

# ВКЛАД М.В. ЛОМОНОСОВА В РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ



*Михаило Ломоносовъ*



Исследование провели  
учащиеся гр. 111 ПУ №3:

Барамбаев Нариман  
Бисалиев Азамат  
Сызранов Михаил  
Якубов Руслан

# Цель исследования:

доказать значение  
исследовательской  
деятельности

М.В. Ломоносова в развитии  
научно - технического  
прогресса

# Гипотеза:

«Наука для науки»  
или наука для  
практического  
использования?



Если мы проанализируем деятельность  
М.В. Ломоносова, то докажем его вклад в  
развитие научно-технического прогресса  
не только в России, но и во всем мире

# ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Выявление проблемы;**
- **Формулирование гипотезы;**
- **Определение методов исследования** (изучение различной литературы и ресурсов Интернета);
- **Сбор и анализ полученных данных;**
- **Оформление конечных результатов** (в виде мультимедийной презентации);
- **Подведение итогов и выступление на конференции**

**М. В. Ломоносов:**  
**«...наука должна отвечать  
задачам,  
стоящим перед страной».**



# РАЗДЕЛ 1

## ГОРНОЕ ДЕЛО И МЕТАЛЛУРГИЯ



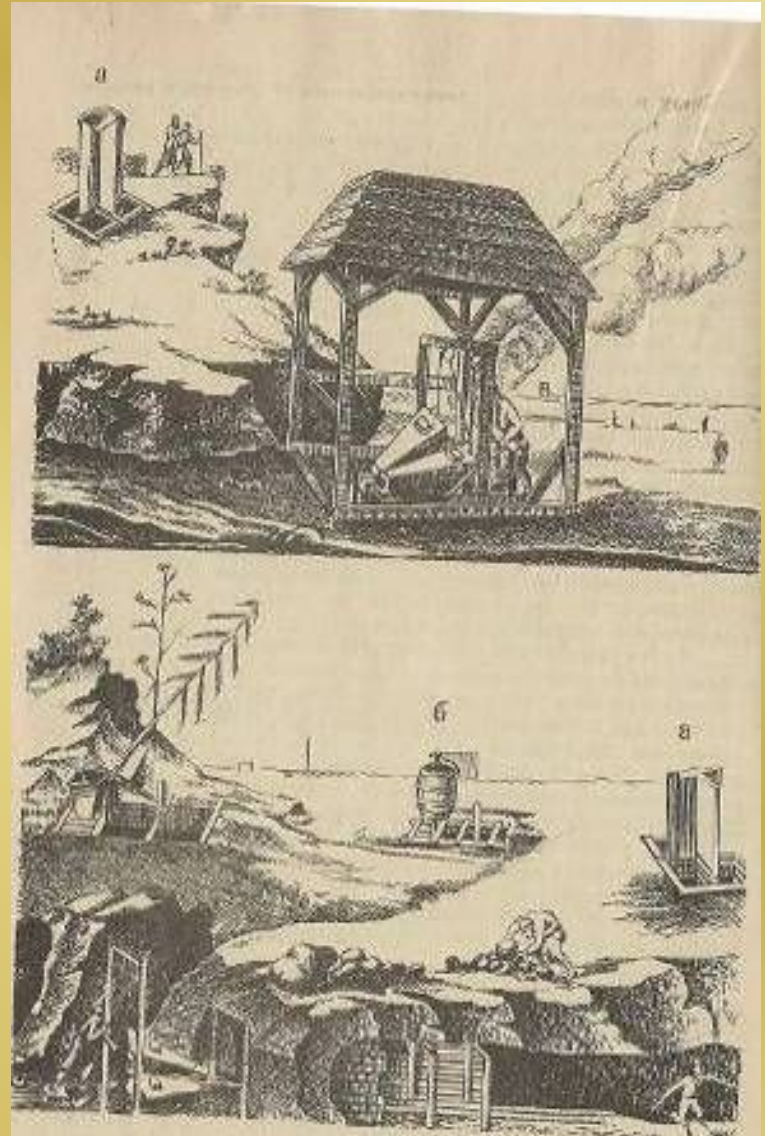
Большое государственное значение  
Ломоносов придавал производству в  
России металла, считая его основой  
экономического могущества и





# М.В. Ломоносов:

‘Рачения и трудов для сыскания металлов требует пространная и изобильная Россия. Мне кажется, я слышу, что она к сынам своим вещает. Простирайте надежду и руки ваши в мое недра, и не мыслите, что искание ваше будет тщетно’.

