative Materials and Technologies”,
implementing organization: O. Roman Powder Metallurgy Institute,
co-executive organization: a separate self-supporting division “Scientific Instrumentation”.

The clutch element is applied in friction units of promising vehicles, specialized machines and aggregates (brakes and safety coupling of tractors, hydraulic couplings of gearboxes, on-board clutches of special equipment). Disks provide 10–30 % cost reduction, correspond to domestic counterparts and are comparable with the best world samples.

СМЕСИ СУХИЕ БЫСТРОРАСТВОРИМЫЕ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ НАПИТКОВ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ВЫСОКИМ СПРОСОМ

ГНТП «Инновационные агропромышленные
и продовольственные технологии»,
подпрограмма «Агропромкомплекс —
инновационное развитие»,
организация-исполнитель: РУП «Институт мясо-молочной промышленности».

За I полугодие 2022 г. изготовлено и реализовано на внутреннем рынке 22,989 т указанных смесей на сумму 273,19 тыс. руб.



MILK-BASED DRY INSTANT MIXTURES FOR THE PREPARATION OF HOT BEVERAGES IN HIGH DEMAND

State scientific and technical program “Innovative Agro-Industrial and Food Technologies”,
subprogram “Agro-Industrial Cluster — Innovative Development”,
implementing organization: the Institute of Meat and Dairy Industry.

In the first half of 2022, 22,989 tons of these mixtures worth BYN 273.19 thousand were manufactured and sold on the domestic market.

В рамках комплексной работы по импортозамещению ГКНТ проводит анализ потребностей отраслей экономики (в том числе по видам экономической деятельности) о замещении соответствующего критического импорта на основе результатов научных исследований и разработок, проводимых в Беларуси.

Все НИОК(Т)Р, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в Республике Беларусь в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 2006 г. № 356 «О государственной регистрации научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ», подлежат государственной регистрации в ГУ «БелИСА».

Для стимулирования организаций-исполнителей по регистрации в государственном реестре работ предусмотрены следующие налоговые льготы:

- освобождение от налога на добавленную стоимость;
- расходы на выполнение НИОК(Т)Р могут быть отнесены в состав затрат по производству и реализации с применением повышающего коэффициента до 1,5 включительно в порядке, определяемом постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13 мая 2021 г. № 268;

As part of the comprehensive work on import substitution, the SCST assesses the needs of economic sectors (including by type of economic activity) to replace the relevant critical imports based on outcomes of scientific research and developments conducted in Belarus.

All R&D implemented by legal entities and individual entrepreneurs in the Republic of Belarus in line with the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 356 of May 25, 2006 "On State registration of research, research and development and research and technology" are subject to state registration in the State Institution "Belarusian Institute of System Analysis".

The following tax benefits are provided to encourage implementing organizations to register in the State register of activities:

- exemption from value added tax;
- the costs of R&D can be attributed to the costs of production and sales applying a multiplying factor of up to 1.5, inclusive as determined by the Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 268 of May 13, 2021;



- освобождение от обложения ввозными таможенными пошлинами (с учетом международных обязательств Республики Беларусь) и налога на добавленную стоимость ввозимого резидентами на территорию Республики Беларусь оборудования, предназначенного для выполнения работ в порядке и на условиях, определенных Указом Президента Республики Беларусь от 4 апреля 2006 г. № 202 «Об освобождении от обложения ввозными таможенными пошлинами и налогом на добавленную стоимость товаров, предназначенных для обеспечения научной, научно-исследовательской и инновационной деятельности».

В Республике Беларусь в целях совершенствования и повышения эффективности процедуры оценки инновационной деятельности создана и действует единая система государственной научной и государственной научно-технической экспертизы. В стране функционируют 12 независимых государственных экспертных советов по научным направлениям. База данных системы экспертизы насчитывает более 3,5 тыс. экспертов.

Создание в стране единой системы экспертиз направлено на повышение эффективности использования государственных средств, выделяемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность, посредством принятия на основе результатов государственной экспертизы решений о финансировании и предоставлении налоговых льгот, государственной финансовой поддержки при реализации различных программ и проектов.

Ежегодно государственные экспертные советы рассматривают 1000–1500 объектов экспертизы.

Основной инструмент реализации государственной инновационной политики на данном этапе — Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. (ГПИР), утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348.

Целью ГПИР является достижение Республикой Беларусь уровня инновационного развития стран — лидеров в регионе Восточной Европы на основе реализации интеллектуального потенциала белорусской нации.

Ключевая особенность данной программы заключается в системной переориентации с трансфера (заимствования) зарубежных технологий на внедрение отечественных разработок.

Реализация ГПИР осуществляется по следующим направлениям:

- exemption from import customs duties (given the international obligations of the Republic of Belarus) and value-added tax of equipment imported by residents into the territory of the Republic of Belarus intended for work, in the order and on the terms defined by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 202 of April 4, 2006 “On exemption from import customs duties and added value of goods intended to support scientific, research and innovation activities”.

In order to improve and increase the efficacy of innovation activity assessment, a unified system of state scientific and state sci-tech expertise has been created and operates in the Republic of Belarus. In the country, 12 independent state expert councils perform their activities in scientific areas. The database of the examination system has more than 3.5 thousand experts.

Creating a unified examination system in the country aims at improving the efficiency of the use of public funds allocated for scientific, sci-tech and innovative activities by making decisions on financing and granting tax benefits, state financial support for the implementation of various programs and projects based on results of state expertise.

Every year, state expert councils consider 1,000–1,500 objects of expertise.

The main tool for implementing the state innovation policy at this stage is the State Program of Innovative Development of the Republic of Belarus for 2021–2025 (GPIR), approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 348 of September 15, 2021.

GPIR is aimed at achieving by the Republic of Belarus the level of innovative development of the leading Eastern European countries through realizing the intellectual potential of the Belarusian nation.

The key feature of this program is the systematic reorientation from the transfer (borrowing) of foreign technologies to introducing domestic developments.

GPIR is realized in the following areas:

- innovative projects implementation;
- innovative infrastructure development;
- National Innovation System development.

As part of GPIR, 78 innovative projects are implemented in such areas as:

- energy, engineering, ecology and environmental management;

- выполненные инновационных проектов;
- развитие инновационной инфраструктуры;
- развитие Национальной инновационной системы.

В рамках ГПИР обеспечивается выполнение 78 инновационных проектов в таких сферах, как:

- энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование;
- агропромышленные и продовольственные технологии;
- машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы;
- биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства;
- обеспечение безопасности человека, общества и государства.

Реализуемые проекты направлены на производство товаров с высокими потребительскими свойствами, экспортным и импортозамещающим потенциалом, увеличение удельного веса инновационной продукции в объеме промышленного производства, создание новых рабочих мест.

В 2021–2022 гг. обеспечен ввод в эксплуатацию по 19 проектам, среди которых:

- проект глубокой переработки зерна для производства и выхода на местный и экспортный рынки высокопродуктивных, сбалансированных комбикормов и премиксов в ЗАО «БНБК»;
- организация банка стволовых клеток, клапанных и сосудистых аллогraftов в НПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии;
- организация производства медицинского стекла и изделий из него с внедрением инновационных технологий и лазерной резки стеклотрубки на ОАО «Белмедстекло»;
- организация производства высокотехнологичных, инновационных аналитических и инспекционных комплексов, оптико-механических изделий двойного и специального назначения в ОАО «Оптоэлектронные системы»;
- электрификация участков железнодорожной линии Гомель — Жлобин — Осиповичи и Жлобин — Калинковичи, участка железнодорожной линии Молодечно — Гудогай — Государственная граница Республики Беларусь на Белорусской железной дороге;
- организация высокотехнологичного экспортно ориентированного производства оптических ком-

- agro-industrial and food technologies;
- mechanical engineering, engineering technologies, instrumentation and innovative materials;
- biological, medical, pharmaceutical and chemical technologies and production;
- human, society and the state security.

The projects being implemented are aimed at producing goods with high consumer properties, export and import substitution potential, increasing the share of innovative products in the volume of industrial production, creating new jobs.

In 2021–2022, 19 projects were commissioned, including:

- deep processing of cereals for the production of highly productive, balanced feeds and premixes and their entry into the local and export markets (the project is implemented by CJSC “Belarusian National Biotechnology Corporation”);
 - creating a stem cell bank, valvular and vascular allografts in the Scientific and Practical Center for Surgery, Transplantology and Hematology;
 - organizing production of medical glass and associated products with the introduction of innovative technologies and glass tubes laser cutting at JSC “Belmedsteklo”;
 - organization of production of high-tech, innovative analytical and inspection complexes, optical and mechanical products for dual and special purposes in JSC “Optoelectronic Systems”;
 - electrification of Gomel — Zhlobin — Osipovichi, Zhlobin — Kalinkovichi, Molodechno — Gudogai — State Border of the Republic of Belarus railway sections of the Belarusian Railway;
 - organizing high-tech export-oriented production of new-generation optical components at the Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus;
 - reconstruction of the meristem laboratory with a 0.23 hectares greenhouse construction in Motol agro-town.
- A number of incentive mechanisms are provided for innovative GPIR projects:
- increased investment deduction for income tax in the amount of up to 150 % of the volume of capital expenditures on the project;
 - GPIR projects are equated to investment projects, which exempts them from import customs duties and VAT for technological equipment imported for

понентов и лазерных систем с диодной накачкой нового поколения в институте физики НАН Беларуси;

- реконструкция меристемной лаборатории со строительством теплицы площадью 0,23 га в аг. Мотоль.

Для инновационных проектов ГПИР предусмотрен ряд механизмов стимулирования:

- повышенный инвестиционный вычет по налогу на прибыль в размере до 150 % от объема капитальных затрат по проекту;
- проекты ГПИР приравнены к инвестиционным проектам, что освобождает их от ввозных таможенных пошлин и НДС для технологического оборудования, ввозимого для реализации проектов ГПИР, а также от земельного налога и арендной платы за земельные участки, находящиеся в собственности;
- возможность финансирования части инвестиционных затрат из средств инновационных фондов на безвозвратной основе;

СПРАВОЧНО

Порядок использования средств инновационных фондов определен Указом Президента Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357.

- возможность финансирования части инвестиционных затрат Белорусским инновационным фондом на льготной возвратной основе (50 % ставки рефинансирования) на срок до 7 лет.

СПРАВОЧНО

Основные направления деятельности Белорусского инновационного фонда регламентированы Указом Президента Республики Беларусь от 25 марта 2008 г. № 174 и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 октября 2006 г. № 1329.

