

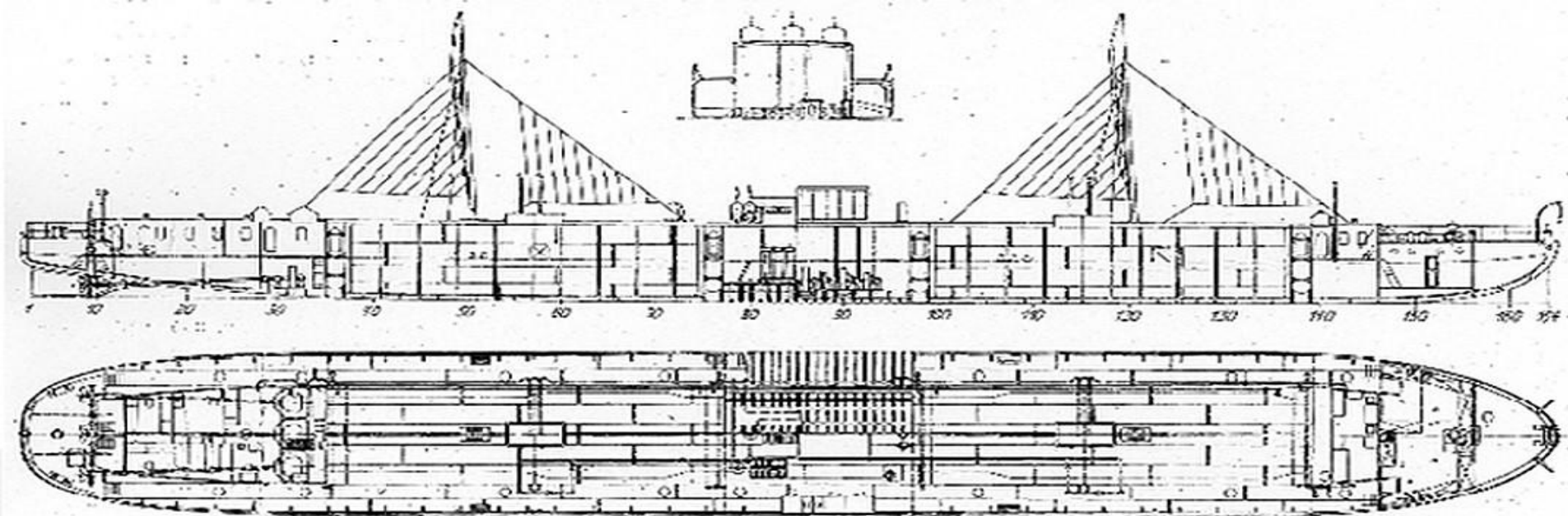
# Пять изобретений нижегородских ученых, которые перевернули мир