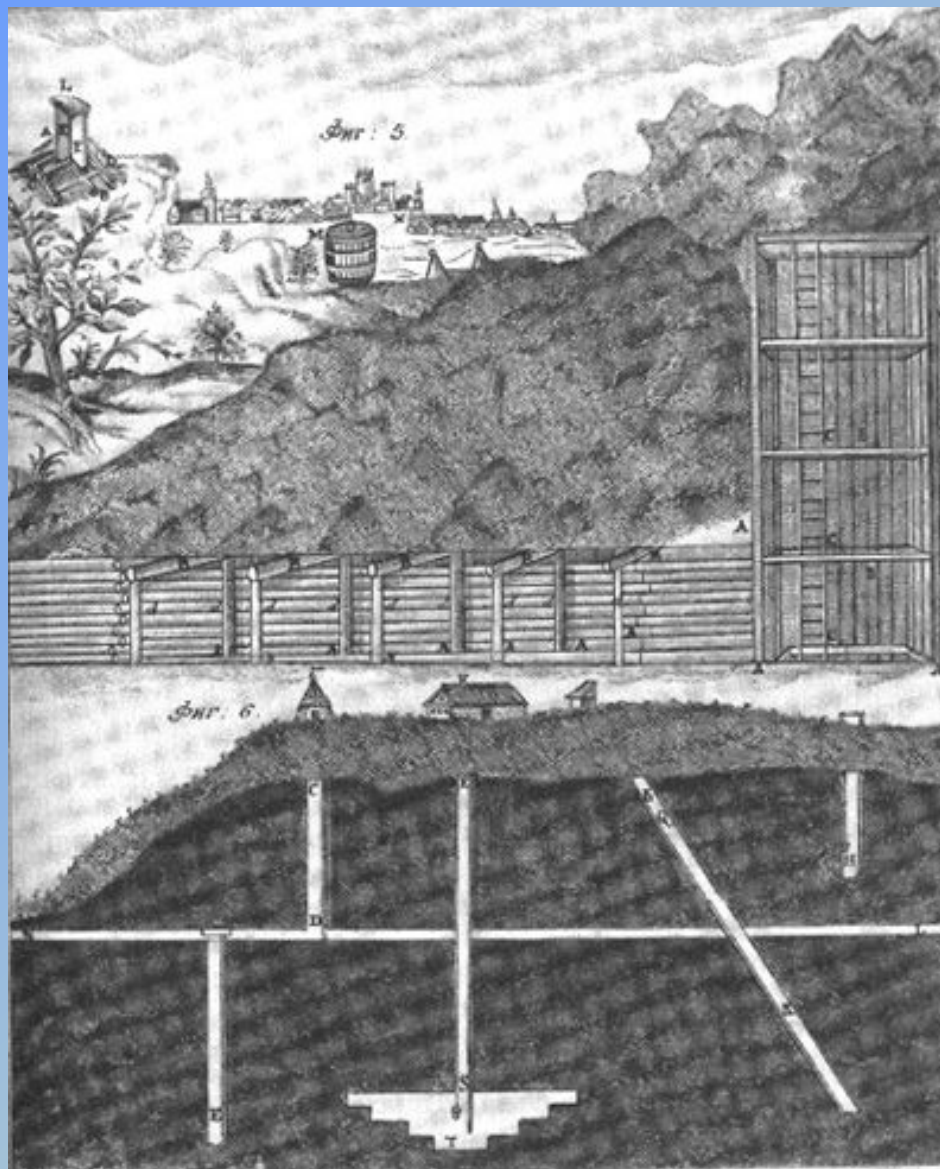


**Поиски и использование минеральных богатств России – основная мысль многих выступлений и научных трудов Михаила Васильевича: «Жительствуя и обращаясь на лице земном, естьли бы мы видеть могли, что в недрах ее под нами скрыто; всеми бы иногда**



