

# *Состояние науки в современной России*





*«Наука должна быть самым возвышенным воплощением Отечества, ибо из всех народов первым всегда будет тот, кто опередит другие в области мысли и умственной деятельности».*

*Луи Пастер*

---

# Содержание

---

- 1. Основная роль науки.
  - 2. Структура российской науки:
    - фундаментальной,
    - прикладной.
  - 3. Основные проблемы.
  - 4. Пути решения проблем и развития науки.
-

# *Роль науки*

---

- Уровень развития науки является одним из важных показателей уровня развития государства в целом, определяет международный престиж страны.*
  - Основная функция науки – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности*
-

## Наука в современном обществе призвана быть

---

- *существенным фактором повышения качества жизни, развития образования, здравоохранения, культуры и т.п.;*
  - *важнейшим фактором обеспечения безопасности государства;*
  - *источником технологического обновления и экономического роста;*
  - *основой для создания и поддержания глобальной конкурентоспособности национальной экономики;*
  - *базой для формирования эффективной социально-экономической и научно-технологической политики.*
-

# Структура российской науки

---



- *Главный центр научной деятельности в России – Российская Академия наук (РАН). Академические институты развивают фундаментальную науку*
-

- 
- *Также имеются отраслевые академии:  
Академия медицинских наук,  
Сельскохозяйственная академия, Академия  
педагогических наук и т. д.*
  - *Отраслевые научно-исследовательские  
институты (НИИ) занимаются прикладной  
наукой.*
-

- 
- *Общее число сколько-нибудь эффективных научных коллективов, работающих в фундаментальной науке, можно оценить исходя из числа статей, публикуемых в научных журналах и хоть как-то отражённых в международных базах данных. На данный момент в России это число можно оценить в 20-30 тысяч – что на порядок меньше количества таких групп в развитых странах.*

*(Из доклада о состоянии науки Российской ассоциации содействия науке)*

---



---

*По оценке Королевского общества  
Великобритании, опубликованной в 2011г,  
доля публикаций российских ученых в  
период 2003-2008гг стала менее 2 %, тем  
самым оказавшись вне первой десятки  
государств (ранее занимаемое Россией 10-е  
место в этот раз заняла Индия)*

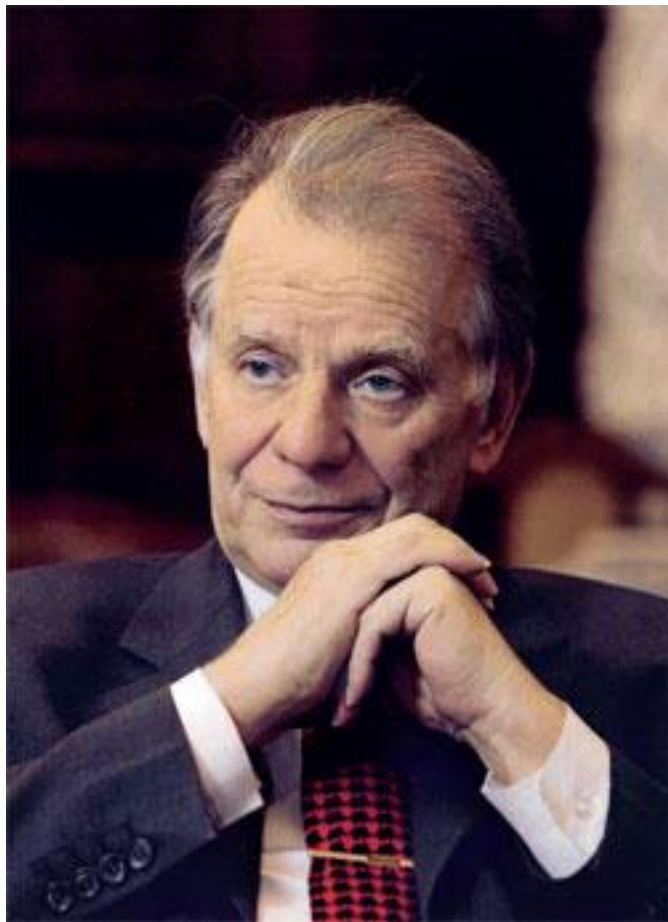
---



- Тем не менее, в России работают тысячи учёных с большим объёмом международного цитирования (десятки и сотни ссылок на их работы). Среди них преобладают физики, биологи и химики.

