



Приоритеты и основные достижения белорусской науки

Научно-технологическая
безопасность





«Кто в этой гонке проиграет – рискует потерять всё, в том числе и страну. По сути, у нас нет другого выбора – мы должны быть среди лидеров. Это – вопрос не только научных амбиций, но и сохранения нашей государственности и белорусской нации».

25 января 2022 г. на заседании-
совещании с научной
общественностью страны

Кадровый научный потенциал



Кадровый научный потенциал

В 2021 г.

ДОКТОРАНТУРА

700 человек

Средний
возраст
доктора наук
50,2 лет

АСПИРАНТУРА

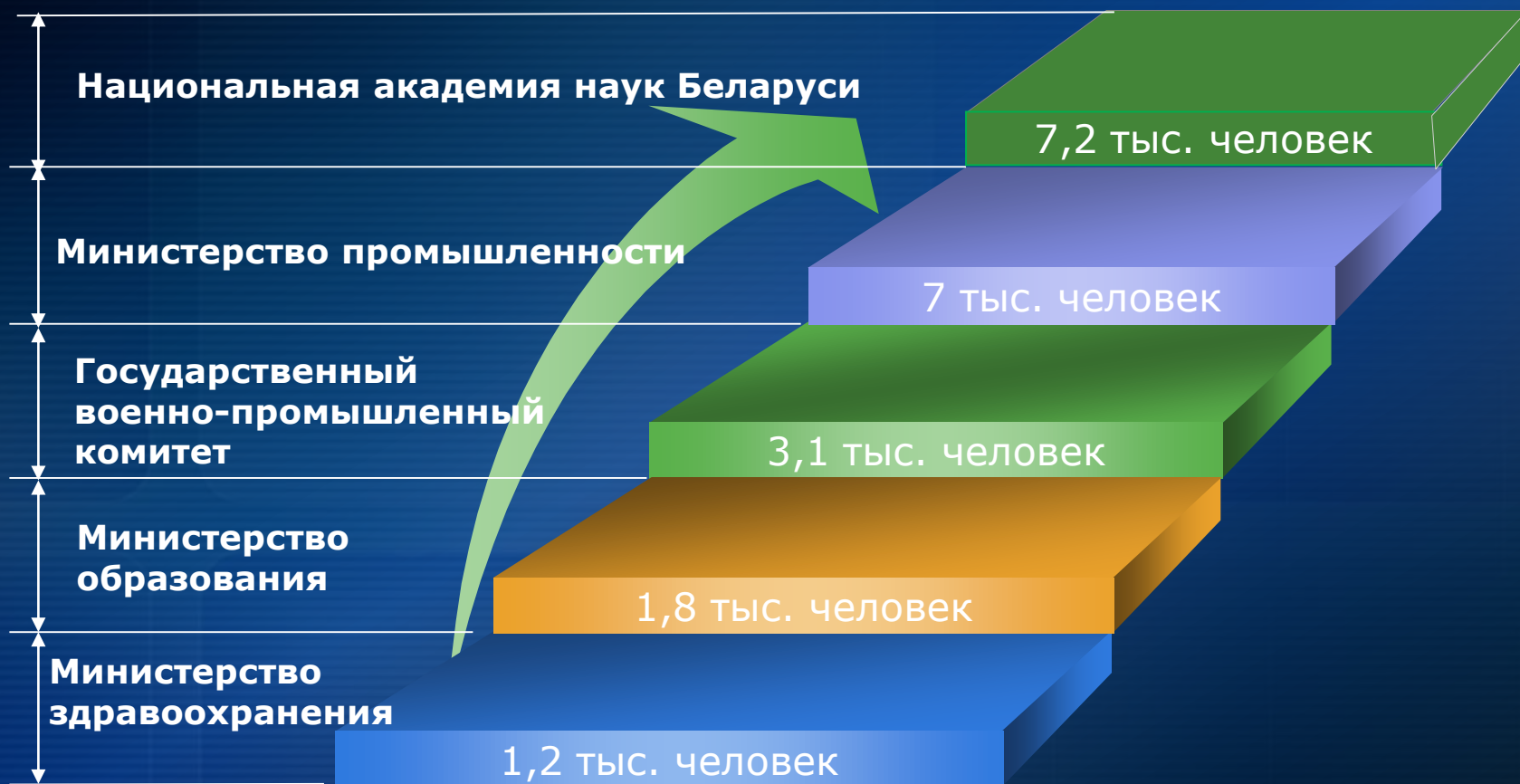
4067 человек

Средний
возраст
кандидата
наук 36,9 лет

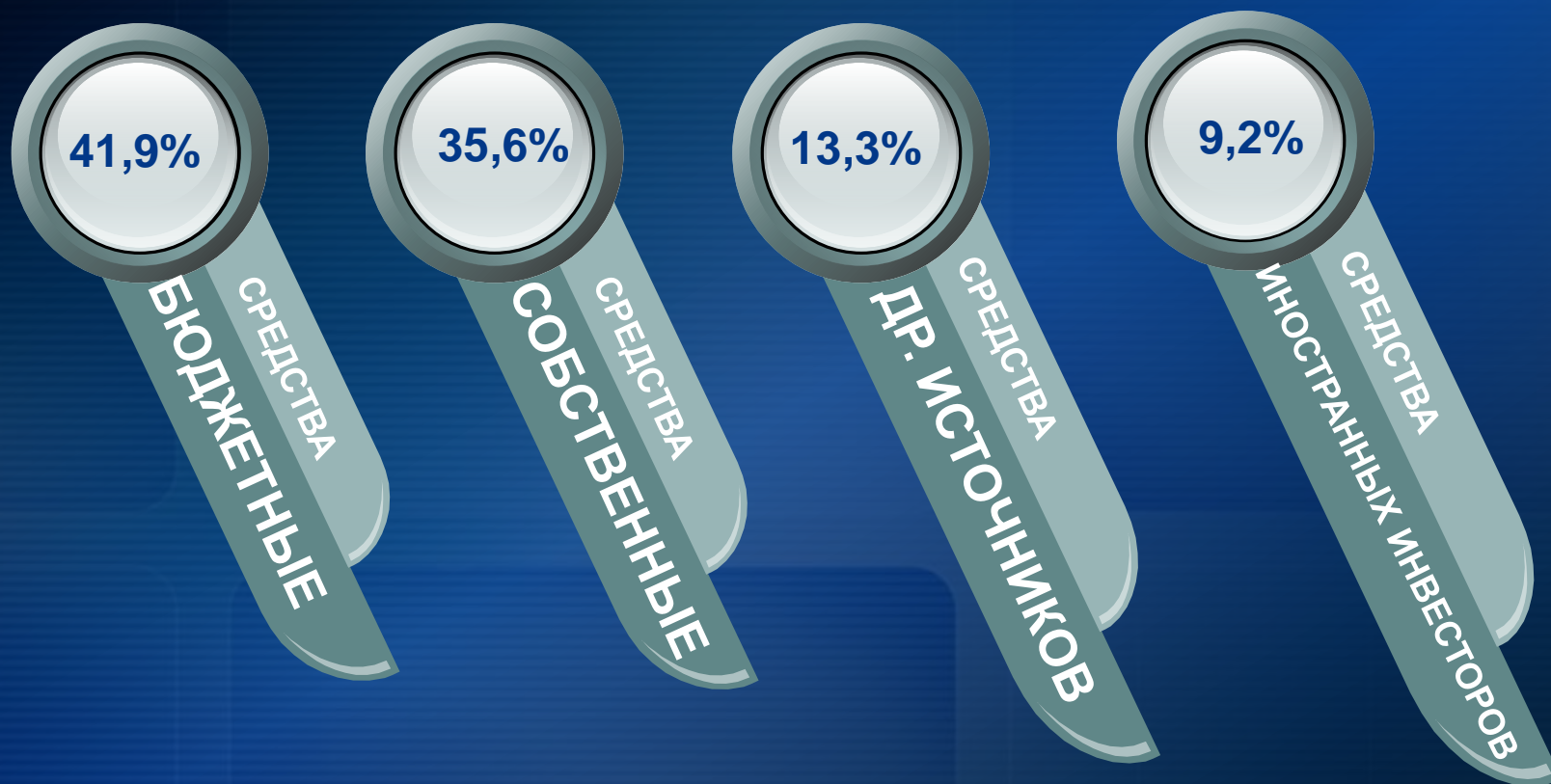
Ученая степень доктора наук присуждена 37 гражданам Республики Беларусь,
кандидата наук – 315

Кадровый научный потенциал

Основной кадровый научный потенциал сосредоточен:



- школа в области трансплантологии органов и тканей (Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии, руководитель – член-корреспондент НАН Беларуси Руммо О.О.);
- школа в области квантовых исследований и разработок (Институт физики имени Б.И.Степанова НАН Беларуси, руководитель – академик НАН Беларуси Килин С.Я.);
- школа компьютерного моделирования и расчета машин и их компонентов (цифровые технологии в машиностроении) (Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси, руководитель – член-корреспондент НАН Беларуси Федосюк В.М.);
- нейрофизиологическая школа (Институт физиологии НАН Беларуси, научный руководитель – академик НАН Беларуси Кульчицкий В.А.);
- школа по инженерии поверхности (Физико-технический институт НАН Беларуси, руководители – академик Коновалов Е.Г., член-корреспонденты Гурский Л.И., Точицкий Э.И.)