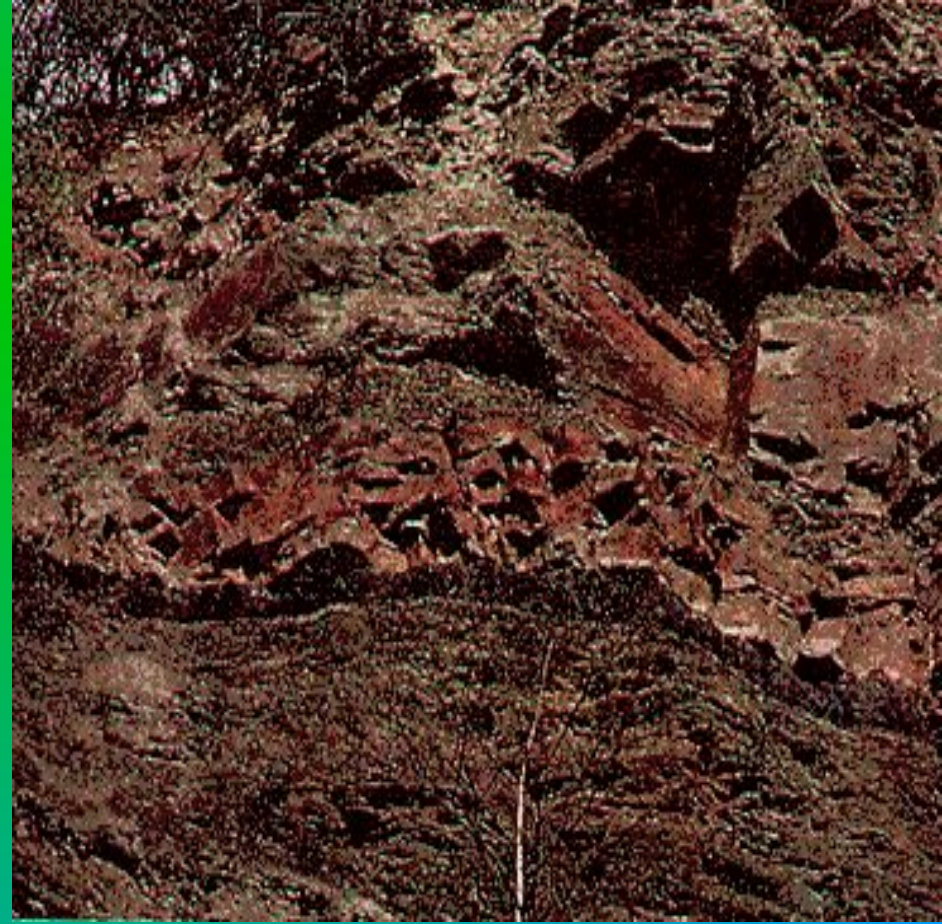
В сочинении «Первые основания металлургии или рудных дел» Ломоносов вскрыл сущность и принципиальные основы методов, применяемых в горном деле и металлургии