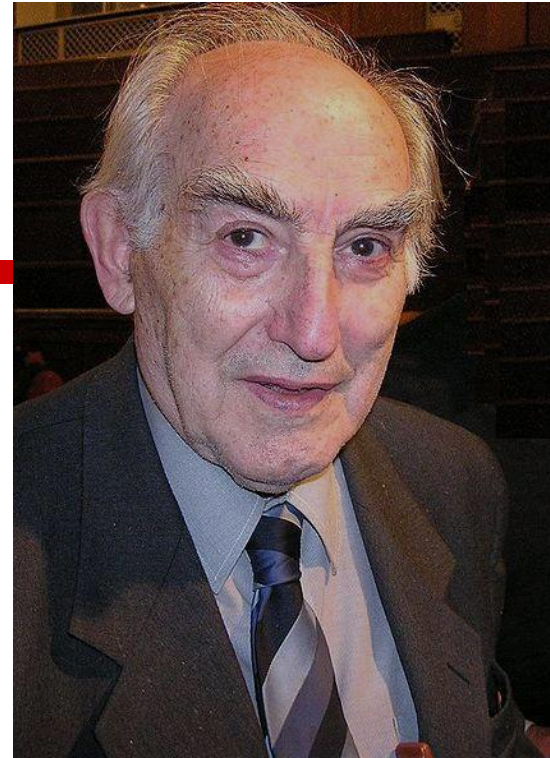
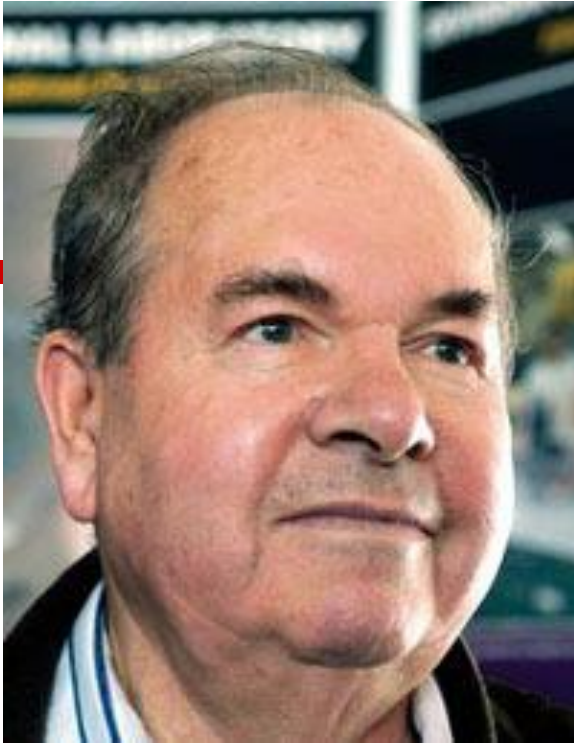
## *Нобелевские лауреаты России начала нового века*

---



*2000г Жорес  
Иванович Алферов  
за разработки в  
полупроводниковой  
технике*

---



*2003г Алексей Алексеевич Абрикосов,  
Виталий Лазаревич Гинзбург  
за создание теории сверхпроводимости и  
сверхтекучести жидкого гелия*

---



---

*2010г*

*Константин  
Сергеевич  
Новоселов*

*за*

*эксперименты*

*по*

*исследованию*

*графена*

---

# Общественные науки

---



- С конца 90-х годов открылись новые возможности для развития общественных наук – философии, истории. Исследователи получили доступ к документам по истории России, хранящимся в закрытых ранее архивах страны.
-

## Прикладная наука

---

*Академик Российской академии естественных наук Анатолий Ильич РАКИТОВ назвал 8 критических отраслей, способных поднять экономику страны и благосостояние ее граждан.*