# Радиовещание: Да будет... ГОЛОС



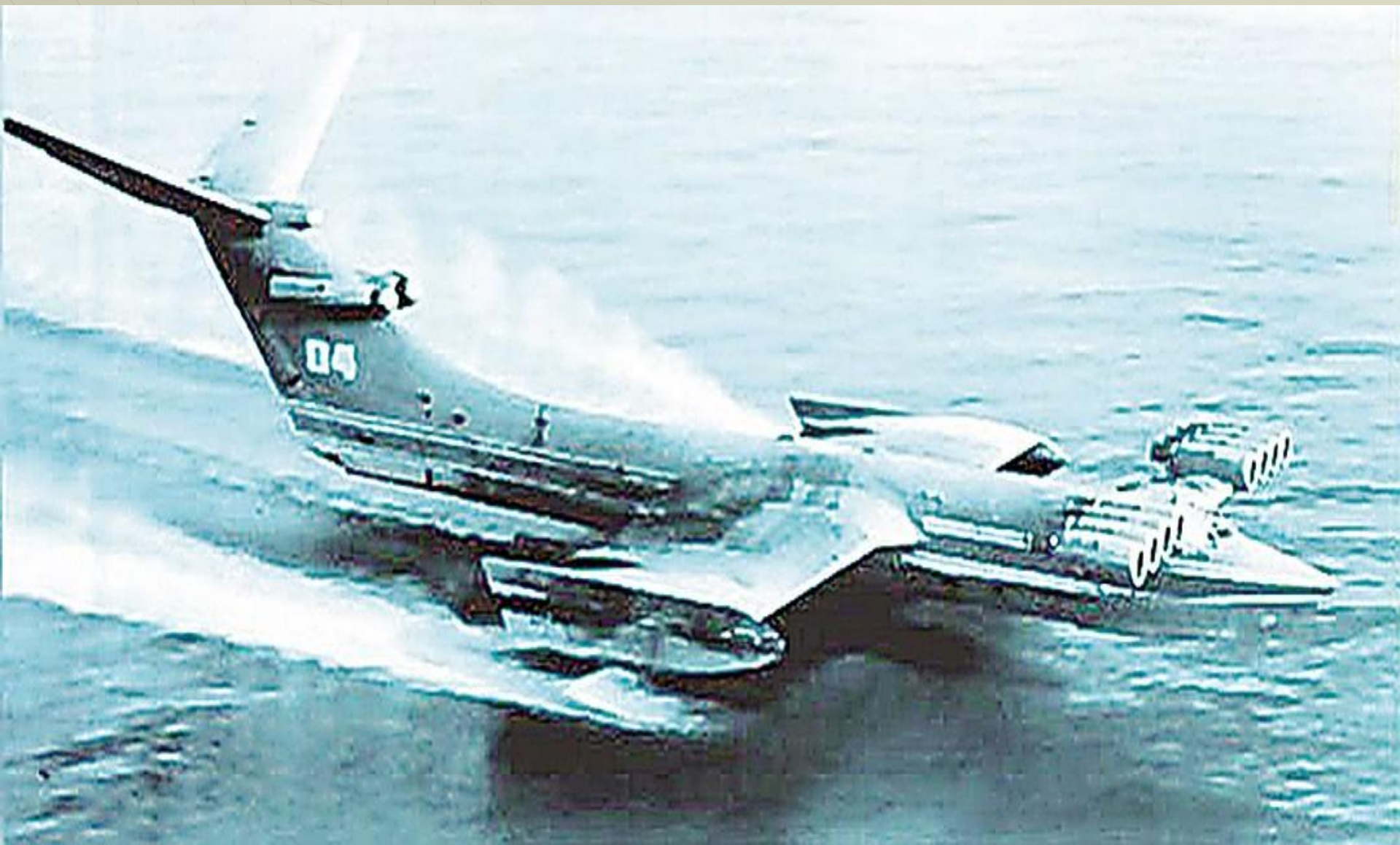
# Теплоходостроение: Нефтяной



# Суда на подводных крыльях: Летающие по морю



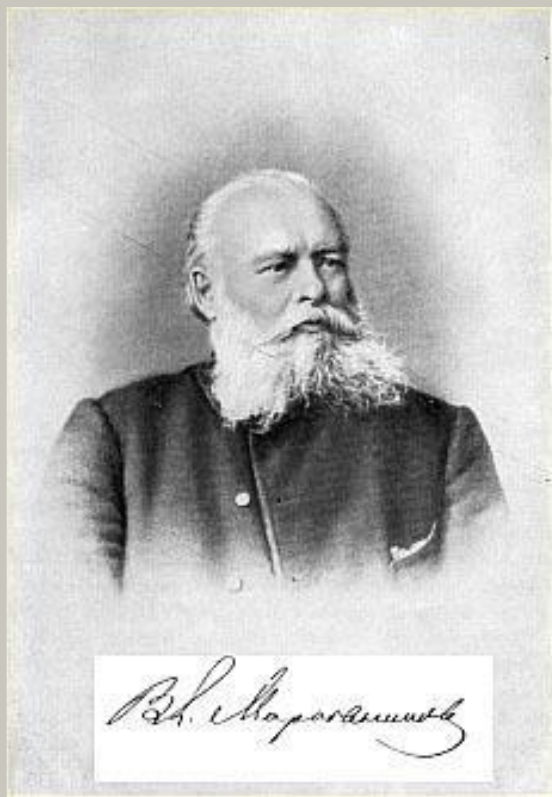
# Экранопланы: Эффект экрана



# Атомные подлодки: Подводные монстры



# Имя России : *Владимир Васильевич Марковников*



## *Цель работы*

- ◆ Изготовление наглядного пособия для уроков по органической химии.
- ◆ Задачи:
  - подобрать материал об ученом;
  - обработать подобранный материал;
  - оформить проект ;
  - создать презентацию.