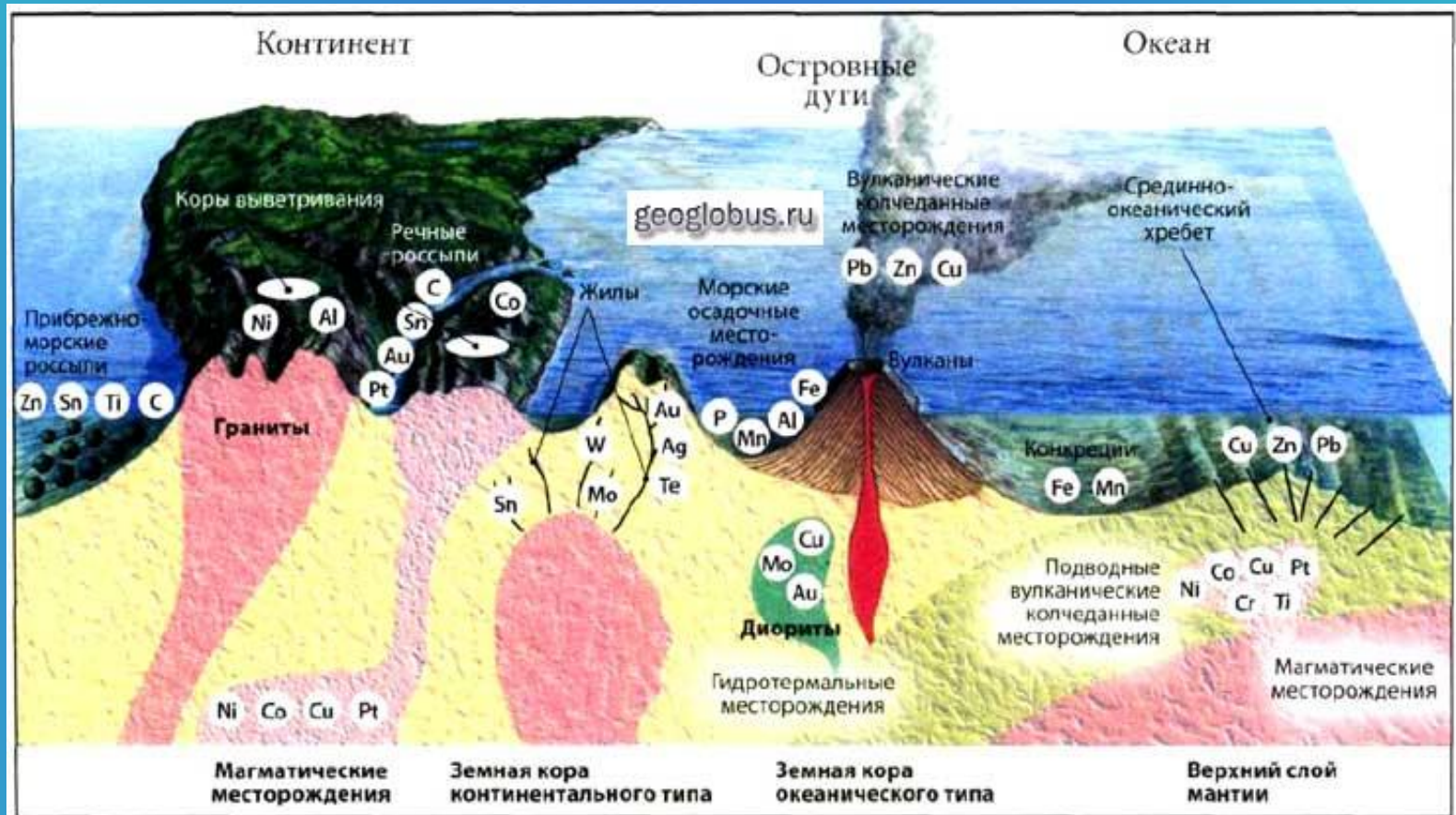


**В этом труде  
Михаил  
Васильевич  
впервые  
разработал  
теорию  
естественного  
проветривания  
рудников,  
которая до сих  
пор имеет  
большое**

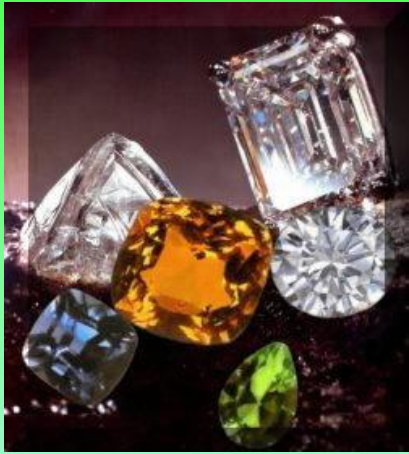
Ломоносову принадлежит идея о генетической связи горючих полезных ископаемых; он правильно объяснил происхождение торфа и каменного угля как продуктов естественного изменения органического вещества



# Ломоносов первый дал правильное понятие о рудных жилах и об их возрасте



В работах «Слово о рождении металлов от трясения земли», «О слоях земных» М.В. Ломоносов описал причину происхождения руд в деятельности подземных сил, в последствиях извержений вулканов.



Он обратил внимание на то, что жилы разного возраста несут разные минералы и впервые высказал мысль о последовательности их отложения.

Это утверждение является основой современной геологии.