Представленные механизмы стимулирования инновационных проектов ГПИР на инвестиционной стадии их реализации позволяют значительно сократить срок окупаемости и повысить рентабельность инновационных проектов.

the implementation of GPIR projects, as well as from land tax and rent for land plots owned by the state;

- the possibility of financing part of the investment costs from the funds of innovation funds on an irrevocable basis;

FOR REFERENCE

The procedure for using the money of innovation funds is defined by the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 357 of August 7, 2012.

- the possibility of financing part of the investment costs by the Belarusian Innovation Fund on a preferential repayment basis (50 % of the refinancing rate) for up to 7 years.

FOR REFERENCE

The main activities of the Belarusian Innovation Fund are regulated by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 174 of March 25, 2008 and Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 1329 of October 10, 2006.

The presented mechanisms for stimulating GPIR innovative projects at the investment stage of their implementation will significantly reduce the pay-back period and boost the profitability of innovative projects.



Развитие инфраструктуры поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства является одним из основных направлений ГПИР. В рамках программы реализуются 23 мероприятия, направленные на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры, в том числе направленные:

- на создание и организацию деятельности технопарков (их филиалов) в крупных районных центрах;
- формирование и развитие в технопарках технологической инфраструктуры для оказания услуг резидентам (центры прототипирования и промышленного дизайна, центры коллективного пользования оборудованием, лабораторные комплексы, коворкинг-центры и др.);
- создание и организацию эффективного использования целевых фондов инновационного развития технопарков;
- развитие международного сотрудничества субъектами инновационной инфраструктуры.

В Республике Беларусь функционируют 24 субъекта инновационной инфраструктуры:

- 17 научно-технологических парков;
- 5 центров трансфера технологий;
- Белорусский инновационный фонд;
- ГУ «Национальный центр интеллектуальной собственности».

СПРАВОЧНО

Основные направления деятельности технопарков и центров трансфера технологий регламентированы в Законе Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. №425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности».

Технопарки как субъекты инновационной инфраструктуры играют одну из ключевых ролей в развитии малого и среднего инновационного предпринимательства Республики Беларусь, обеспечении взаимодействия между образованием, наукой, бизнесом и производством.

Динамика развития технопарков свидетельствует о востребованности услуг поддержки инновационного предпринимательства. Так, за последние 5 лет количество технопарков выросло с 10 до 17, количество резидентов — с 128 до 237.

Сегодня 7 из 17 технопарков функционируют на базе белорусских вузов. У данной модели есть ряд

One of the main GPIR areas is the development of infrastructure to support small and medium-sized innovative entrepreneurship. The program implements 23 events aimed at organizing activities and developing the material and technical base of innovative infrastructure entities, including those related to:

- creation and organization of technoparks (their branches) activities in large regional centers;
- formation and development of technological infrastructure in technoparks to provide services to residents (prototyping and industrial design centers, centers for collective use of equipment, laboratory complexes, co-working centers, etc.);
- creation and organization of effective use of trust funds for innovative development of technoparks;
- international cooperation development by subjects of innovative infrastructure.

There are 24 subjects of innovation infrastructure operating in the Republic of Belarus:

- 17 sci-tech parks;
- 5 technology transfer centers;
- Belarusian Innovation Fund;
- State Enterprise “National Center for Intellectual Property”.

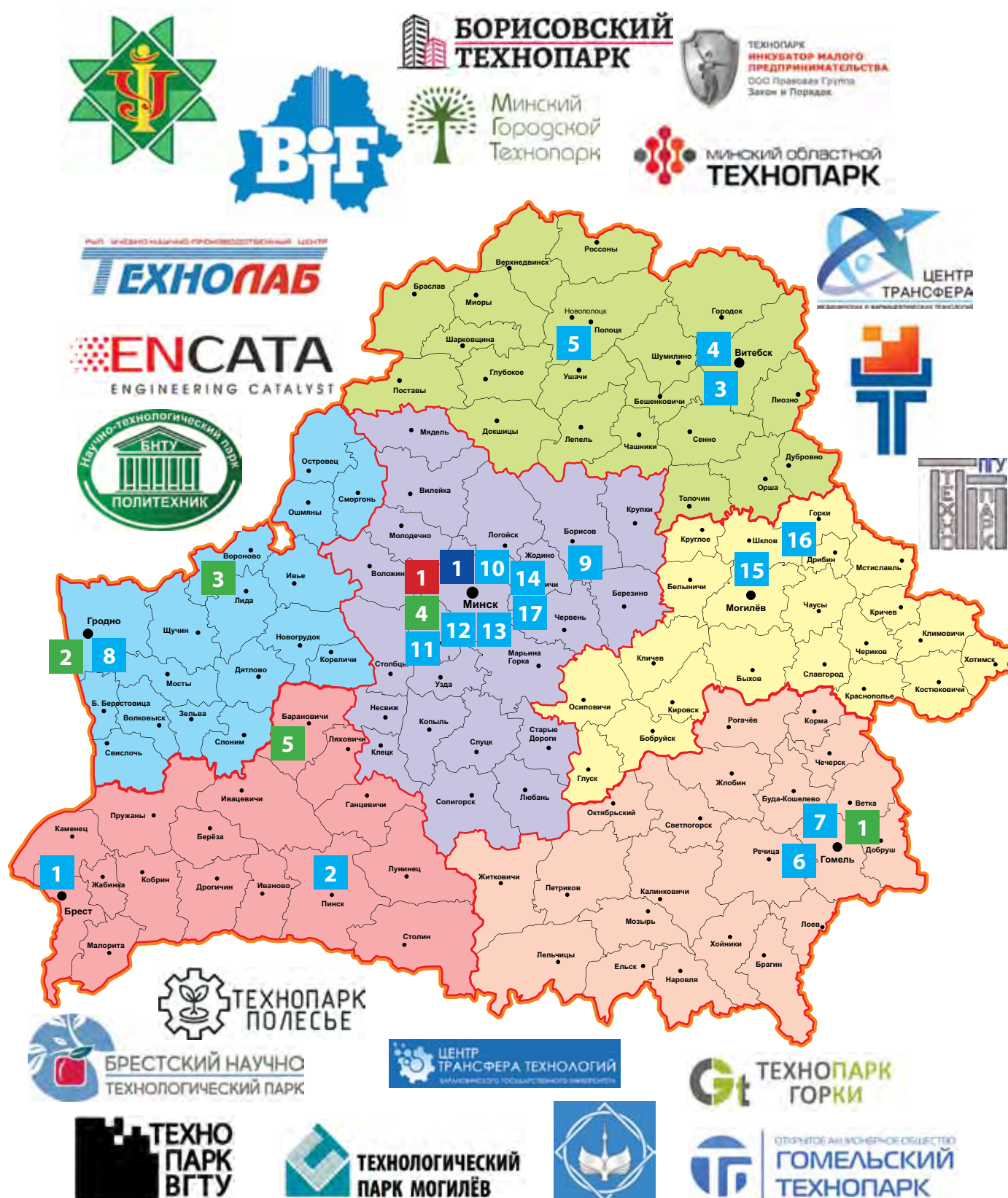
FOR REFERENCE

The main activities of technoparks and technology transfer centers are regulated in the Law of the Republic of Belarus No. 425-Z of July 10, 2012 “On State Innovation Policy and Innovation Activity”.

Technoparks as subjects of innovative infrastructure play one of the key roles in the development of small and medium-sized innovative entrepreneurship of the Republic of Belarus, ensuring interaction between education, science, business and production.

The dynamics of technoparks development indicates the demand for innovative entrepreneurship support services. In fact, over the past 5 years, the number of technoparks has grown from 10 to 17, the number of residents — from 128 to 237.

Today, 7 out of 17 tech parks operate on the basis of Belarusian universities. This model has a number of benefits: access to qualified personnel, the ability to attract young professionals and entrepreneurs,



- | | |
|--|--|
| <p>1 ГУ «Национальный центр интеллектуальной собственности»
«National Center of Intellectual Property» SE</p> <p>1 Белорусский инновационный фонд
Belarusian Innovation Fund</p> <p>1 ЗАО «Брестский научно-технологический парк»
“Brest Scientific and Technological Park” CJSC</p> <p>2 ООО «Технопарк “Полесье”»
“Tehnopark “Polesie” LLC</p> <p>3 РИУП «Научно-технологический парк Витебского государственного технологического университета»
“Scientific and Technological Park of Vitebsk State Technological University” RIUE</p> <p>4 ИМП ООО ПГ «Закон и Порядок»
SBI LG “Zakon I Poryadok” LLC</p> <p>5 РИУП «Научно-технологический парк Полоцкого государственного университета»
“Scientific and Technological Park of Polotsk State University” RIUE</p> <p>6 РУСП «Агентство развития и содействия инвестициям»
“Development and Investment Promotion Agency” RUSE</p> <p>7 ООО «Гомельский технопарк»
“Gomel Technopark” JSC</p> <p>8 РУП «Учебно-научно-производственный центр “Технолаб”»
“Training, Scientific and Production Center “TehnoLab” RUE</p> <p>9 ООО «Борисовский региональный технопарк»
“Borisov Regional Technopark” LLC</p> <p>10 КПТ УП «Минский областной технопарк»
“Minsk Region Technopark” UE</p> | <p>11 ГП «Научно-технологический парк БНТУ “Политехник”»
“Scientific and Technological Park of the BNTU “Polytechnic” RIUE</p> <p>12 ООО «Минский городской технопарк»
“Minsk City Technopark” LLC</p> <p>13 УНП РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ»
“UNITEHPROM BSU” Educational, Scientific and Production RUE</p> <p>14 ООО «ИнКата»
“EnCata” LLC</p> <p>15 ЗАО «Технологический парк Могилев»
“Technological Park Mogilev” CJSC</p> <p>16 ООО «Технопарк “Горки”»
“Tehnopark “Gorki” LLC</p> <p>17 ООО «Технопарк Олика»
“Tehnopark Olikа” LLC</p> <p>1 РУП «Центр научно-технической и деловой информации»
“Center for Scientific, Technical and Business Information” RUE</p> <p>2 Центр трансфера технологий УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»
Technology Transfer Centre of the EE “Ya. Kupala Grodno State University”</p> <p>3 ООО «Апсель»
“Apsel” LLC</p> <p>4 Ресурсный центр ЭкоТехноПарк — Волма УО «Республиканский институт профессионального образования»
“ЕкоTechnoPark Resource Centre — Volma” of the EE “Republican Institute for Vocational Education”</p> <p>5 Центр трансфера технологий Барановичского государственного университета
Technology Transfer Center of the IE “Baranavichy State University”</p> |
|--|--|

преимуществ: доступ к квалифицированным кадрам, возможность привлечения молодых специалистов и предпринимателей, а также возможность поиска стартапов. Для университетов это возможность перехода к модели «Университет 3.0».