As N Rb K Os V Ni I Ca Sn H

## **МАРКОВНИКОВ**

**Маркóвников Владíмир Васíльеvич**

(13 (25) декабря 1837—29 января (11 февраля) 1904) —

русский химик, основатель научной школы,

ученик А. М. Бутлерова...

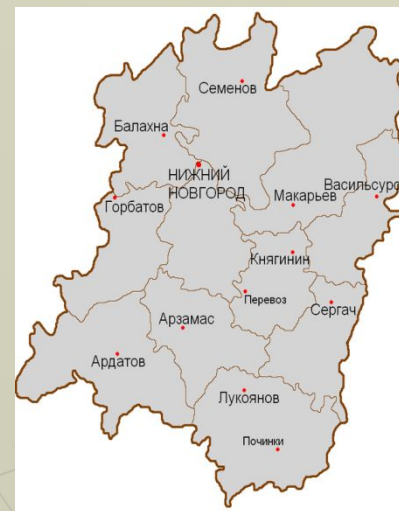
# Владимир Васильевич Марковников

- ◆ Один из выдающихся теоретиков и блестящих химиков-экспериментаторов.
- ◆ Развивал теорию химического строения А.М. Бутлерова.
- ◆ Основатель научной школы.



## Детство и юность

Родился 13 (25) декабря 1837 года в семье поручика Белевского егерского полка В. В. Марковникова, согласно документам дворянского рода Марковниковых, в городе Княгинин Нижегородской губернии (ныне город Княгинино Нижегородской области)

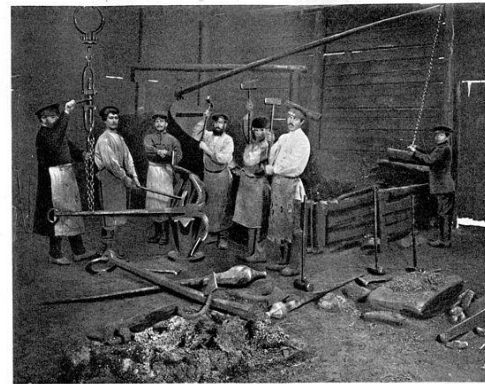


Однако, ещё при жизни ученого был написан первый биографический очерк В. В. Марковникова, в котором было указано, что он родился в селе Черноречье

Балахнинского уезда

Нижегородской губернии (вероятно, село Чёрное, ныне город Дзержинск

Нижегородской области), где в 1837—1838 годах стоял батальон Белевского егерского полка.



Якорная кузница.  
с. Борь, Селенов. у.

Forge pour ancres.  
Village de Bor du district de Sémenoff.



Кожевенное производство («подбор-  
щики»).

с. Богородское, Горбат. у.

Fabrication a domicile de cuir.

Village de Bogorodskoïe du district de Gorbatoff.

# Годы учебы

- ◆ 1849 г — начал обучаться в Нижегородском дворянском институте.
- ◆ 1856 г-стал студентом камерального отделения юридического факультета Казанского университета.



1860г — окончил Казанский Университет (в процессе учёбы перешел на естественное отделение университета, где слушал лекции А. М. Бутлерова). Оставлен при университете для приготовления к профессорскому званию, начал работать лаборантом химической лаборатории университета.



## *Еще не великий химик, но ...*

1867 г - был избран в число приват-доцентов по кафедре химии и начал преподавательскую деятельность. Предыдущие два года провёл за границей, по большей части в университетских химических лабораториях Германии и Австрии.