# РАЗДЕЛ 2

# ИЗОБРЕТЕНИЕ СТАНКОВ





**Занимаясь астрономическими исследованиями, Ломоносов создал оригинальную конструкцию отражательного зеркального телескопа.**



**Чтобы  
обработать  
его  
металлическ  
ие зеркала  
пришлось  
изобрести  
сферотокарн  
ый станок.**



# Современный сферотокарный станок с числовым программным управлением



**М.В. Ломоносов  
построил  
лоботокарный  
станок,**



**который  
предназначен  
для обработки  
торцов  
крупногабаритн  
ых деталей типа  
ДИСКОВ**



**М.В.Ломоносов  
построил и  
шлифовальный  
станок,  
который  
позволяет  
обработать  
металл до  
зеркального  
блеска**

# РАЗДЕЛ 3



## ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ И ЭНЕРГИИ

**В 1760 г. в диссертации «Рассуждение о твердости и жидкости тела» Ломоносов изложил закон сохранения массы и энергии. Этот закон является основой всех современных технических расчетов**



**В гидравлике рассчитывают трубопроводы и гидроаппаратуру, без которых не обходится ни одно производство, особенно нефтяная, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая и химическая промышленность.**





**В работе «Размышление о причинах теплоты и стужи»**

**М.В. Ломоносов не только правильно определил сущность теплоты, но и сформулировал положения, на базе которых впоследствии были разработаны основные законы термодинамики. Благодаря этому появилась возможность рассчитывать теплообменные аппараты, котлы, паросиловые, газотурбинные, атомные и другие установки.**



Теплообменные аппараты

**Паротурбинные и газотурбинные установки  
применяются в качестве приводных двигателей  
в энергетике, газовой и химической  
промышленности, на транспорте и т.д.**