Отдельно стоит отметить значительную роль технопарков в развитии инновационного предпринимательства в регионах Республики Беларусь. Технопарки (филиалы технопарков) функционируют в Пинске, Новополоцке, Молодечно, Борисове, Бобруйске, Горках и Шклове. Постоянно организуют и проводят стартап-мероприятия, в том числе форумы, инвест-уикенды, мастер-классы, семинары и др., а также активно участвуют в развитии локальных стартап-школ. ООО «Технопарк Полесье» активно содействует развитию кластера «Биотехнологии и «зеленая» экономика», а ООО «Технопарк «Горки»» выступает в качестве ядра формирующего кластера в области биоинформатики, аграрных биотехнологий и «зеленой» экономики.

В течение последних лет наблюдается активизация осуществляемого технопарками международного сотрудничества, например с такими международными организациями, как ПРООН и ЮНИДО. Ключевым партнером белорусских технопарков в Российской Федерации выступает Инновационный центр «Сколково», ведутся работы по активизации сотрудничества с университетом и инновационным центром «Иннополис». Активно развивается сотрудничество с КНР, Узбекистаном и некоторыми другими странами (регионами).

Для субъектов инновационной инфраструктуры и резидентов технопарков законодательством предусмотрен ряд преференций.

Так, для центров трансфера технологий предусмотрена сниженная ставка налога на прибыль — 10 % вместо 18–20 %, а также освобождение от уплаты налогов на недвижимость и землю.

Для технопарков и их резидентов также предусмотрена система льгот:

- по налогу на прибыль: технопарки — 10 %, резиденты — 10 % (обычная ставка — 18–20 % в зависимости от региона);
- налогу на недвижимость (технопарки — 0 %);
- земельному налогу (технопарки — 0 %);
- понижающий коэффициент арендной ставки: технопарки — 0,1, резиденты — от 0,1 до 0,9.

Динамика развития технопарков и центров трансфера технологий позволяет прогнозировать дальнейшее повышение роли и значимости данного института в социально-экономическом развитии Республики Беларусь и построении экономики.

as well as the ability to search for startups. For universities, this is an opportunity to transfer to “University 3.0” model.

Separately it is worth noting the important role of technoparks in innovative entrepreneurship development in the regions of the Republic of Belarus. Technoparks (branches of technoparks) operate in Pinsk, Novopolotsk, Molodechno, Borisov, Bobruisk, Gorki and Shklov. Technoparks regularly organize and conduct startup events, including forums, investment weekends, workshops, seminars, etc., and also actively participate in developing local startup schools. “Technopark “Polesie” LLC actively promotes the development of the Biotechnology and Green Economy cluster, and “Technopark “Gorki” LLC acts as the forming cluster core in bioinformatics, agricultural biotechnologies and the green economy.

In recent years, international cooperation implemented by technoparks has intensified, for example with international organizations such as UNDP and UNIDO. The key partner of Belarusian technoparks in the Russian Federation is the Skolkovo Innovation Center, and work is underway to intensify cooperation with the Innopolis University and Innovation Center. There is an active development of cooperation with China, Uzbekistan and some other countries (regions).

Legislation provides for a number of preferences for subjects of innovative infrastructure and technoparks residents.

For example, for technology transfer centers, a reduced income tax rate is provided — 10 % instead of 18–20 %, as well as exemption from taxes on real estate and land.

A system of benefits is also provided for technoparks and their residents:

- income tax: technoparks — 10 %, residents — 10 % (the usual rate is 18–20 % depending on the region);
- real estate tax (technoparks — 0 %);
- land tax (technoparks — 0 %);
- the lowering coefficient of the rental rate: technoparks — 0.1, residents — 0.1 to 0.9.

The dynamics of technoparks and technology transfer centers development makes it possible to predict a further increase in the role and importance of this institution in the socio-economic development of the Republic of Belarus and the construction of the economy.

NATIONAL INNOVATION SYSTEM

Основой успешной реализации задач ГПИР является развитая Национальная инновационная система (НИС), способная обеспечить эффективное взаимодействие науки с реальным сектором экономики и формирование высокотехнологичных секторов.

The basis for the successful implementation of the GPIR tasks is a developed National Innovation System (NIS) capable of ensuring effective interaction of science with the real sector of the economy and the formation of high-tech sectors.

СПРАВОЧНО

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности», НИС — это совокупность взаимосвязанных законодательных, структурных и функциональных компонентов, необходимых для осуществления инновационной деятельности, ее развития и поддержки.

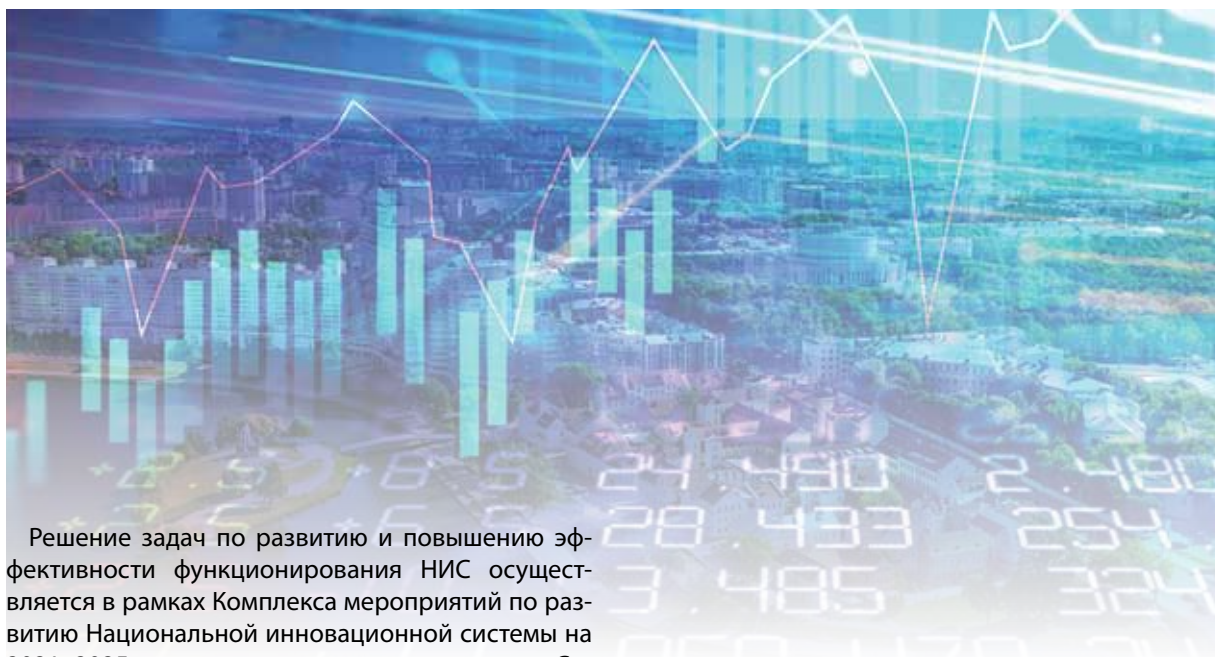
Ее компонентами являются органы управления, субъекты инновационной деятельности, инновационная инфраструктура, учреждения образования, финансовые институты, законодательство в инновационной сфере, системы научно-технической информации и технологического прогнозирования, единая система государственной научной и государственной научно-технической экспертиз.

FOR REFERENCE

As per Law of the Republic of Belarus No. 425-Z of July 10, 2012 "On State Innovation Policy and Innovation Activity", NIS is a set of interrelated legal, structural and functional components required to implement innovation activity, its development and support.

Its components are management bodies, subjects of innovative activity, innovative infrastructure, educational institutions, financial institutions, legislation in the innovation sphere, systems of scientific and technical information and technological forecasting, and a unified system of state scientific and state sci-tech expertise.





Решение задач по развитию и повышению эффективности функционирования НИС осуществляется в рамках Комплекса мероприятий по развитию Национальной инновационной системы на 2021–2025 гг., утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2021 г. № 722.

Данный комплекс мероприятий включает 107 мероприятий по 16 направлениям, среди которых:

- государственная поддержка инновационной деятельности;
- развитие изобретательства, рационализаторства и инженерно-технического творчества;
- развитие инфраструктуры в сферах научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- вовлечение талантливой молодежи в научно-инновационную сферу, повышение роли и престижа ученых, разработчиков, изобретателей, рационализаторов, предпринимателей-инноваторов;
- разработка и реализация комплексных проектов, формирование национальной системы технологического прогнозирования, совершенствование системы коммерциализации отечественных разработок;
- стимулирование развития инновационного предпринимательства в высокотехнологичных отраслях;
- развитие международного научно-технического и инновационного сотрудничества;
- развитие национальной системы интеллектуальной собственности;
- развитие государственной системы научно-технической информации.

The tasks to develop and improve the NIS efficiency are solved as part of a set of events for the National Innovation System development for 2021–2025, approved by Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 722 of December 15, 2021.

This set of events includes 107 activities in 16 areas, including:

- state support of innovation activity;
- development of invention, innovation and engineering creativity;
- development of infrastructure in the fields of scientific, sci-tech and innovative activities;
- involvement of talented youth in the scientific and innovative sphere, increasing the role and prestige of scientists, developers, inventors, innovators, entrepreneurs-innovators;
- development and implementation of complex projects, formation of a national system of technological forecasting, improvement of the system of commercialization of domestic developments;
- stimulating the development of innovative entrepreneurship in high-tech industries;
- development of international scientific, technical and innovative cooperation;
- development of the national intellectual property system;
- development of the state system of sci-tech information.

Привлечение и рациональное применение инвестиций — одно из ведущих направлений государственной инвестиционной политики Республики Беларусь. Гарантии зарубежным инвесторам предоставляются как на национальном уровне, так и в рамках двусторонних соглашений Беларуси с другими странами. В настоящее время действуют и активно применяются 66 двусторонних международных соглашений о взаимной защите инвестиций и 70 международных соглашений об избежании двойного налогообложения.

Инвестиционные возможности в Республике Беларусь представлены свободными экономическими зонами и инновационной инфраструктурой: СЭЗ «Минск», СЭЗ «Могилев», СЭЗ «Брест», СЭЗ «Витебск», СЭЗ «Гродноинвест», СЭЗ «Гомель-Ратон», промышленный парк «Великий камень», Парк высоких технологий.

На 1 апреля 2022 г. в экономике Беларуси накоплено 9,2 млрд долл. США прямых иностранных инвестиций и привлечено на чистой основе в экономику 1,8 млрд долл. США прямых иностранных инвестиций.

