

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.*

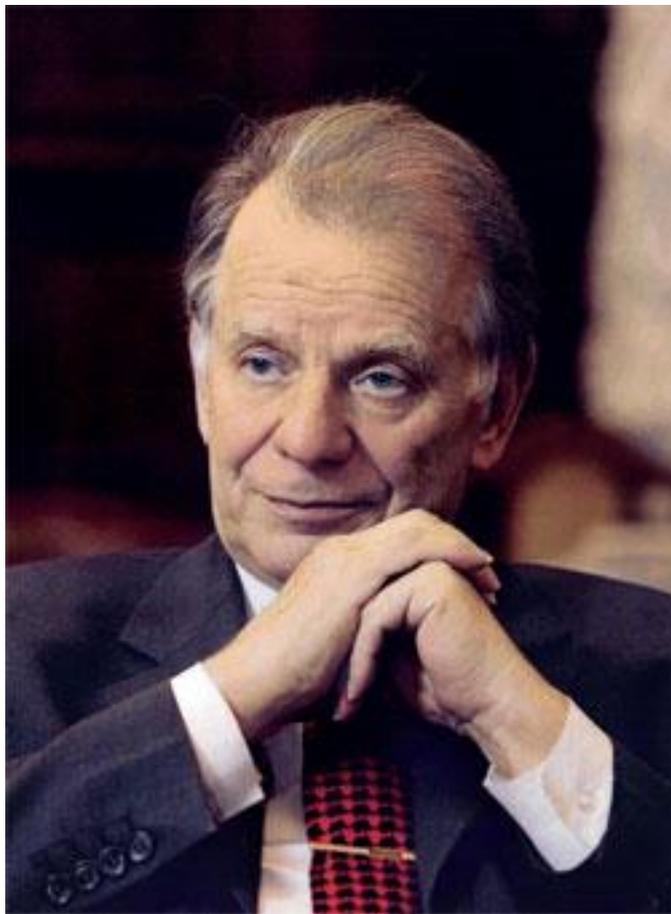
(Из доклада о состоянии науки Российской ассоциации содействия науке)

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)

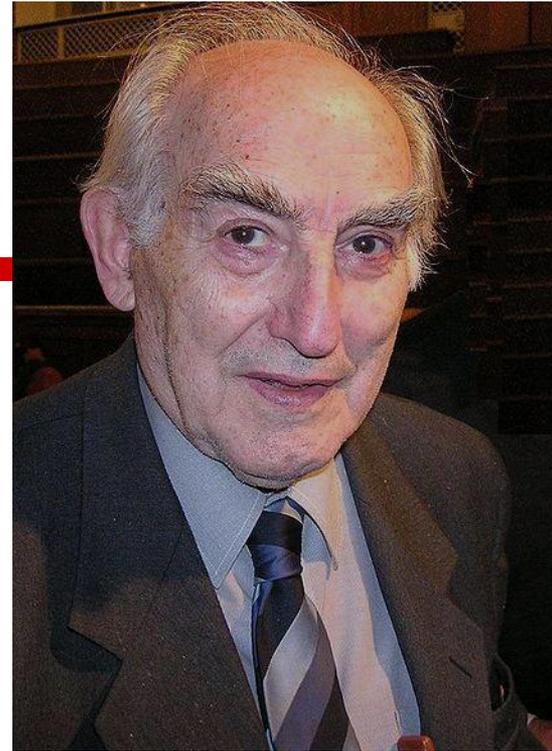
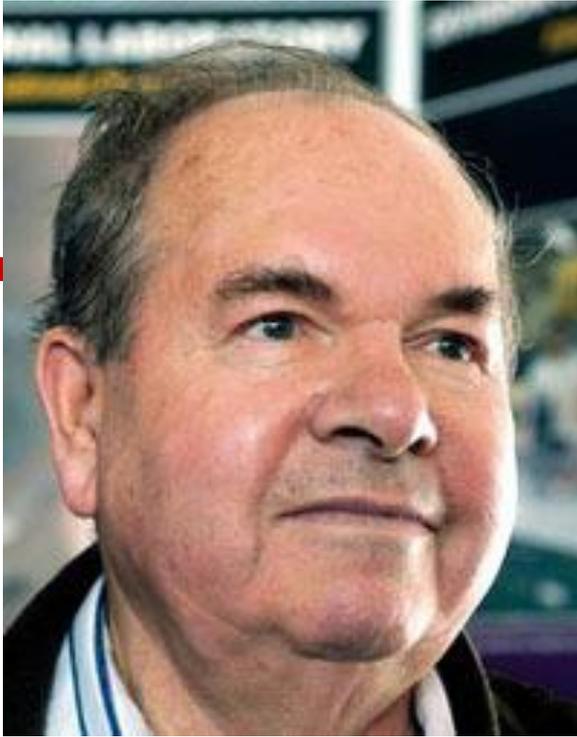