*(С 1991 по 1996 год он был советником Президента России по вопросам научно-технологической политики и информатизации. За последние годы под руководством А. И. Ракитова было выполнено несколько проектов, посвященных анализу развития науки, технологий и образования в России).*

---

# 1. Энергетические технологии.

---



*Атомная энергетика, включая переработку радиоактивных отходов, и глубокая модернизация традиционных теплоэнергетических ресурсов. Без этого страна может вымерзнуть, а промышленность, сельское хозяйство и города остаться без электричества.*

---



## 2. Информационные технологии.

---



- *Без современных средств информатизации и связи управление, развитие производства, науки и образования, даже простое человеческое общение будут просто невозможны*
-

## *3. Экологические технологии.*

---



*Особенно это  
касается  
городского  
хозяйства,  
поскольку в  
городах  
сегодня  
проживает до  
80%  
населения*

---

## *4. Технологии для машиностроения и приборостроения.*

---



*Основа промышленности и сельского хозяйства*

---

## *5. Рациональное природопользование и геологоразведка.*

---



*Если эти технологии не будут модернизированы, страна  
останется без сырьевых ресурсов*

---

## 6. Биотехнологии

---



*Только их стремительное развитие позволит создать современное рентабельное сельское хозяйство, конкурентоспособные пищевые отрасли, поднять на уровень требований XXI века фармакологию, медицину и здравоохранение*

---

# *7. Транспортные технологии.*

---



*Для России современные дешевые, надежные, эргономичные транспортные средства - важнейшее условие социального и экономического развития*

---

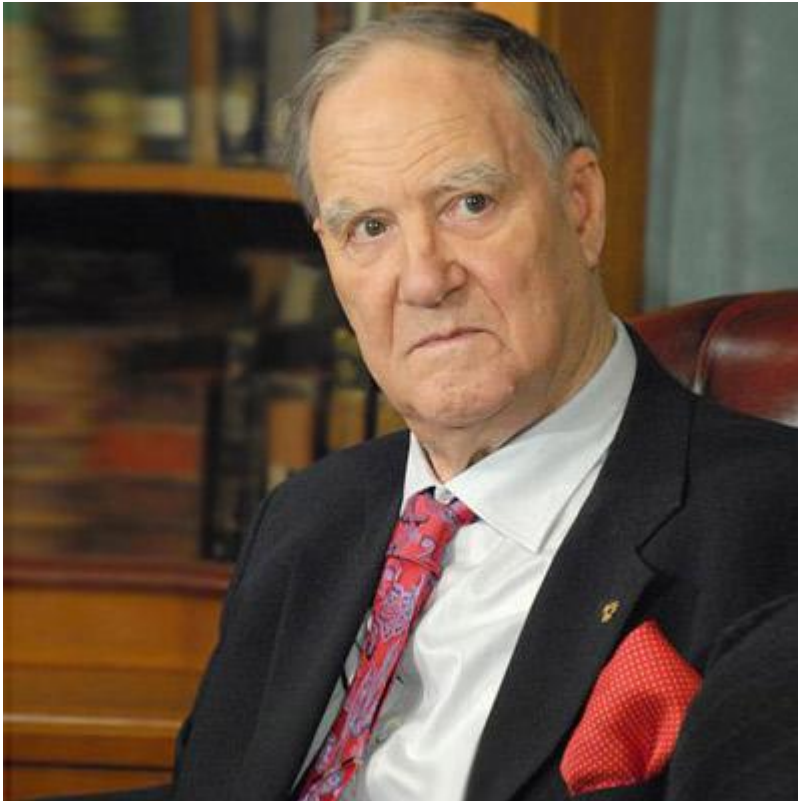
# 8. Комплекс технологий для легкой промышленности, жилищного и дорожного строительства

---



## *Ученый Сергей Капица о состоянии прикладной науки:*

---



*«Быстрее всего  
процесс  
инноваций  
происходит в  
информационных  
технологиях.  
Здесь у нас есть  
ряд удач.»*