Парк высоких технологий — один из крупнейших ИТ-кластеров в Центральной и Восточной Европе, предназначен для создания благоприятных условий для развития ИТ-коммерции. В Парке поддерживается симбиоз технического образования, высокого уровня профессионализма ИТ-специалистов и государственной поддержки ИТ-отрасли на высоком уровне.

Attracting and rational use of investments is one of priorities of the state investment policy of the Republic of Belarus. Guarantees to foreign investors are provided both at the national level and within the framework of bilateral agreements between Belarus and other countries. Currently, there are 66 bilateral international agreements on mutual protection of investments and 70 international agreements on avoidance of double taxation in force and actively applied.

Investment opportunities in the Republic of Belarus are represented by free economic zones (FEZ) and innovative infrastructure: FEZ “Minsk”, FEZ “Mogilev”, FEZ “Brest”, FEZ “Vitebsk”, FEZ “Grodnoinvest”, FEZ “Gomel-Raton”, Industrial Park “Great Stone”, High-Tech Park.

As of April 1, 2022, the Belarusian economy has accumulated US\$ 9.2 billion foreign direct investment and attracted on a net basis to the economy US\$ 1.8 billion foreign direct investment.

The Hi-Tech Park (HTP) is one of the largest IT clusters in Central and Eastern Europe which has been designed to create favorable conditions for IT commerce development. The HTP maintains a symbiosis of technical education, a high skill level of IT specialists and state support of the IT industry at a high level.

The HTP activities are regulated by the main legal instruments:

- Decree of the President of the Republic of Belarus No. 12 of September 22, 2005 on the Hi-Tech Park (for developing software, information and communica-



0 %		
СВОБОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ / FREE ECONOMIC ZONES	ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК «ВЕЛИКИЙ КАМЕНЬ» / GREAT STONE INDUSTRIAL PARK	ПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ / HI-TECH PARK
Освобождение от налога на прибыль / Exemption from profits tax	НДС и таможенные платежи / VAT and customs charges	Освобождение от уплаты НДС (по оборотам от реализации) / VAT exemption (based on the proceeds from the sale)
Освобождение от налога на недвижи- мость в течение 3 лет с момента регистра- ции в СЭЗ по зданиям и сооружениям, возникшим (приобретенным) в этот период, или при условии реализации продукции на экспорт и (или) другим резидентам белорусских СЭЗ / Exemption from real estate tax within 3 years from the moment of registration in the free economic zone for buildings and structures constructed (acquired) during this period or subject to sale of products for export and/or to other residents of the Belarusian free economic zone	Налог на прибыль (на 10 лет, далее — 50 % от ставки налога до 2062 г.) / Profits tax (for 10 years, then — 50 % of the tax rate until 2062)	Освобождение от таможенных пошлин и НДС при ввозе оборудования для осуществления ИТ-деятельности / Exemption from customs duties and VAT when importing equipment for IT activities
Освобождение от уплаты земельного налога и арендной платы за земельные участки на период проектирования и строительства объектов, но не более 5 лет с даты регистрации в качестве резидента СЭЗ или при условии реализации продукции на экспорт и (или) другим резидентам белорусских СЭЗ / Exemption from payment of land tax and rentals for land plots during the period of design and construction of facilities but not more than 5 years from the date of registration as a resident of the free economic zone or subject to sale of products for export and/or to other residents of the Belarusian free economic zone	Налог на прибыль по дивидендам (0 % в течение 5 лет с момента объявления прибыли) / Dividend income tax (0 % during 5 years from the date of declaration of profit)	Освобождение от налога на прибыль / Exemption from profits tax
	Налог на недвижимость (до 2062 г.) / Real estate tax (until 2062)	Освобождение от налога на недвижимость / Exemption from real estate tax
	Земельный налог (до 2062 г.) / Land tax (until 2062)	Освобождение от земельного налога (на 3 года) / Exemption from land tax (for 3 years)
	Подходный налог 9 % / Income tax of 9 %	Уплата подоходного налога работников по ставке в 9 % / Payment of income tax of employees at the rate of 9 %

Деятельность Парка высоких технологий регулируется основными нормативными документами:

- Декретом Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12 «О Парке высоких технологий» (для разработки в Беларуси программного обеспечения, информационно-коммуникационных, иных новых и высоких технологий, направленных на повышение конкурентоспособности национальной экономики);

- Декретом Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики» (расширена сфера деятельности Парка, усовершенствован правовой режим деятельности резидентов: льготы в виде освобождения от налога на прибыль, НДС, оффшорного сбора, таможенных пошлин и др.; срок действия установлен до 2049 г. с сохранением принципа экстерриториальности);

tion, and other new and high technologies in Belarus aimed at improving the competitiveness of the national economy);

- Decree of the President of the Republic of Belarus No. 8 of December 21, 2017 on the development of the digital economy (expanding the scope of the HTP's activities and improving the legal regime of residents' activities: benefits in the form of exemption



• Декретом Президента Республики Беларусь от 3 ноября 2014 г. № 4 «О внесении изменений и дополнений в Декрет Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12» (расширены виды деятельности компаний — резидентов Парка новыми наукоемкими направлениями: в качестве самостоятельных видов деятельности определены смежные с IT-сферой направления (микро-, опто- и наноэлектроника, мехатроника, передача данных, радиолокация, радионавигация, радиосвязь), а также защита информации и создание центров обработки данных; предусмотрена возможность выполнения резидентами Парка высоких технологий работ и услуг по анализу, проектированию и программному обеспечению информационных систем (IT-консалтинг, аудит, системно-техническое обслуживание сетей государственных информационных систем, создание баз данных, внедрение и сопровождение корпоративных информационных систем)).

Правовой режим Парка высоких технологий действует на всей территории Республики Беларусь. Можно зарегистрироваться в качестве резидента и использовать все преимущества Парка высоких технологий независимо от расположения офиса белорусской компании: это может быть как областной центр, так и небольшой населенный пункт. Подобное условие позволяет в полной мере использовать образовательный, научно-исследовательский, профессиональный и инфраструктурный потенциал всей страны.

Резиденты ПВТ могут заниматься следующими видами деятельности: передовые решения в области искусственного интеллекта, разработки программного обеспечения, игр и мобильных приложений, ИТ в области здравоохранения, сельского хозяйства, банковского программного обеспечения, лазерных технологий, оптики и др.

В 2020–2021 гг. резидентами Парка высоких технологий стали 417 компаний. На данный момент Парк насчитывает более 1000 резидентов и почти 80 тыс. работников.

В Парке сосредоточены 122 центра разработки иностранных корпораций.

Более 35 % резидентов — компании с зарубежным капиталом. Сумма прямых иностранных инвестиций в 2021 г. составила 529,5 млн долл. США.

Объем производства резидентов в 2021 г. составил 9388 млн руб., экспорт — 3,2 млрд долл. США при темпе роста 118,9 %. Это порядка 30 % всего экспорта услуг Беларуси. Внешнеторговое сальдо ПВТ в 2021 г. составило 2,8 млрд долл. США.

from income tax, VAT, offshore duty, customs duties, etc.; the validity period is set until 2049, while maintaining the principle of extraterritoriality);

• Decree of the President of the Republic of Belarus No. 4 of November 3, 2014 on amendments and additions to the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 12 of September 22, 2005 (expanding the scope of activities of the Park resident companies with new high-tech areas: directions adjacent to the IT sphere (micro-, opto- and nanoelectronics, mechatronics, data transfer, radar, radio navigation, radio communications), as well as information protection and creation of data processing centers were identified as independent types of activities; based on the Decree, the HTP residents have the possibility to implement works and services for the analysis, design and software provision for information systems (IT consulting, audit, system maintenance of state information systems networks, database creation, corporate information systems implementation and maintenance)).

The legal regime of the Hi-Tech Park operates throughout the territory of the Republic of Belarus. It is possible to register as a resident and use all advantages of the Hi-Tech Park regardless of the location of the office of the Belarusian company: it can be either a regional center or a small settlement. Such a condition enables to use in full the educational, research, professional and infrastructural potential of the whole country.

HTP residents can engage in the following activities: advanced solutions in the field of artificial intelligence, software development, games and mobile applications, IT in the field of healthcare, agriculture, banking software, laser technologies, optics, etc.

In 2020–2021, 417 companies became the HTP residents. At the moment, the Park has more than 1,000 residents and almost 80 thousand employees.

122 development centers of foreign corporations are concentrated in the HTP.

More than 35 % of the HTP residents are companies with foreign capital. The amount of foreign direct investment in 2021 made US\$ 529.5 million.

The production volume of residents in 2021 amounted to BYN 9,388 million, exports — US\$ 3.2 billion at a growth rate of 118.9 %. This is about 30 % of the total services exports of Belarus. The foreign trade balance of HTP in 2021 amounted to US\$ 2.8 billion.

Based on information of the Ministry of Taxes and Duties of the Republic of Belarus, in 2021, the HTP residents paid BYN 735.7 million to the budget.



Согласно информации Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь, в 2021 г. резиденты Парка заплатили в бюджет 735,7 млн руб.

Ежегодно Парк высоких технологий посещают десятки зарубежных делегаций: от высокого руководства иностранных государств до представителей бизнеса и крупных корпораций.

В октябре 2011 г. Беларусь и Китай подписали Соглашение о создании Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» (вступило в силу 30 января 2012 г.). Указом Президента Республики Беларусь № 253 «О Китайско-Белорусском индустриальном парке» (5 июня 2012 г.) определен специальный правовой режим на этой территории для обеспечения лучших условий ведения бизнеса и присвоен статус особой экономической зоны. Указ Президента Республики Беларусь № 166 от 12 мая 2017 г. расширил количество льгот и сделал парк одной из лучших площадок для ведения бизнеса на территории стран ЕАЭС.

Резидентами индустриального парка «Великий камень» могут стать компании со всего мира, реализующие проекты:

- в области машиностроения, электроники и телекоммуникаций, тонкой химии, биотехнологий, фармацевтики, новых материалов, логистики, электронной коммерции, хранения и обработки больших объемов данных, социально-культурной деятельности, производства медицинских изделий и оказания медицинских услуг;
- с объемом инвестиций не менее 500 тыс. долл. США для научно-исследовательских проектов или если инвестиции будут вложены в течение первых трех лет;
- с объемом инвестиций не менее 5 млн долл. США — для остальных проектов.

The HTP is visited by dozens of foreign delegations annually: from high leaders of foreign countries to representatives of business and large corporations.

In October 2011, Belarus and China signed an agreement on establishing the Chinese-Belarusian Industrial Park "Great Stone" (went into effect on January 30, 2012). Decree of the President of the Republic of Belarus No. 253 on the Chinese-Belarusian Industrial Park (June 5, 2012) defined a special legal regime in that territory to ensure the best business conditions and assigned the status of a special economic zone. Decree of the President of the Republic of Belarus No. 166 of May 12, 2017 expanded the number of benefits and made the Park one of the best platforms for doing business in the EEU territory.