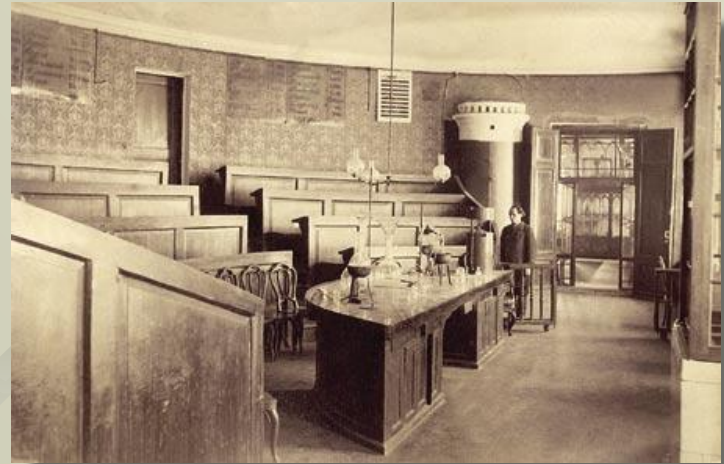
В своих воспоминаниях В. В. Марковников так рисует состояние теоретической органической химии в Германии: *"Моё положение в лаборатории Кольбе, - пишет он, - было несколько иное, чем всех остальных. Уже три года, как я был магистром и работал на собственные темы. Уже в первый год по приезде в Германию я убедился, что Казанская лаборатория в теоретическом отношении далеко опередила все лаборатории Германии, курсы же лекций были слишком элементарны. Не особенно много также пришлось пользоваться и практическими указаниями профессоров, и если я остался в германских лабораториях, то лишь потому, что за границей вся жизнь сложена так, чтобы время тратилось более производительно"*.



1871г- был избран  
ординарным  
профессором  
Новороссийского  
университета и вёл  
практические занятия  
по общей химии.



1872г - переехал в  
Москву, где возглавил  
химическую  
лабораторию  
Московского  
университета. В  
следующем году  
утверждён в должности  
ординарного  
профессора  
Московского  
университета.



# Марковников – экспериментатор и теоретик

- ♦ 1864г — защитил магистерскую диссертацию «Об изометрии органических соединений». Её тема была связана с проблемой существования изомерии среди жирных (насыщенных) кислот. Марковников доказал, что такая изомерия существует. На два года был отправлен за границу.
- ♦ 1869г — защитил докторскую диссертацию по теме «Материалы по вопросу о взаимном влиянии атомов в химических соединениях» и стал экстраординарным профессором кафедры химии.

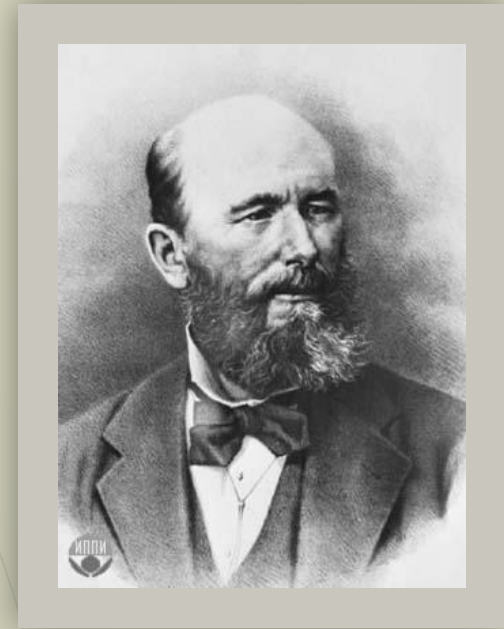
# Открытия и достижения

- ♦ 1869г — сформулировал правило о направлении течения реакций присоединения, отщепления и замещения, а также изомеризации в зависимости от химического строения вещества, которое сейчас известно как правило Марковникова.
- ♦ 1879г — совместно с Г. А. Крестовниковым впервые осуществил синтез циклобутандикарбоновой кислоты.
- ♦ 1883г — открыл новый класс органических соединений — нафтенy.
- ♦ 1889г — впервые получил суберон.