ОБЪЕМ СРЕДСТВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО БЮДЖЕТА:

34,5%

научно-исследовательские,
опытно-конструкторские
и опытно-технологические
работы

24,5%

научно-технические
программы

6,9%

подготовка
и аттестация
научных работников
высшей
квалификации

Кадровый научный потенциал

ОСНОВНОЙ ОБЪЕМ СРЕДСТВ (60,5%) НАПРАВЛЕН:

23,9%

**машиностроение,
машиностроитель-
ные технологии,
приборостроение
и инновационные
материалы**

18,9%

**энергетика,
строительство,
экология и
рациональное
природопользов-
ание**

17,7%

**биологические,
медицинские,
фармацевтические
и химические
технологии и
производства**

Приоритетные направления научных исследований

**Указ Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 № 156
«Об утверждении единых приоритетов научной, научно-технической
и инновационной деятельности на 2021–2025 гг.**

**цифровые информационно-коммуникационные и
междисциплинарные технологии, основанные на них производства**

**биологические, медицинские, фармацевтические
и химические технологии и производства**

**энергетика, строительство, экология
и рациональное природопользование**

**машиностроение, машиностроительные технологии,
приборостроение и инновационные материалы**

агропромышленные и продовольственные технологии

обеспечение безопасности человека, общества и государства

Приоритетные направления научных исследований

Реализация государственных программ и научно-технических программ

По данным НАН Беларуси, в рамках научно-технических программ и государственных программ к началу 2022 года разработано и доведено до стадии практического применения 430 новшеств:



Создано 5 новых и модернизировано 6 действующих производств, осуществлена техническая подготовка 36 производств

Приоритетные направления научных исследований

Реализация государственных программ научных исследований

В 2021 году в выполнении 12 государственных программ научных исследований:

Приняли участие

Реализовано продукции

Экспорт

свыше 140 организаций страны

на внутреннем рынке на сумму 9,5 млн. рублей

2,3 миллиона долларов США

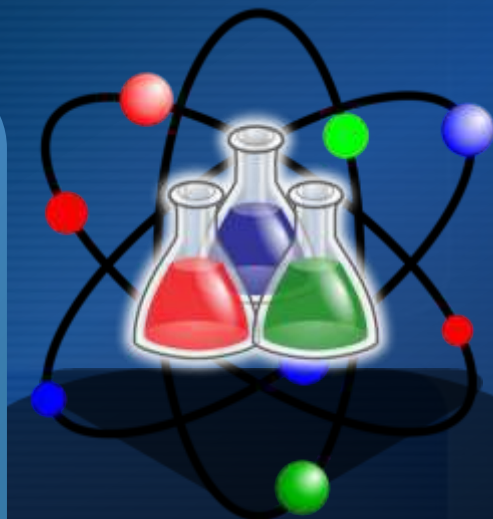
Приоритетные направления научных исследований

Реализация государственных программ научных исследований

В ходе реализации указанных программ в 2021 году – первом полугодии 2022 г. в рамках 494 международных контрактов (грантов) выполнено работ на создание научно-технической продукции на **8,94** млн долларов США.

1200

**НОВЫХ
МЕТОДОВ**



4000

экспериментальных образцов материалов, препаратов, приборов, устройств, инструментов, сортов растений

ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Медицина и
фармацевтика

В 2021 г. выполнено около 19 тыс. высокотехнологичных операций на сердце и коронарных артериях

**484 трансплантации органов
(почки, печени, сердца, поджелудочной железы, легких)**

в медицинскую практику внедрены: новое поколение механических клапанов сердца "Планикс-И", "Планикс-Э"

отечественные стент-графты и аллогграфты

объем инновационной фармацевтической продукции вырос на 29%, экспорт фармацевтической продукции увеличился на 4,5%

изготовлены первые серии прототипа белорусской вакцины на основе вируса SARS-CoV-2

Разработаны тест-системы для диагностики заболеваний человека, включая экспресс-тесты на COVID-19

ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Медицина и
фармацевтика

Научно-технологический парк
БНТУ "Политехник"

12 видов изделий медицинского назначения для кардиологии, онкологии, стоматологии

Научно-технологический парк
УП "Унитехпром БГУ"

лекарственные препараты для лечения онкологических заболеваний головы, шеи, брюшной полости

В 2020 году произведена первая серия по полному циклу оригинального лекарственного средства "Темодекс" для локальной химиотерапии злокачественных опухолей головного мозга. Начато производство лекарственного средства "Авопрост" для лечения доброкачественной опухоли предстательной железы

**Среди основных исследований и разработок
в области агропромышленных технологий:**

голштинская порода молочного скота отечественной селекции

красный скот датской породы

**селекционные группы маточного поголовья мясного скота
и новые породные группы свиней**

**селекционно-племенная работа в овцеводстве
(тонкорунное и полутонкорунное направление)**

повышение плодородия и защита от деградации почв

**создан ряд новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур,
в том числе сорта льна масличного**

В Беларуси продолжаются комплексные работы по созданию электрических и беспилотных транспортных средств