Companies from all over the world implementing the following projects can become residents of the Industrial Park "Great Stone":

- in the field of mechanical engineering, electronics and telecommunications, fine chemistry, biotechnology, pharmaceuticals, new materials, logistics, e-commerce, storage and processing of large amounts of data, socio-cultural activities, production of medical devices and provision of medical services;
- with an investment volume of at least US\$ 500 thousand for research projects or if investments are made within the first three years;
- with an investment volume of at least US\$ 5 million — for other projects.

В 2022 г. Национальный центр интеллектуальной собственности (НЦИС) продолжил работу по совершенствованию национальной системы интеллектуальной собственности. Этому немало способствовали продолжение реализации задач, определенных в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348, и реализация Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности до 2030 г., утвержденной постановлением Правительства Республики Беларусь от 24 ноября 2021 г. № 672.

Реализация мероприятий указанных выше документов позволила добиться значимых результатов в развитии национальной системы интеллектуальной собственности.

Продолжена работа по интеграции в мировые и региональные системы, а также по развитию двустороннего сотрудничества в данном направлении.

Так, с 19 апреля 2022 г. в Республике Беларусь начал действовать Протокол об охране промышленных образцов к Евразийской патентной конвенции от 9 сентября 1994 г.

In 2022, the National Center of Intellectual Property (NCIP) continued improving the national intellectual property system. This was greatly facilitated by the continuing implementation of tasks defined in the State Program of Innovative Development of the Republic of Belarus for 2021–2025, approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 348 of September 15, 2021, and the implementation of the Strategy of the Republic of Belarus in the field of intellectual property until 2030, approved by Resolution of the Government of the Republic of Belarus No. 672 of November 24, 2021.

The implementation of measures of the above-mentioned documents enabled to achieve significant results in developing national intellectual property system.

Work continued on integration into global and regional systems, as well as on the development of bilateral cooperation in this area.

For example, on April 19, 2022, the Protocol on protecting industrial designs to the Eurasian Patent Convention of September 9, 1994 began to operate in the Republic of Belarus.





Кроме того, постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2022 г. № 300 утверждено Соглашение о сотрудничестве государств — участников СНГ по охране и защите прав на объекты авторского права и смежных прав в информационно-телекоммуникационных сетях, подписанное 12 ноября 2021 г. Данное Соглашение направлено на углубление сотрудничества в рамках СНГ и совершенствование системы охраны прав на объекты авторского права и смежных прав в условиях развития информационно-телекоммуникационных технологий, в том числе в Интернете.

В 2022 г. НЦИС подписал ряд двусторонних межведомственных документов:

- Соглашение о сотрудничестве между государственным учреждением «Национальный центр интеллектуальной собственности» и Всероссийским обществом изобретателей;
- Меморандум о взаимопонимании в сфере интеллектуальной собственности между Национальным центром интеллектуальной собственности

In addition, Resolution No. 300 of the Council of Ministers of the Republic of Belarus of May 14, 2022 approved the Agreement on Cooperation of the CIS Member States on the Protection and Protection of Copyright and Related Rights in Information and Telecommunications Networks, signed on November 12, 2021. This Agreement aims to deepen cooperation within the CIS and improve the system of protection of copyright and related rights in the context of the development of information and telecommunication technologies, including on the Internet.

In 2022, NCIP signed a number of bilateral interdepartmental documents:

- Cooperation agreement between the state enterprise “National Center of Intellectual Property” and the All-Russian Society of Inventors;
- Memorandum of Understanding in the field of intellectual property between the National Center of Intellectual Property (Republic of Belarus) and the Intellectual Property Office of the Ministry of Economy of the Republic of Armenia;

(Республика Беларусь) и Офисом интеллектуальной собственности Министерства экономики Республики Армения (Республика Армения);

- Меморандум о взаимопонимании в сфере интеллектуальной собственности между Национальным центром интеллектуальной собственности (Республика Беларусь) и Государственным агентством интеллектуальной собственности и инноваций при Кабинете Министров Кыргызской Республики (Кыргызская Республика);

- Соглашение о сотрудничестве между Национальным центром интеллектуальной собственности и Ассоциацией центров поддержки технологий и инноваций.

В 2022 г. проводилась работа по совершенствованию инфраструктуры и оптимизации функционирования национальной системы интеллектуальной собственности.

В 2022 г. введена в эксплуатацию автоматизированная информационная система «Интернет-портал для электронной подачи заявок на объекты промышленной собственности». Данная система позволяет осуществлять прием заявок на регистрацию товарного знака и знака обслуживания, выдачу патентов на изобретение, полезную модель, промышленный образец в электронной форме.

С 2016 г. реализуется проект по созданию и развитию сети центров поддержки технологий и инноваций в Республике Беларусь для обеспечения доступа к информации о законодательстве и технической информации. К концу 2022 г. в стране создано 23 центра поддержки технологий и инноваций.

В целях информационной поддержки субъектов хозяйствования по различным аспектам интеллектуальной собственности в 2022 г. впервые на базе НЦИС был реализован проект комплексных онлайн-консультаций с организациями и предприятиями в онлайн-формате.

Кроме того, активно велась работа по популяризации знаний в сфере интеллектуальной собственности.

На системной основе организованы подготовка кадров и информационно-методическое сопровождение в сфере интеллектуальной собственности. Ежегодно обучение в сфере интеллектуальной собственности проходят более 400 человек и оказывается более 4,5 тыс. индивидуальных бесплатных консультаций физическим и юридическим лицам.

- Memorandum of Understanding in the field of intellectual property between the National Center of Intellectual Property (Republic of Belarus) and the State Agency for Intellectual Property and Innovation under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic;

- Cooperation agreement between the National Center of Intellectual Property and the Association of Technology and Innovation Support Centers.

In 2022, work was implemented to improve the infrastructure and optimize the operation of the national intellectual property system.

In 2022, the automated information system “Internet Portal for Submitting E-Applications for Industrial Property” was put into operation. This system allows to accept in electronic form applications for trademark and service mark registration, the issue of patents for an invention, utility model, industrial design.

Since 2016, a project has been implemented to build and develop a network of technology and innovation support centers in the Republic of Belarus to provide access to information on legislation and technical information. By the end of 2022, 23 technology and innovation support centers have been established in the country.

In order to provide information support to business entities on various aspects of intellectual property, in 2022, for the first time, a project of comprehensive online consultations with organizations and enterprises was implemented on the basis of the NCIP.

In addition, work was actively implemented to popularize knowledge in the field of intellectual property.

Personnel training and information and methodological support in the field of intellectual property are organized on a systematic basis. Every year, more than 400 people are trained in the field of intellectual property and more than 4.5 thousand individual free consultations are provided to individuals and legal entities. In addition, in 2022, more than 1 thousand contracts for providing patent and information services were concluded.

On April 27–28, 2022, “Intellectual Property in Belarus. NCIP — 30th Anniversary” Forum was held. Inside the Forum, representatives of state bodies and organizations, scientists, domestic and foreign experts in intellectual property discussed a number of relevant issues on development, improvement, transformation of this sphere in modern realities at the national, regional and international levels.

On October 20, 2022, the II International Scientific and Practical Conference “Intellectual Property in the



Кроме того, в 2022 г. заключено более 1 тыс. договоров на оказание патентно-информационных услуг.

27–28 апреля 2022 г. прошел форум «Интеллектуальная собственность в Беларуси. НЦИС — 30 лет». В ходе работы форума представители государственных органов и организаций, ученые, отечественные и зарубежные эксперты в области интеллектуальной собственности обсудили ряд актуальных вопросов, связанных с развитием, совершенствованием, трансформацией данной сферы в современных реалиях на национальном, региональном и международном уровнях.

20 октября 2022 г. состоялась II Международная научно-практическая конференция «Интеллектуальная собственность в современном мире: вызовы времени и перспективы развития».

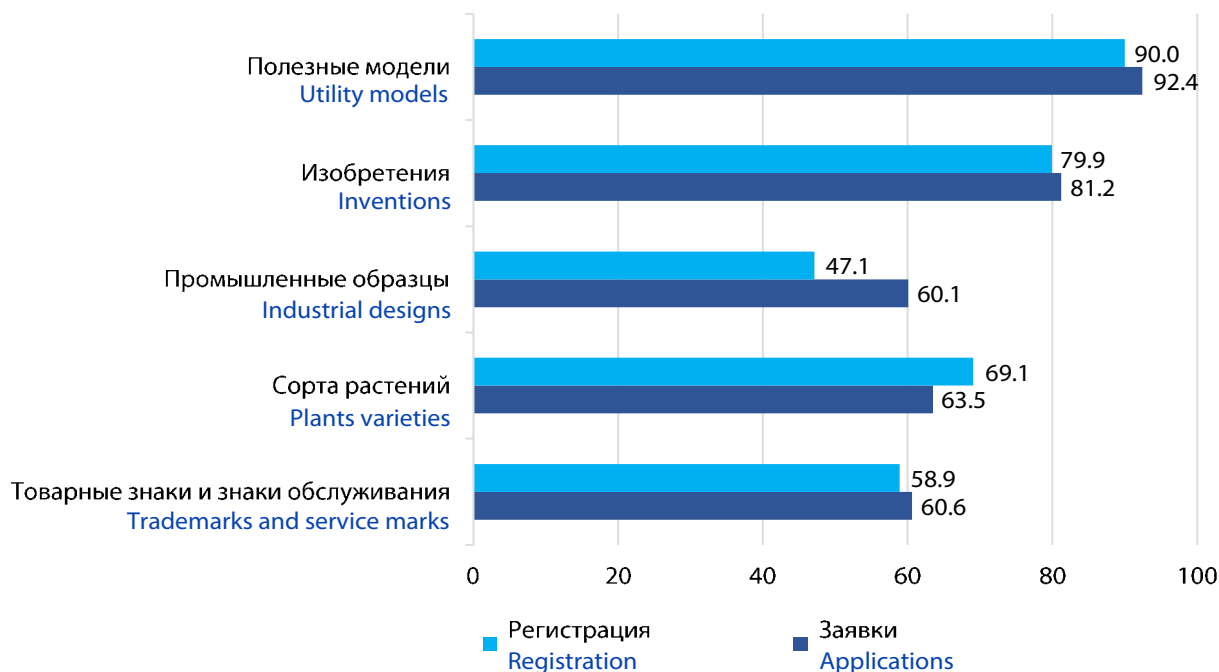
В рамках данной конференции подписан Договор о реализации сетевого трека между НЦИС

Modern World: Challenges of Time and Development Prospects” was held.