# ТХС и ТЕОРИЯ ВЛИЯНИЯ

Взаимные отношения теории строения и теории влияния В. В. Марковников выразил в посвящении своего труда А. М. Бутлерову:

*"Я считаю наиболее приличным посвятить свой небольшой труд Вам, мой многоуважаемый наставник, так как проводимые в нём мысли суть дальнейшее развитие того, что было установлено Вами. И если в нём заключается что-либо новое, то появление этого было бы невозможно без основ, положенных Вами".*



# Взаимное влияние атомов

Само влияние атомов в химических соединениях В. В. Марковников считал проявлением сил химического сродства, подчёркивая вместе с тем, что это вовсе не то сродство, которое мы наблюдаем при взаимодействии свободных атомов. *"Химическая натура сложного вещества, - писал В. В. Марковников, - определяется натурой и количеством составных частей, химическим строением его частицы и взаимными влияниями атомов, входящих в эту частицу"*.

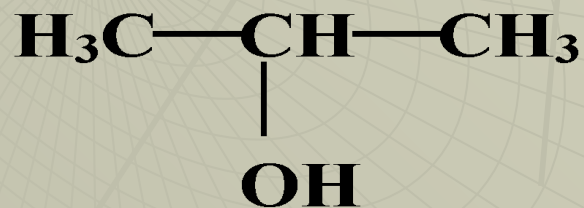
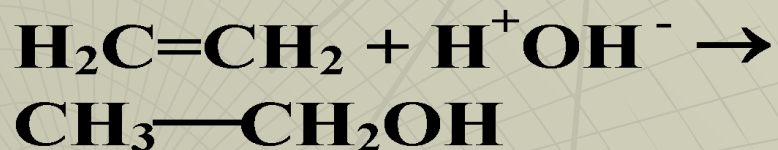
## Основной закон влияния

*"Как скоро какой-либо элемент соединяется с другим, то он получает способность соединяться преимущественно с тем же элементом или близким к нему по химическому характеру, если только он в этом случае способен вообще к дальнейшему соединению... Характер элементов в соединениях обуславливается не только элементами, связанными с этим непосредственно, но также и теми, которые удерживаются с ним в одной химической системе только посредством какого-либо многоатомного элемента".*

# Правило Марковникова

В случае присоединения водородсодержащих соединений к несимметричному алкену атом водорода присоединяется к наиболее гидрированному атому углерода, стоящему при двойной связи.

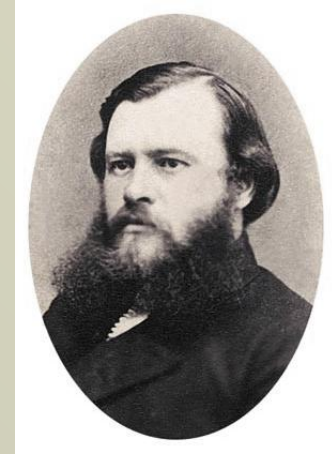
(1869 г.)





# *Учредитель русского химического общества*

1868 г., В.В.Марковникову 31 год.



В течение 18 лет (за исключением двухлетнего перерыва) В. В. Марковников состоял председателем химического отделения. По его инициативе при Обществе были организованы так называемые "Ломоносовские заседания".

Первый ряд (слева направо): В.Ю.Рихтер, С.И.Ковалевский, Н.П.Нечаев, В.В.Марковников, А.А.Воскресенский, П.А.Ильенков, П.П.Алексеев, А.Н.Энгельгардт ;  
 Второй ряд (слева направо): Ф.Р.Вреден, П.А.Лачинов, Г.А.Шмидт, А.Р.Шуляченко, А.П.Бородин, Н.А.Меншуткин, Н.А.Соковнин, Ф.Ф.Бейльштейн, К.И.Лисенко, Д.И.Менделеев, Ф.Н.Савченков.



## Оценка труда



А. М. Бутлеров, который был первым оппонентом на диспуте, дал диссертации В. В. Марковникова самую высокую оценку и, принимая во внимание её исключительное теоретическое значение, выразил пожелание, чтобы труд В. В. Марковникова был переведён на один из иностранных языков. В ответ на это В. В. Марковников гордо заявил: *"Если высказываемые здесь мысли представляют интерес, то желающие могут пользоваться этим русским сочинением"*.