-
- Тем не менее, в России работают тысячи учёных с большим объёмом международного цитирования (десятки и сотни ссылок на их работы). Среди них преобладают физики, биологи и химики.
-

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

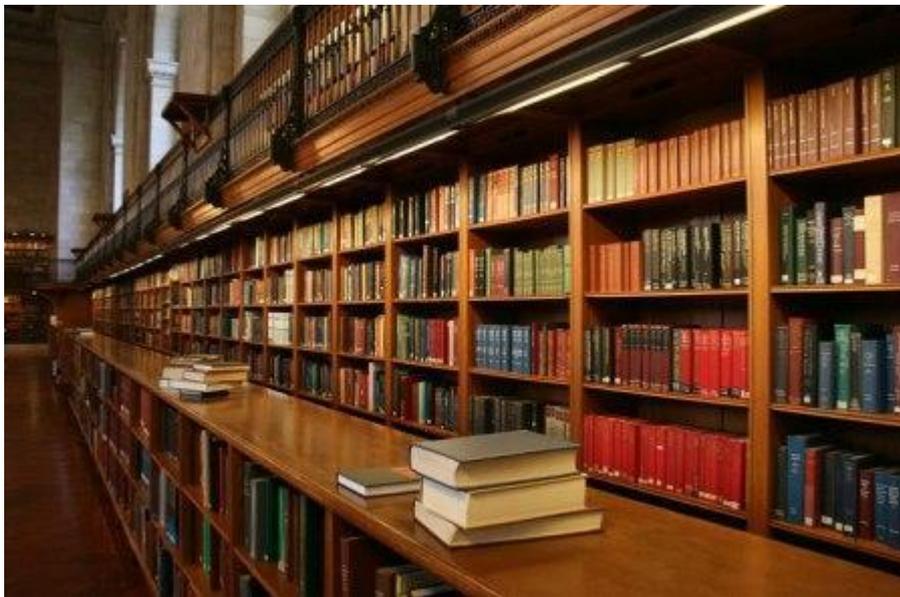
эксперименты

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.

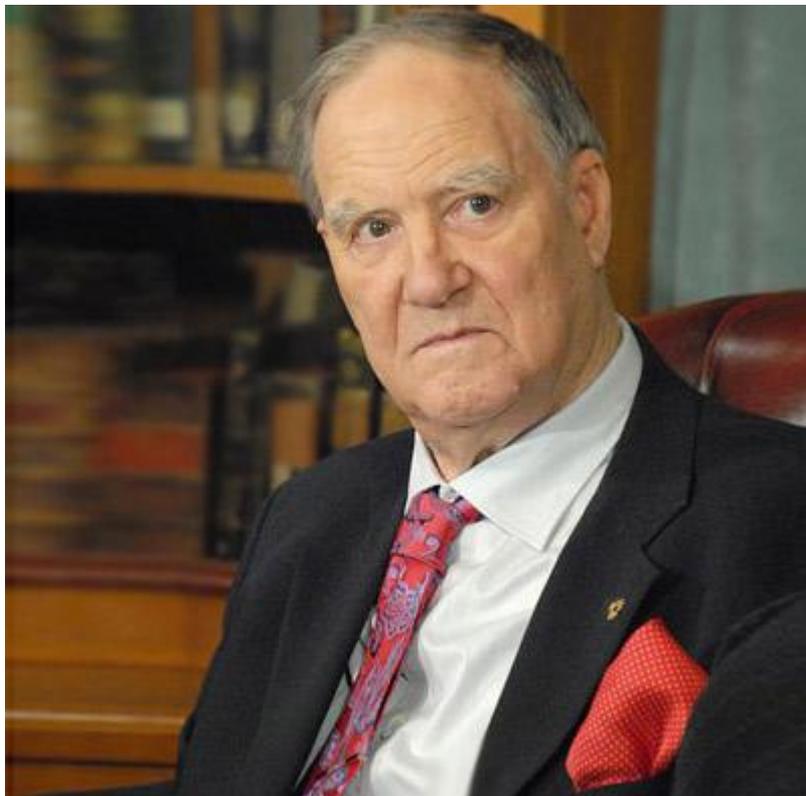


Для России современные дешевые, надежные, эргономичные транспортные средства - важнейшее условие социального и экономического развития

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
-