During the Conference, NCIP and the Russian State Academy of Intellectual Property signed an agreement on network track implementation. The parties intend to implement the network track “Intellectual property — the Driver of Innovative Development and the Challenge of Technological Structure — Management, Law, Economy” in the near future. The project will be effective primarily through applying distance education and e-learning technologies.

Following the January — November 2022 outcomes, the total number of applications for the issue of security documents for industrial property decreased by 13.4 % compared to the same period of the previous year and amounted to 6,927 units. However, the reporting year showed an increase in the number of applications for plant varieties (by 22

INTELLECTUAL PROPERTY MARKET
IN THE REPUBLIC OF BELARUS



ДОЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЯВИТЕЛЕЙ В ОБЩЕМ КОЛИЧЕСТВЕ ЗАЯВОК, ПОДАННЫХ ПО НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОЦЕДУРЕ, И ВНОВЬ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ ЗА ЯНВАРЬ — НОЯБРЬ 2022 Г., % /

THE SHARE OF NATIONAL APPLICANTS IN THE TOTAL NUMBER
OF APPLICATIONS FILED UNDER THE NATIONAL PROCEDURE, AND NEWLY REGISTERED ITEMS
IN JANUARY — NOVEMBER 2022, %

и Российской государственной академией интеллектуальной собственности. Стороны намерены реализовать сетевой трек «Интеллектуальная собственность — драйвер инновационного развития и вызов технологического уклада — управление, право, экономика» в ближайшее время. Проект будет результативным, в первую очередь, за счет использования технологий дистанционного образования и электронного обучения.

По итогам января — ноября 2022 г. общее количество заявок на выдачу охранных документов на ОПС по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года сократилось на 13,4 % и составило 6927 ед. Однако в отчетном году наблюдается увеличение количества заявок на сорта растений (на 22 заявки, или 73,3 %) и топологии интегральных микросхем (на 6 заявок, или 66,7 %).

По итогам января — ноября 2022 г. зарегистрировано 7546 ед. ОПС, что на 15 % меньше, чем за аналогичный период 2021 г.

applications, or 73.3 %) and topographies of integrated circuits (by 6 applications, or 66.7 %).

Based on January — November 2022 results, 7,546 intellectual property units were registered, which is 15 % less than in the same period of 2021.

The general indicators of patent and licensing activity do not allow to fully assess the inventive potential of Belarusian science, for both residents and non-residents of the country may apply for the issue of security documents. Therefore, when compiling international ranking, as a rule, the outcomes of patent and licensing activity of country residents (national applicants) are taken into account.

In January — November 2022, Belarus registered 49.1 % more license agreements on the transfer of industrial property rights than in the same period of 2021. The main share are agreements on the transfer of rights to use plant varieties (54.2 %) and trademarks and service marks (44.4 %).

Общие показатели патентно-лицензионной активности не позволяют в полной мере оценить изобретательский потенциал белорусской науки, поскольку заявителями на выдачу охранных документов могут выступать как резиденты, так и нерезиденты страны. Поэтому при составлении международных рейтингов, как правило, учитываются результаты патентно-лицензионной активности резидентов страны (национальных заявителей).

В Беларуси за январь — ноябрь 2022 г. зарегистрировано на 49,1 % больше лицензионных договоров о передаче прав на использование ОПС, чем за аналогичный период 2021 г. Основную долю составляют договоры о передаче прав на использование сортов растений (54,2 %) и товарных знаков и знаков обслуживания (44,4 %).

В целях повышения эффективности коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, стимулирования инновационной активности организаций, установления деловых контактов, обмена опытом и налаживания взаимовыгодных экономических связей между субъектами инновационной деятельности Республики Беларусь ГКНТ на постоянной основе организовано проведение бирж деловых контактов.

In order to increase the efficacy of commercializing the results of scientific and scientific-technical activities, stimulating innovative activity of organizations, establishing business contacts, experience sharing and building mutually beneficial economic ties between innovative activity entities of the Republic of Belarus, the SCST has organized business contacts exchange on a permanent basis.



ПОКАЗАТЕЛИ РЕГИСТРАЦИИ ДОГОВОРОВ
О ПЕРЕДАЧЕ ПРАВ НА ОПС, ЕД. /

REGISTRATION OF AGREEMENTS FOR TRANSFER
OF INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS, ITEMS

Показатели / Indicators	2019	2020	2021	январь — ноябрь 2022 / January — November 2022
Зарегистрировано договоров в отношении ОПС, всего / Agreements registered in relation to industrial property, total	778	588	758	805
в том числе / including				
лицензионные договоры о передаче прав на использование ОПС / license agreements on the transfer of rights to use the industrial property	430	300	373	507
договоры об уступке права на ОПС / agreements on assignment of industrial property right	235	227	272	186
договоры комплексной предпринимательской лицензии / comprehensive business license agreements	109	57	113	111
договоры залога / pledge agreements	4	4	—	1



Республиканская научно-техническая библиотека (РНТБ) — депозитарий республиканского значения отечественной и зарубежной литературы по технике, технологии, экономике промышленности и смежным отраслям. Это государственное хранилище патентной документации Республики Беларусь (Парижская конвенция по охране промышленной собственности, 1993 г.), технических нормативных правовых актов и других документов в области стандартизации, а также промышленных каталогов.

Основные виды деятельности:

- справочно-библиографическое, информационное и библиотечное обслуживание специалистов научно-технической и производственной сферы Беларуси;
- обеспечение свободного доступа к международным и национальным информационным ресурсам;
- формирование фонда отечественной и зарубежной литературы по технике, технологии, экономике промышленности и смежным отраслям;
- создание баз данных;
- ведение справочно-библиографического аппарата, создание электронных каталогов, в том числе сводного, по научно-технической литературе и документации и обеспечение удаленного интернет-доступа к ним;
- предоставление пользователям документов из фонда РНТБ для работы в читальных залах, по межбиблиотечному абонементу, а также копий документов на традиционных и электронных носителях;
- организация работы областных филиалов РНТБ.

The Republican Scientific and Technical Library (RLST) is a republican-value depository of domestic and foreign literature on engineering, technology, industrial economics and related industries. This is the state depository of patent documentation of the Republic of Belarus (Paris Convention for the Protection of Industrial Property, 1993), technical legal instruments and other documents in the field of standardization, as well as industrial catalogs.

Main activities:

- reference and bibliographic, information and library services for specialists in the scientific, technical and industrial areas of Belarus;
- ensuring free access to international and national information resources;
- formation of the most complete fund of domestic and foreign literature on engineering, technology, industrial economics and related industries in the republic;
- databases creation;
- maintaining a reference and bibliographic system, creating electronic catalogs, including the union one, on scientific and technical literature and documentation, and providing remote Internet access to them;
- providing users with documents from the RLST fund to work in reading rooms, on an interlibrary subscription, as well as copies of documents on traditional and electronic media;
- organizing work of the RLST regional branches.

Белорусский инновационный фонд (БИФ) образован 12 ноября 1998 г. в целях усиления государственной поддержки инновационной деятельности и повышения эффективности использования научно-технического потенциала Республики Беларусь.

Основные направления деятельности:

- финансирование инновационных проектов на возвратной основе;
- венчурное финансирование;
- оказание государственной финансовой поддержки в виде инновационных ваучеров и грантов;
- организация и проведение ежегодного Республиканского конкурса инновационных проектов.

БИФ финансирует НИОК(Т)Р, выполняемые в рамках реализации инновационных проектов, работ по организации и освоению производства научно-технической продукции, венчурных проектов на возвратной основе.

БИФ предоставляет льготные условия финансирования, а именно: за пользование средствами начисляются проценты в размере 0,5 ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь, средства выделяются сроком до 7 лет с возможностью отсрочки выплаты процентов и основного долга сроком до 2 лет.

На данный момент БИФ на возвратной основе профинансировал более 140 проектов.

Российско-Белорусский фонд венчурных инвестиций создан в декабре 2016 г. Российской венчурной компанией и БИФом. Под управлением находится около 20 млн долл. США, предназначенных для инвестиций в белорусские и российские технологические стартапы. Получить инвестиции могут стартапы из Беларуси и России, находящиеся на посевной стадии (seed) и стадии роста (A).

Ежегодно ГКНТ при участии Министерства образования Республики Беларусь, НАН Беларуси, ОО «БРСМ» и БИФа проводит Республиканский конкурс инновационных проектов, целью которого является активизация инновационной деятельности в Республике Беларусь, стимулирование реализации перспективных инновационных проектов, содействие в поиске инвестиционной поддержки инновационных проектов, коммерциализация результатов научных исследований и разработок. Конкурс является главным республиканским мероприятием по выявлению и продвижению молодых, перспективных специалистов. Он позволяет привлечь талантливых авторов проектов и дает им шанс получить средства на коммерциализацию лучших

The Belarusian Innovation Fund (BIF) was established on November 12, 1998 in order to enhance state support for innovation activities and increase the efficiency of using the scientific and technical potential of the Republic of Belarus.

Main areas of activity:

- financing of innovative projects on a returnable basis;
- venture financing;
- providing state financial assistance in the form of innovative vouchers and grants;
- organizing and holding the annual Republican Innovative Projects Contest.

BIF finances R&D(T) Projects implemented as part of innovative projects, works on organizing and developing sci-tech products production, venture projects on a return basis.

BIF provides preferential financing conditions, in particular: interest is accrued for the use of funds in the amount of 0.5 of the refinancing rate of the National Bank of the Republic of Belarus, funds are allocated for up to 7 years with the possibility of deferring interest and principal repayment for up to 2 years.

As of now, BIF has funded more than 140 projects on a return basis.

The Russian-Belarusian Venture Investment Fund was established in December 2016 by a Russian venture company and BIF. The fund manages about US\$ 20 million intended for investments in Belarusian and Russian technology startups. Startups from Belarus and Russia that are at the seed stage and the growth stage (A) are eligible for investments.

Every year, the SCST, in association with the Ministry of Education of the Republic of Belarus, the National Academy of Sciences of Belarus, Belarusian Youth Union and BIF, holds a Republican Innovative Projects Contest which aims at strengthening innovative activities in the Republic of Belarus, boosting the implementation of promising innovative projects, assisting in finding investment support for innovative projects, commercializing research and development results. The Contest is the main republican event to reveal and promote young, promising specialists. It allows attracting talented project authors and provides them with an opportunity to receive funds for the commercialization of the best innovative projects, which will allow introducing the most promising high-tech developments into the Belarusian economy.

инновационных проектов, что позволит внедрить в экономику Беларуси наиболее перспективные высокотехнологичные разработки.