# Жизненный девиз

**«Учёным можешь ты не быть, а гражданином быть обязан!»**

Чрезвычайно характерно для В. В. Марковникова и его патриотического настроения, что он решительно отказался от вознаграждения в 400 рублей золотом в месяц - сумма, которая полагалась всем профессорам, командированным на театр военных действий.



- ◆ Во время Русско – турецкой войны поставил вопрос о важности дезинфекционных работ в госпиталях, санитарных поездах, казармах;
- ◆ 1877г - Был командирован в действующую армию и непосредственно руководил дезинфекционными работами в госпиталях;
- ◆ 1878 г - во время инспекционной поездки в Курский госпиталь, заразился и тяжело заболел тифом.



# Досу́г

- ◆ читал всё, что попадалось под руку, - от "Еруслана Лазаревича", "Битвы русских с кабардинцами" до руководства по тактике;
- ◆ изучали технологию, сельское хозяйство ;
- ◆ интересовался происхождением соляных озёр.



# «Марковниковская школа»



Коновалов М.И.



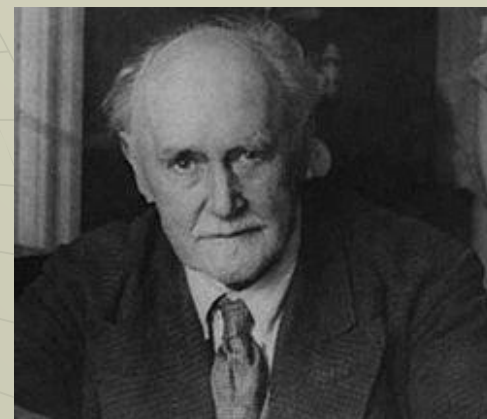
Лермонтова Ю.В.



Каблуков И.А.



Кинжер Н.М.



Демьянов Н.Я.

# Память

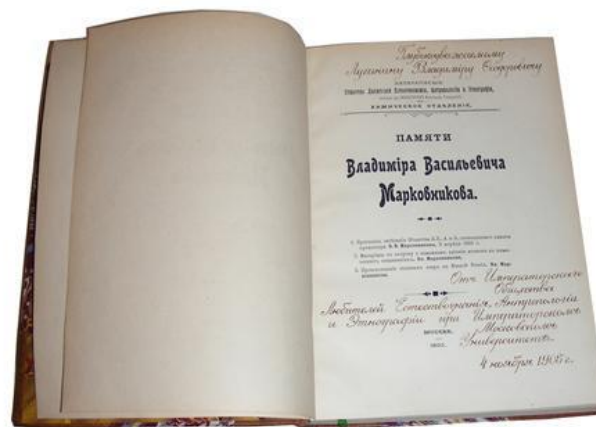
- ◆ Скончался 11 февраля 1904 г.
- ◆ Похоронен В.В. Марковников в Москве, на Ваганьковском кладбище, участок № 27.





# Память

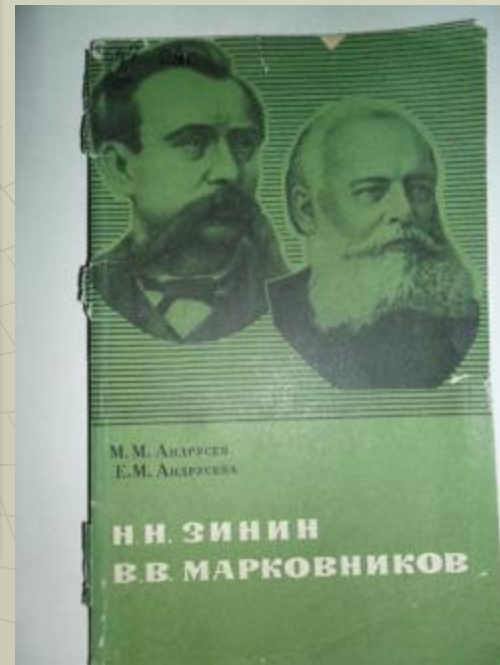
По отзыву знаменитого итальянского химика Станислао Канницаро, *В. В. Марковников* обогатил "чистую науку новым типом углеродистых соединений, которые всегда будут связаны с именем *Вл. Марковникова*".