**Паросиловые установки**



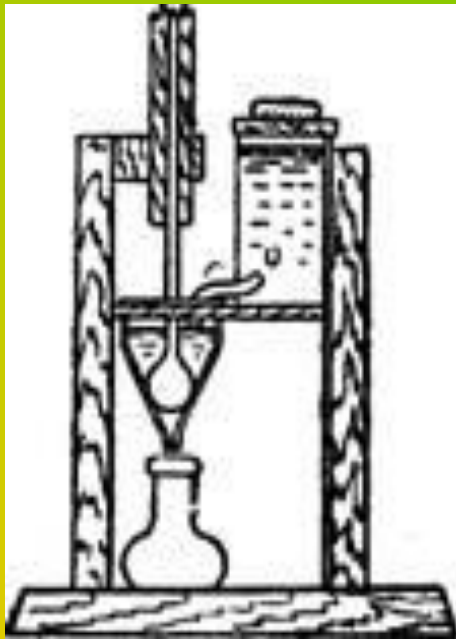
**Турбореактивные двигатели**

# РАЗДЕЛ 4

## НЕКОТОРЫЕ ПРИБОРЫ ЛОМОНОСОВА

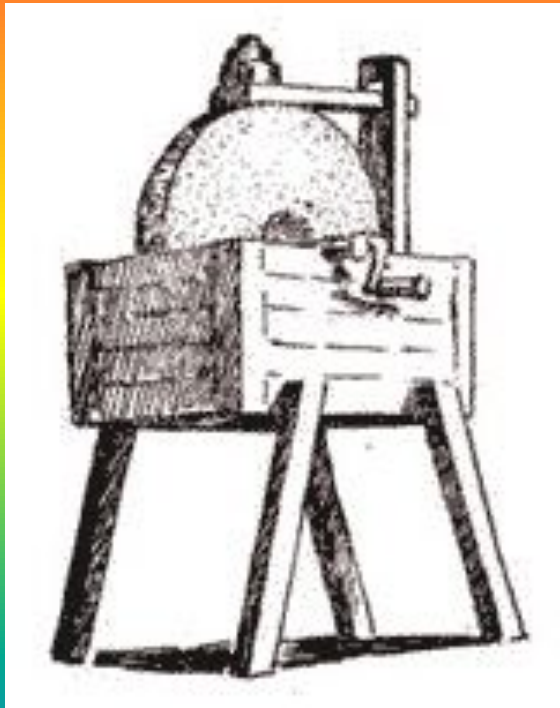


# Вискозиметр – «инструмент для исследования вязкости жидких материй по числу капель».



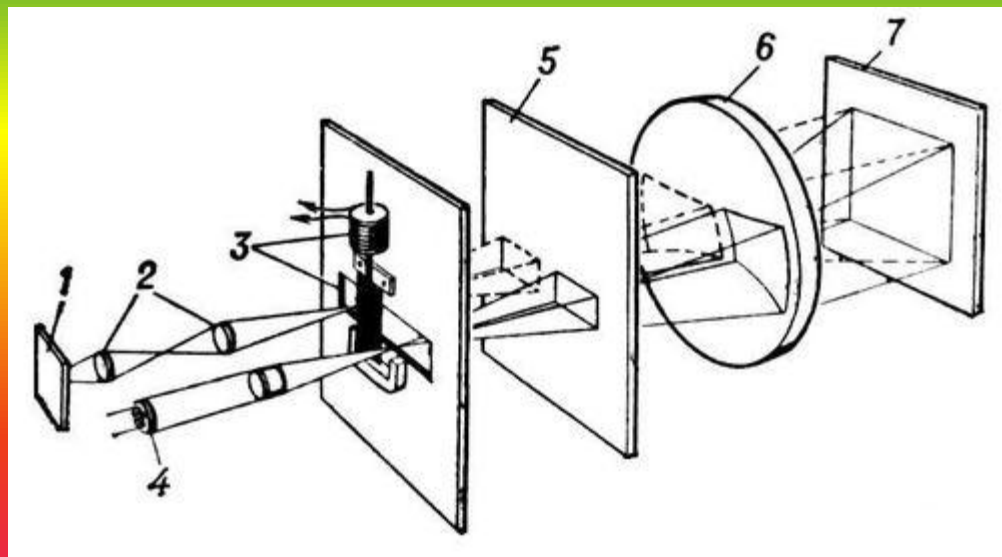
Современные вискозиметры

# Оригинальный прибор М.В. Ломоносова для измерения твердости тел



современные приборы  
для измерения твердости

**Пирометр** – прибор для измерения температур (свыше  $600^{\circ}\text{C}$ ). Пирометр измеряет излучаемую телами энергию, величина которой зависит от температуры ЭТИХ тел и их состава.



В представленной работе мы затронули только несколько аспектов деятельности

М.В. Ломоносова :

- Вклад в развитие горно-металлургической отрасли;
- Изобретение приборов и станков, которые используются и в настоящее время;
- Открытие закона о сохранении массы и энергии, на основе которого возникли новые направления в науке: гидравлика, термодинамика, теплотехника и др.

**Вывод:**

Трудно переоценить  
значение научных  
исследований  
М.В. Ломоносова в  
современной  
жизни.

Научно-технический  
прогресс тесно  
связан с именем  
М.В. Ломоносова  
и благодарные  
потомки никогда не



ПАМЯТНИК М. В. ЛОМОНОСОВУ  
В МОСКВЕ

работы Народного художника СССР  
С. Д. МЕРКУРОВА



# Используемые источники информации

- Арнольд Л.В., Михайловский Г. А., Селиверстов В.М. Техническая термодинамика и теплопередача: Учебник для вузов.- 2-е изд., перераб.-М.: Высш. школа, 1979. – 446 с.
- Большая советская энциклопедия,– 2-е изд. т. 25, гл. ред. Введенский Б.А., - М., гос. научное изд. «Большая советская энциклопедия» - 632 с.
- Ерохин В.Г., Маханько М.Г., Самойленко П.И. Основы термодинамики и теплотехники: учебник для техникумов.- М. : Машиностроение, 1980.- 224с.,
- Сайриддинов С.Ш. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения: Учеб. пособие.- М.: Издательство АСВ, 2004. – 344 с.
- Теплотехника: Учеб. пособие / Хазен М.М., Матвеев Г.А., Грицевский М. Е., Казакевич Ф.П.; Под ред. Г.А. Матвеева. – М.: Высш. школа, 1981. – 480 с.
- [bse.sci-lib.com](http://bse.sci-lib.com)
- [promimport.ru](http://promimport.ru)
- [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)
- [rusmir.in.ua](http://rusmir.in.ua)
- [muzey.mitht.ru](http://muzey.mitht.ru)
- [popular.geo.web.ru](http://popular.geo.web.ru)