Ежегодно в конкурсе участвуют более 100 инновационных разработок по актуальным направлениям научно-технической деятельности Республики Беларусь, и 2022 г. не стал исключением. В этом году подано рекордное за всю историю существования конкурса количество заявок — 187, что на 42 проекта больше, чем в 2021 г.

В рамках конкурса, кроме основных номинаций «Лучший инновационный проект» и «Лучший молодежный инновационный проект», объявлены также три дополнительные номинации:

- «Лучший инновационный проект в сфере AgroTech», учрежденная ОАО «Белагропромбанк»;
- «Конструкция карьерной техники» и «Разработка электроники для тяжелых условий эксплуатации», учрежденные ОАО «БЕЛАЗ» — управляющей компанией холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

Всем финалистам конкурса вручены специальные дипломы ГКНТ и награды от заинтересованных в развитии проектов. Среди победителей и призеров конкурса отобраны 6 проектов для дальнейшей коммерциализации, каждый из которых получил денежный сертификат. Организаторы конкурса уверены, что итогом этого года станет повышение заинтересованности предприятий реального сектора экономики во внедрении разработок участников, и, как следствие, увеличится количество дополнительных номинаций от реального сектора в следующем году.

Every year, more than 100 innovative developments in relevant areas of scientific and technical activity of the Republic of Belarus participate in the contest, and 2022 was no exception. This year, a record number of applications was submitted for the entire history of the contest — 187, which is 42 initiatives more than in 2021.

Within the framework of the contest, part from the main nominations “Best Innovative Project” and “Best Youth Innovative Project”, three additional nominations were also announced:

- “The best innovative project in AgroTech area”, established by JSC “Belagroprombank”;
- “Mining machinery construction” and “Development of heavy-duty electronics”, established by JSC “BELAZ” — Management Company of Holding “BELAZ-HOLDING”.

All contest finalists were awarded special diplomas of the SCST and awards from those interested in the projects development. Among the winners and prize-winners of the contest, 6 projects were selected for further commercialization, each received a cash certificate. The contest organizers are confident that the result of this year’s competition will be an increase in the interest of enterprises of the real sector of the economy in implementing the developments of the participants, which will result in increased number of additional nominations from the real sector next year.



РЕСПУБЛИКАНСКИЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «100 ИДЕЙ ДЛЯ БЕЛАРУСИ»

Начиная с 2011 г. в Беларуси проводится республиканский молодежный проект «100 идей для Беларуси». К участию в проекте приглашаются молодежь в возрасте от 14 до 31 года, авторские коллективы и молодые ученые (доктора наук до 40 лет, кандидаты наук, аспиранты, магистранты до 35 лет). Основные номинации конкурса: «Энергетика, в том числе атомная энергетика, и энергоэффективность», «Агропромышленные технологии и фермерство», «Промышленные и строительные технологии», «Здравоохранение (медицинские технологии, фармацевтика, био- и наноиндустрия)», «Химические технологии, нефтехимия», «Информационно-коммуникационные технологии», «Экология (рациональное природопользование и глубокая переработка природных ресурсов)», «Национальная безопасность и защита от чрезвычайных ситуаций», «Общество и социальная сфера» и специальная номинация «Лучшая бизнес-идея».

Данный проект призван стимулировать деятельность молодых ученых и изобретателей в области инновационной деятельности, повысить мотивацию молодых специалистов, занятых созданием инновационных технологий и продуктов, создать площадку для общения и обмена опытом участников проекта.

В 2022 г. в рамках мероприятия было подписано Положение о проведении республиканского молодежного проекта «100 идей для Беларуси» и проведена форсайт-дискуссия «Молодежь Беларуси: наука и инновации». Главным трендом проекта этого года стала ориентация разработок в сторону коммерциализации. Это позволяет молодым ученым реализовать себя не только в качестве изобретателей, но и как бизнесмены.

REPUBLICAN YOUTH INNOVATION PROJECT “100 IDEAS FOR BELARUS”

Starting from 2011, Belarus has been implementing the Republican youth project “100 ideas for Belarus”. Young people aged 14 to 31 years, groups of authors and young scientists (doctors of sciences up to 40 years old, candidates of sciences, postgraduates, undergraduates up to 35 years old) are invited to participate in the project. The main contest nominations are: “Energy, Including Nuclear Energy, and Energy Efficiency”, “Agro-Industrial Technologies and Farming”, “Industrial and Construction Technologies”, “Healthcare (Medical Technologies, Pharmacy, Bio- and Nanoindustry)”, “Chemical Technologies, Petrochemistry”, “Information and Communication Technologies”, “Ecology (Rational Use of Natural Resources and Deep Processing of Natural Resources)”, “National Security and Protection from Emergencies”, “Society and the Social Sphere” and a special nomination “Best Business Idea”.

The project is designed to stimulate the activities of young scientists and inventors in the field of innovation, to increase the motivation of young professionals engaged in creating innovative technologies and products, to build a platform for communication and experience sharing between project participants.

In 2022, within the framework of the event, the Regulations on the republican youth project “100 ideas for Belarus” was signed and the foresight discussion “Youth of Belarus: Science and Innovation” was held. The main trend of this year’s project was the developments orientation towards commercialization. This enables young scientists to realize themselves both as inventors and businessmen.





В рамках международного научно-технического и инновационного сотрудничества Республики Беларусь в 2022 г. обеспечена реализация 127 международных научно-технических проектов с Китаем, Сербией, Словакией, Турцией, Кореей, Вьетнамом, Пакистаном, Азербайджаном, Арменией, Молдовой, Таджикистаном и Узбекистаном.

Проведен ряд знаковых мероприятий, направленных на развитие международной деятельности, в том числе совместное заседание коллегий ГКНТ, Министерства образования Республики Беларусь, Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации, заседания Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах государств — участников СНГ, Комиссии по формированию единого научно-технологического пространства Союзного государства, Комитета полномочных представителей правительств государств — членов Объединенного института ядерных исследований и др.

В рамках XII заседания Совета делового сотрудничества Республики Беларусь и г. Санкт-Петербурга подписана Программа научно-технического сотрудничества между образовательными и научными организациями Республики Беларусь и образовательными и научными организациями, расположенными на территории г. Санкт-Петербурга, на 2022–2024 гг.

As part of international scientific, technical and innovative cooperation of the Republic of Belarus, 127 international sci-tech projects with China, Serbia, Slovakia, Turkey, Korea, Vietnam, Pakistan, Azerbaijan, Armenia, Moldova, Tajikistan and Uzbekistan were implemented in 2022.

A number of significant events aimed at developing international activities were held, including a joint panel meeting of the SCST, the Ministry of Education of the Republic of Belarus, the Ministry of Science and Higher Education and the Ministry of Education of the Russian Federation, meetings of the Interstate Council for Cooperation in R&D and Innovation Spheres of the CIS member states, the Commission on the Formation of a Single Scientific and Technological Space of the Union State, the Committee of Plenipotentiaries of the Governments of the Joint Institute for Nuclear Research Member States, etc.

Within the framework of the XII meeting of the Business Cooperation Council of the Republic of Belarus and St. Petersburg, a Program of scientific and technical cooperation between educational and scientific organizations of the Republic of Belarus and educational and scientific organizations located on the territory of St. Petersburg for 2022–2024 was signed.



ГКНТ и Министерство инновационного развития Республики Узбекистан подписали Исполнительную программу научно-технического и инновационного сотрудничества на 2022–2023 гг. Документ способствует более тесному сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах (реализация проектов, развитие трансфера технологий, организация деятельности субъектов инновационной инфраструктуры и их резидентов, обучение в аспирантуре (докторантуре) и дальнейшие стажировки и т. д.).

Продолжилась системная работа по выполнению Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств — участников СНГ на период до 2030 г., а также по развитию взаимовыгодного сотрудничества с государствами — участниками СНГ в научно-технической и инновационной сферах.

В 2022 г. при участии ГКНТ обеспечена разработка и утверждение Советом глав правительств СНГ Концепции научно-технического и технологического сотрудничества государств — участников СНГ и плана мероприятий по ее реализации, Положения о порядке аккредитации и условиях участия юридических и физических лиц в Межгосударственной программе инновационного сотрудничества государств — участников СНГ на период до 2030 г. и Положения об Операторе указанной программы. Экономический совет СНГ также принял решение

The SCST and the Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan signed the Executive Program of scientific, technical and innovative cooperation for 2022–2023. The document promotes closer cooperation in scientific, technical and innovative areas (projects implementation, technology transfer development, organization of activities of innovative infrastructure entities and their residents, postgraduate (doctoral) studies and further internships, etc.).

Systematic work continued on implementing the Interstate Program of Innovative Cooperation of the CIS member states for the period until 2030, as well as the development of mutually beneficial cooperation with the CIS member states in scientific, technical and innovative spheres.

In 2022, with the participation of the SCST, the CIS Council of Heads of Government developed and approved the Concept of Scientific, Technical and Technological Cooperation of the CIS Member States and the Action Plan for its implementation, the Regulations on the accreditation procedure and conditions for legal entities and individuals participation in the Interstate Program of Innovative Cooperation of the CIS Member States for the period until 2030 and the Regulations on the Operator of the said Program. The CIS Economic Council also decided to give the status of innovation commercialization centers of the states

о придании статуса центров коммерциализации инноваций государств — участников Межгоспрограммы Государственной некоммерческой организации «Национальный центр инноваций и предпринимательства» (Республика Армения) и Инновационной ассоциации «Республиканский центр трансфера технологий» (Республика Беларусь).

Одним из приоритетных направлений сотрудничества с Российской Федерацией является формирование единого научно-технологического пространства в рамках Союзного государства.

В 2022 г. началась реализация трех новых научно-технических программ Союзного государства: «Разработка базовых элементов орбитальных и наземных средств в интересах создания многоспутниковых группировок малоразмерных космических аппаратов наблюдения земной поверхности и околоземного космического пространства» («Комплекс-СГ»), «Разработка перспективных базовых технологических процессов получения функциональных материалов, структур, компонентов и модулей для высокоэффективных изделий фотоники в Союзном государстве» («Компонент-Ф»), «Разработка интеллектуальных, высокотехнологичных цифровых и электронных компонентов и систем для автотранспортных средств специального и двойного назначения» («Интелавто»). В результате выполнения программы «Интелавто» будут созданы системы бортовой электроники автотранспортных средств, превосходящие существующие мировые аналоги.

В рамках формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства большое внимание уделяется совершенствованию нормативной правовой базы. В результате работы Постоянного комитета Союзного государства, ГКНТ и других заинтересованных в сентябре 2022 г. принято постановление Совета Министров Союзного государства по изменениям Порядка разработки и реализации программ Союзного государства, которые обеспечат существенное сокращение сроков разработки и согласования новых программ.