образцы карьерных самосвалов грузоподъемностью 90 т на аккумуляторных батареях и 220 т дизель-троллейвозного типа

130-тонный гибридный самосвал с инновационной схемой работы

экспериментальный образец грузового электромобиля грузоподъемностью до 4 т

опытный образец грузового электромобиля грузоподъемностью 10 т

зерноуборочный комбайн с роторной схемой обмолота и сепарации

низкопольные автобусы третьего поколения и электробусы на их базе

ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Машиностроение
и электроника

В Беларуси освоено и налажено серийное производство:



5 моделей легковых автомобилей – Geely Emgrand, Geely ATLAS, Geely ATLAS PRO, Geely TUGELLA, Geely COOLRAY

карьерный самосвал грузоподъемностью 450 т с электромеханической трансмиссией, колесной формулой 4×4

отечественные ноутбуки модели H-book MAK4



ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

IT и космические
технологии

За 2021 год объем реализации IT-продуктов и услуг резидентами Парка высоких технологий на внутреннем рынке Беларуси составил 1,3 млрд рублей

В 2021 году резиденты ПВТ произвели почти 5% ВВП, более 30% экспорта услуг, а положительное внешнеторговое сальдо составило более 70% сальдо внешней торговли товарами и услугами всей страны!

**ЭКСПОРТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ УСЛУГ**



ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

IT и космические
технологии

Белорусская космическая система
дистанционного зондирования
Земли, (2012 год)

отснято 15,5 млн км²

Импортозамещение
27,9 млн долларов США

Белорусская девушка – космонавт
отправится на Международную
космическую станцию



6 претенденток

ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Военно-техническая
сфера

**Основные научно-технологические результаты
Госкомвоенпрома, достигнутые в 2021–2022 гг.:**

**ракетная система
залпового огня "Полонез"**

**ЗРК ближнего действия
"Трио"**

**средства
радиоэлектронной борьбы**

**автоматизированный
комплекс разведки**

**комбинированная
радиостанция Р-186Д**

**РСЗО калибра 122 мм
"Шквал"**

**Радиолокационная
станция "Восток"**

**современные
цифровые средства связи**

**радиорелейная станция
сантиметрового диапазона**

**модернизация реактивных
систем залпового огня
"Ураган-М" и "Белград-2"**

Разработка ударных беспилотных авиационных комплексов

**ударный БАК
квадрокоптерного типа
"Квадро-1400"
(КБ "Дисплей")**



**ударный УБАК-70
"Ловчий"
(558 Авиационный
ремонтный завод)**

**ударный БАК-камикадзе
"Чекан"
(558 Авиационный
ремонтный завод)**

Международное научно-техническое сотрудничество

По линии НАН Беларуси

**организовано 83
международные
научные конференции**

**участие более 1,1 тыс.
зарубежных ученых**

**заключено 456 контрактов
на поставку научно-
технической продукции**

**на общую сумму
9,4 млн долларов США**

**действует более
100 договоров о сотрудничестве**

87 государств-партнеров

**40 международных
исследовательских центров**

**НАН Беларуси продолжает
развивать сотрудничество
в рамках
Международной ассоциации
академий наук (25 организаций),
с 2017 г. Беларусь возглавляет
совет ассоциации**

Реализация научно-технических программ Союзного государства

Всего в 2000-х гг. было реализовано
порядка 60 союзных программ

В последние годы реализованы программы
"Технология-СГ", "ДНК-идентификация",
"Комбикорм-СГ", "Интеграция-СГ"

Все союзные программы нацелены не только
на замещение высокотехнологичного импорта наших стран,
но и на обеспечение мирового лидерства
по отдельным направлениям

Обеспечение научно-технологической безопасности

Основными национальными интересами в научно-технологической сфере являются:



дальнейшее развитие экономики и других сфер, основанное на современных знаниях и научно-технологическом потенциале

создание инновационных технологий, интенсивное обновление на их основе реального сектора экономики и внедрение во все сферы жизнедеятельности общества и государства

расширение присутствия Беларуси на мировом рынке наукоемкой и высокотехнологичной продукции

обеспечение различных сфер деятельности общества и государства научными кадрами

Обеспечение научно-технологической безопасности

Научный потенциал нашей страны концентрируется на выполнении инновационных проектов и научных разработок, имеющих стратегическое значение для развития всех отраслей экономики

“Наука – фундамент нашей государственности. Люди, которые посвящают свою жизнь тяжелейшему труду ученого, – золотой фонд нашей нации”.

А.Г.Лукашенко

Санкционное давление западных стран на Беларусь превращает вызовы современности в наши новые возможности.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

