



# 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

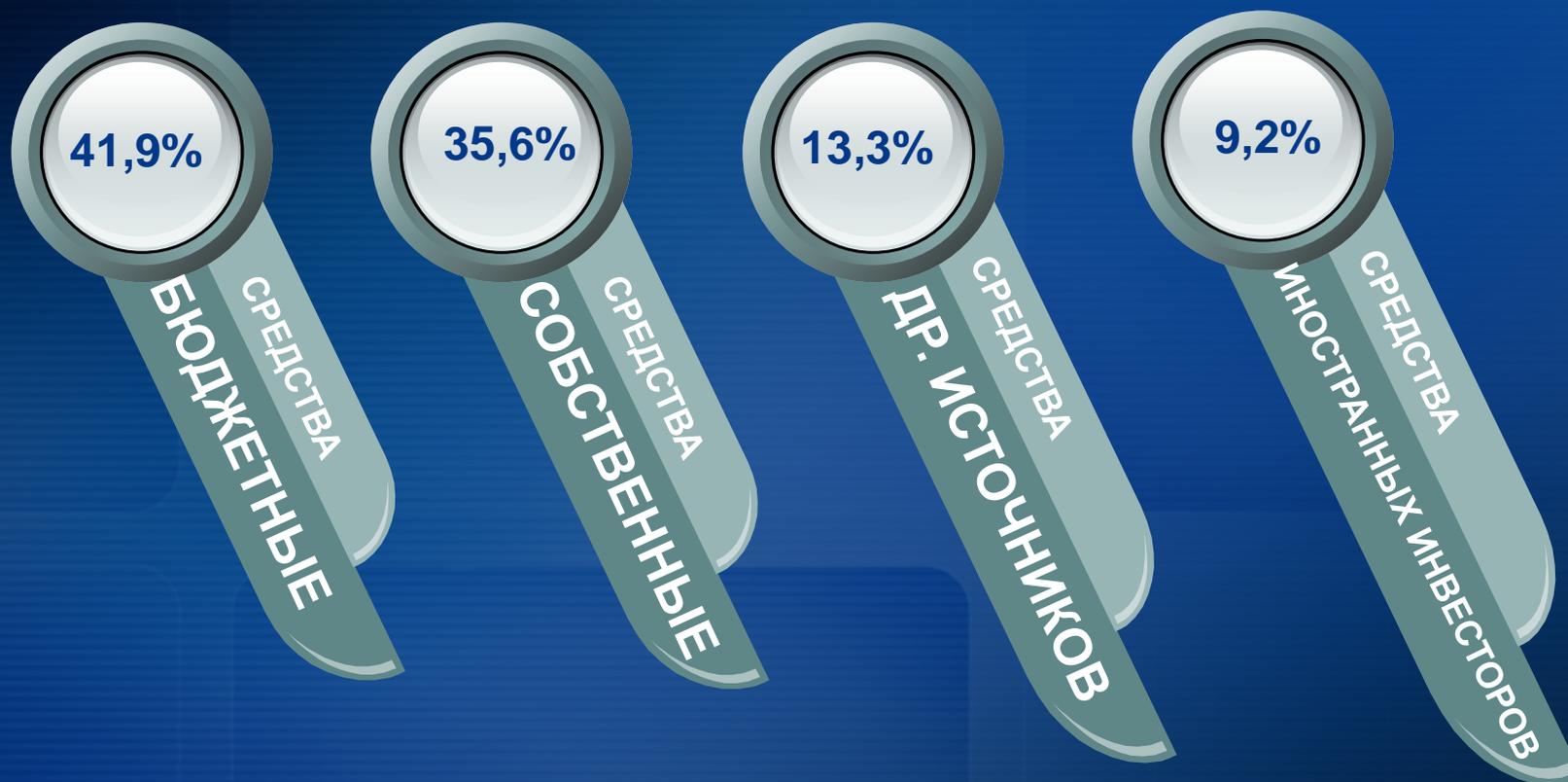
Ученая степень доктора наук присуждена 37 гражданам Республики Беларусь,  
кандидата наук – 315

# 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

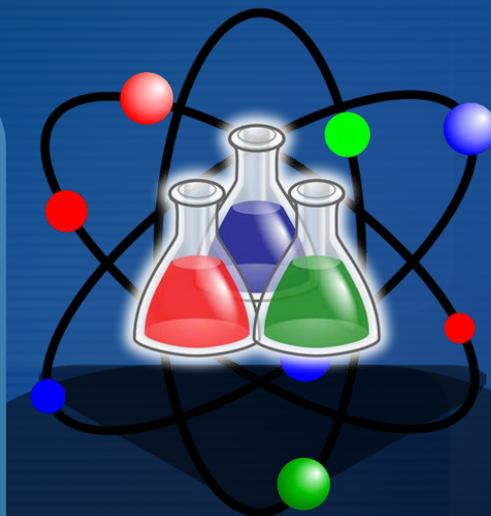
## Приоритетные направления научных исследований

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**



**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 км<sup>2</sup>

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!