---



---

*«Сложнее дело обстоит с более длительными программами. Большой экономический эффект дает даже незначительное усовершенствование процесса переработки нефти. Уровень развития нашей химической науки позволяет достичь подобных результатов.»*

---

---

*« В других областях дело обстоит не так хорошо. Например, медицинское приборостроение опирается, в основном, на импорт. Иностранные фирмы ведут очень агрессивную политику и вытеснили с российского рынка отечественные разработки, что далеко не всегда выгодно для нашей страны. В фармацевтической промышленности происходит то же самое. Западные компании внедряют свои лекарства, которые все время совершенствуются, пропагандируются, проталкиваются, и здесь мы далеко не всегда защищаем наши национальные интересы.»*

---

---

*«Судостроение раньше было у нас в хорошем состоянии. Военное судостроение ныне переходит на выпуск мирной продукции, реализует большие машиностроительные проекты.*

*Сложнее дело с авиастроением. Крупнейшие российские предприятия, такие как "Туполев" и "Ильюшин", сотрудничают с фирмой «Boeing». Но инициатива и командование принадлежит исключительно иностранцам, так что говорить о самостоятельности нашей авиационной промышленности пока не приходится.»*

*( Из интервью корреспонденту Washington ProFile )*

---

## Основные проблемы науки в России

---

- Хроническое за последние 20 лет недофинансирование научно-исследовательских разработок.
  - Значительное сокращение числа исследователей.
  - Деградация прикладного сектора науки, в значительной степени разрушенного в 90-х гг., снижение результативности работы научных центров.
  - Крайне низкая (за единичными исключениями) научная активность российских вузов.
  - Девальвация авторитета научного знания в обществе.
-

---

*На сегодня Россия — страна с ярко выраженной сырьевой ориентацией экономики. Поэтому российским компаниям легче купить современные технологии за рубежом, это более дешевый путь модернизации производства. Альтернатива в виде отечественных разработок пока вступает в противоречие с экономикой. Нет заказчика со стороны промышленности на отечественные научные разработки, который посчитал бы долгосрочные вложения в отечественную науку более выгодными в сравнении с покупкой за рубежом уже освоенных и отлаженных образцов.*

---

---

*Другая проблема – старение научных кадров. Молодые кадры уходят из научной сферы не только из-за низких зарплат, но и ради возможности совершенствоваться, реализовать себя, утвердиться в жизни. Они хотят видеть перспективу и чувствовать себя, по крайней мере, на одном уровне с зарубежными коллегами. По этой причине происходит также отток кадров за рубеж.*

---

---

*Научно-технологический потенциал включает не только ученых. Его составляющие еще и приборно-экспериментальный парк, доступ к информации и ее полнота, система управления и поддержки науки, а также вся инфраструктура, обеспечивающая опережающее развитие науки и информационного сектора.*

---

# Пути решения проблем и развития науки

---

- Возрождение отечественной прикладной науки, в том числе на основе использования эффективных форм государственно-частного взаимодействия в инновационной сфере, различных методов стимулирования внедрения научных результатов в производство (государственные закупки, налоговые льготы, лизинг, поддержка малого и среднего наукоемкого бизнеса и т.п.);
  - Становление вузовской науки как новой мощной составляющей национального научного и инновационного потенциала, усиление вклада научной базы вузов в удовлетворение спроса экономики на квалифицированные кадры;
-



- 
- *Усиление внимания государства к фундаментальной науке, укрепление академического сектора, его переоснащение и создание условий для нормального воспроизводства кадрового потенциала;*
  - *Активизация междисциплинарных и межотраслевых исследований, укрепление научного сообщества как значимой социальной силы.*
-

# Литература

---

- *Миндели Л.Э. «Современное состояние и перспективы российской науки» Институт проблем развития науки РАН*
  - *А.Н. Ракитов «Развитие науки в России» «Наука и жизнь»*
  - *С.П. Капица Интервью корреспонденту Washington ProFile*
  - *Доклад о состоянии науки в Российской Федерации. Российская ассоциация содействия науке (РАСН), 2011г*
-