Одним из значимых достижений развития международного научно-технического сотрудничества стало учреждение Премии Союзного государства в области науки и техники.

1 апреля 2022 г. Председатель Высшего государственного совета Союзного государства, Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко вручил первые премии Союзного государства в области науки и техники двум совместным авторским коллективам:

participating in the Intergovernmental Program to the State Non-Profit Organization “National Center for Innovation and Entrepreneurship” (Republic of Armenia) and the Innovation Association “Republican Center for Technology Transfer” (Republic of Belarus).

One of the priority areas of cooperation with the Russian Federation is the formation of a unified scientific and technological space within the Union State.

Three new sci-tech programs of the Union State are launched in 2022: “Developing basic elements of orbital and ground-based means in the interests of creating multi-satellite groupings of small-sized spacecraft for observing the Earth’s surface and near-Earth outer space” (“Complex-SG”), “Development of promising basic technological processes for obtaining functional materials, structures, components and modules for high-performance photonics products in the Union State” (“Component-F”), “Development of intelligent, high-tech digital and electronic components and systems for special and dual-use vehicles” (“Intelauto”). As a result of the program implementation, “Intelauto” will develop on-board electronics of motor vehicles that surpass existing world counterparts.

As part of the creating a unified sci-tech Union State environment, much attention is paid to improving the regulatory framework. As a result of the work of the Standing Committee of the Union State, the SCST and other stakeholders, in September 2022, a resolution of the Council of Ministers of the Union State was adopted on amending the Procedure for developing and implementing the Union State programs that would significantly reduce the time for new programs development and approval.

One of important achievements of the international sci-tech cooperation development was the establishment of the Union State Award in the field of science and technology.

On April 1, 2022, Chairman of the Supreme State Council of the Union State, President of the Republic of Belarus Alexander Lukashenko presented the first Union State Awards in the field of science and technology to two joint groups of authors:

1) for the development, creation and use of the Belarusian Space System for the Earth Remote Sensing and the Russian-Belarusian orbital constellation of satellites BKA and Canopus-V in the Union State interests;

2) for the development and creation of highly efficient electromagnetic protection systems, a new

1) за разработку, создание и использование Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли и российско-белорусской орбитальной группировки спутников БКА и «Канопус-В» в интересах Союзного государства;

2) за разработку и создание высокоэффективных систем электромагнитной защиты, нового поколения датчиков потоков космического излучения для космических приборов с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

В 2022 г. Беларусь и Китай отметили 30-летие установления дипломатических отношений. За этот период установились прочные контакты в научно-технической сфере, в том числе и взаимодействие между научными организациями. 29 ноября 2022 г. состоялось четвертое заседание Комиссии по научно-техническому сотрудничеству Белорусско-Китайского межправительственного комитета по сотрудничеству. По итогам проведения заседания утверждена Программа белорусско-китайского научно-технического сотрудничества на 2023–2024 гг., предусматривающая реализацию 35 совместных научно-технических проектов. В рамках реализации указанных проектов будут разработаны высокоэффективные кремний-углеродные композиты для литий-ионных аккумуляторов, системы управления для медицинских роботов, программный комплекс для ранней диагностики рака легких, нанокompозитные мембраны для очистки

generation of cosmic radiation flux sensors for space instruments with improved performance characteristics.

In 2022, Belarus and China celebrated the 30th anniversary of establishing diplomatic relations. During this period, strong contacts were established in the scientific and technical sphere, including interaction between scientific organizations. On November 29, 2022, the fourth meeting of the Commission on Scientific and Technical Cooperation of the Belarusian-Chinese Intergovernmental Cooperation Committee was held. As a result of the meeting, the Program of Belarusian-Chinese scientific and technical cooperation for 2023–2024 for the implementation of 35 joint sci-tech projects, was approved. As part of implementing these projects, highly efficient silicon-carbon composites for lithium-ion batteries, medical robots controls, a software package for early diagnosis of lung cancer, nanocomposite membranes for cleaning gas mixtures from carbon dioxide, new plant protection products and much more will be developed.

Coordinated by the SCST, a number of Belarusian scientific, industrial and innovative organizations are actively involved in implementing contracts of the Joint Institute for Nuclear Research within the framework of the flagship international project of the NICA mega-science class (constructing a complex of superconducting rings on colliding beams of heavy ions)





газовых смесей от диоксида углерода, новые препараты защиты растений и многое другое.

При координации ГКНТ ряд белорусских научно-производственных и инновационных организаций активно вовлечены в выполнение контрактов Объединенного института ядерных исследований в рамках реализации флагманского международного проекта класса мегасайенс NICA (строительство комплекса сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов), направленного на изучение фундаментальных свойств сверхплотного состояния барионной материи, а также высоких температур и плотностей ядерного вещества, создаваемых при столкновении тяжелых ионов.

Предприятия и научные работники Беларуси непосредственно участвуют в создании конструкции многофункционального детектора ускорительного комплекса NICA: выполняется прецизионная механическая обработка полуярем магнитной системы; ведутся разработки сверхпроводящих резонаторов; поставляется заказная электроника.

Беларусь активно реализует возможности международного сотрудничества для привлечения и использования лучшего зарубежного опыта стимулирования инноваций. Таким образом, продолжено взаимодействие ГКНТ с организациями системы ООН. Председатель ГКНТ принял участие в министерской сессии в рамках 7-го Многостороннего форума по науке, технологиям и инновациям ООН.

В 2022 г. ГКНТ выступил коллективным организатором разделов научно-технических разработок в рамках следующих форумов и выставок:

aimed at studying the fundamental properties of the superdense state of baryonic matter, as well as high temperatures and densities of nuclear matter, emerging at heavy ions collision.

Belarusian enterprises and scientists are directly involved in the design of the multifunctional detector of the NICA accelerator complex: precision machining of the semi-yokes of magnetic system is performed; superconducting resonators are developed; custom electronics are supplied.

Belarus is actively implementing opportunities for international cooperation to attract and use the best foreign experience to stimulate innovation. Therefore, the interaction of the SCST with the UN agencies is continuing. The SCST Chairman took part in the ministerial session within the framework of the seventh UN Multi-stakeholder Forum on Science, Technology and Innovation.

In 2022, the SCST acted as the collective organizer of the sci-tech sections of the following forums and exhibitions:

- International Exhibition "Vietnam Expo" (Hanoi, Vietnam) (in 2022, the Belarusian exposition was granted honorary status "Special Guest" and was located in the center of the pavilion);
- International Industrial Exhibition "Innoprom. Central Asia" (Tashkent, Uzbekistan);
- Caspian Agro and Inter Food International Exhibitions (Baku, Azerbaijan);
- XXVIII International Forum on Information and Communication Technologies "TIBO-2022" (Minsk);



- Международной выставки Vietnam Expo (г. Ханой, Вьетнам) (в 2022 г. белорусская экспозиция получила почетный статус «Особый гость» (Special Guest) и размещалась в центре выставочного павильона);
- Международной промышленной выставки «Иннопром. Центральная Азия» (г. Ташкент, Узбекистан);
- международных выставок Caspian Agro и Inter Food (г. Баку, Азербайджан);
- XXVIII Международного форума по информационно-коммуникационным технологиям «ТИБО-2022» (г. Минск);
- XXVI Международной специализированной выставки «Энергетика. Экология. Энергосбережение. Электро» (EnergyExpo) (г. Минск);
- Международной многоотраслевой выставки MUSIAD EXPO (г. Стамбул, Турция);
- пятой Китайской международной выставки импортных товаров и услуг China International Import Expo (CIIE) 2022 (г. Шанхай, КНР);
- Международной выставки технологий и инноваций в промышленности «ТехИнноПром» и выставки Smart Industry Expo (г. Минск) в рамках Белорусско-го промышленно-инновационного форума.

- XXVI International Specialized Forum “Energy. Ecology. Energy saving. Electro” (EnergyExpo) (Minsk);
- International Multisectoral Exhibition “MUSIAD EXPO” (Istanbul, Turkey);
- the Fifth China International Import Expo (CIIE) 2022 (Shanghai, China);
- International exhibition of technologies and innovations in industry “TekhInnoProm” and the Smart Industry Expo (Minsk) in the framework of “Belarusian Industrial and Innovation Forum”.



Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь

приглашает к сотрудничеству организации, занимающиеся инновационными разработками, и молодых ученых, желающих представить перспективные проекты.

ГКНТ реализует государственную политику в сфере научно-технической и инновационной деятельности, а также охраны прав на объекты интеллектуальной собственности; регулирует вопросы развития научно-технической и инновационной деятельности и охраны прав на объекты интеллектуальной собственности; планирует подготовку научных работников высшей квалификации по республике и по отраслям науки; анализирует уровень проводимых исследований и разработок, вырабатывает предложения по повышению их экономической эффективности и др.

www.gknt.gov.by

State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus

invites innovative development organisations and young scientists wishing to present promising projects.

SCST implements the state policy in the sphere of scientific-technical and innovation activity, as well as protection of intellectual property rights; regulates the issues of development of scientific-technical and innovation activity and protection of intellectual property rights; plans the training of researchers of the highest qualification in the Republic and by branches of science; analyzes the level of conducted research and development, develops proposals to improve their economic efficiency, etc.

УДК 001.895 (476)
ББК 72
Б 43

Беларусь: наука, технологии, инновации / под ред. С. В. Шлычкова. — Минск: ГУ «БелИСА», 2022. — 44 с.: ил.

ISBN 978-985-7113-69-9

БЕЛАРУСЬ: наука, технологии, инновации BELARUS: science, technology, innovations

Научное издание

Авторы: Т. Г. Столярова, С. И. Лях, И. В. Матвиенко, В. А. Рябоволов, С. В. Шуба

Под редакцией С. В. Шлычкова

Ответственный за выпуск: В. А. Басалай

Редакторы: М. Ю. Губская, Е. В. Судиловская, М. В. Хартанович

Компьютерная верстка и дизайн: О. М. Сенкевич

Перевод на английский язык выполнен ЧУП «РУСТЕХ-ЛИНГВО» (г. Гомель)

Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» (ГУ «БелИСА»)
220004, г. Минск, пр. Победителей, 7

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/307 от 22.04.2014.

Подписано в печать 21.12.2022.

Формат 60×84/8. Бумага специальная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 5,16. Уч.-изд. л. 4,78. Тираж 100 экз. Заказ № 15.

Отпечатано в издательско-полиграфическом отделе ГУ «БелИСА».

ISBN 978-985-7113-69-9



9 789857 113699