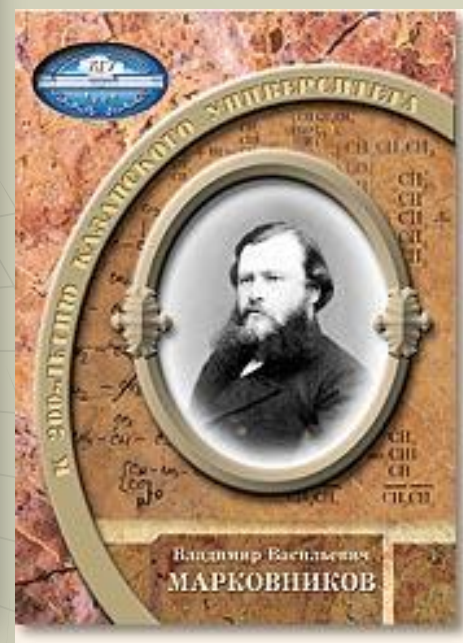
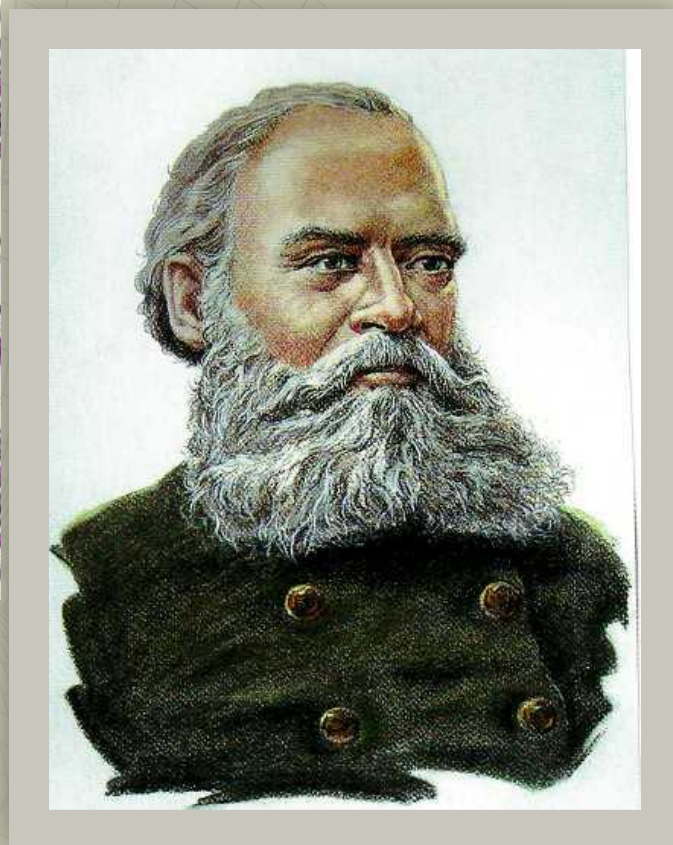


В.В. Марковников



Марковников В.  
В. Избранные  
труды  
Классики науки





## *Источники информации и иллюстраций:*

1. Биографии великих химиков. Перевод с нем. под ред. Быкова Г.В. – М.: Мир, 1981. 320 с.
2. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М.: Высшая школа, 1991. 656 с.
3. Воробьева О.В. Отцы – основатели. //Химия и жизнь № 12-2014, с.37-39.
4. [https://https://ru.wikipedia.org/wiki](https://ru.wikipedia.org/wiki)
5. [http://http://www.raruss.ru/skany/2039.html?itemid=3](http://www.raruss.ru/skany/2039.html?itemid=3)
6. [httphttp://http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000044/st030.shtml](http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000044/st030.shtml)
7. <http://yandex.ru/images/search?text=Марковников>&<http://yandex.ru/images/search?text=Марковников>