

# О российских предшественниках лазерной эры

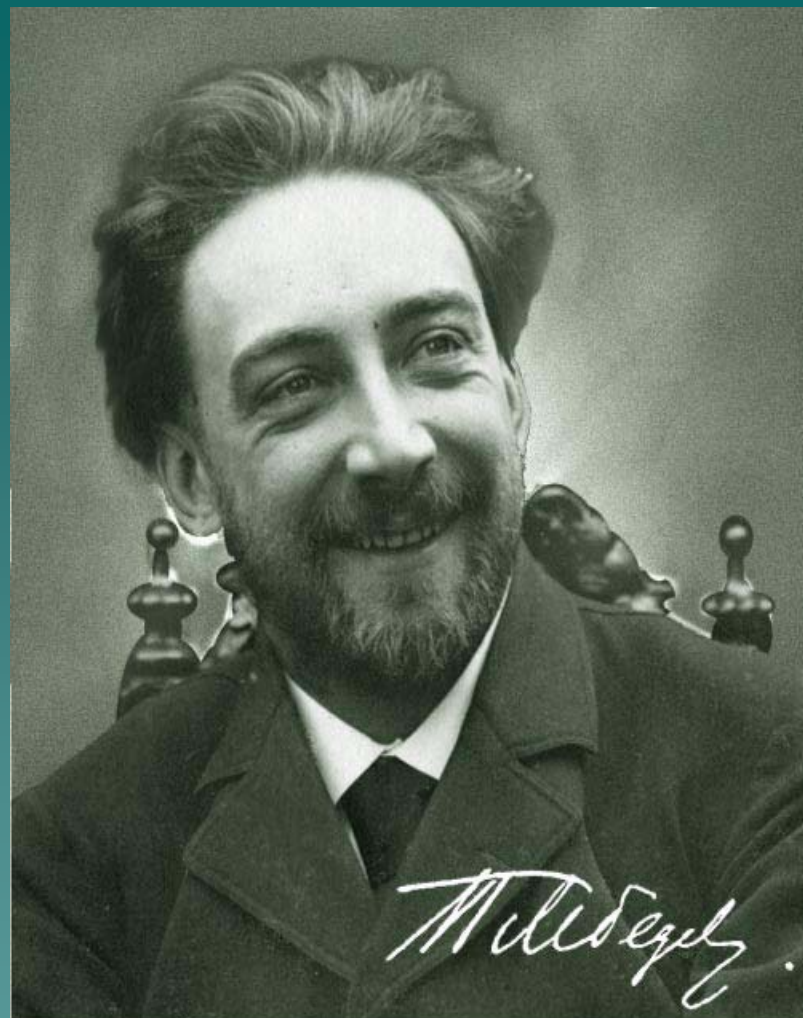


*В. В. Рагульский  
Институт проблем  
механики РАН*



**Учёная сила  
кроется в  
преимуществах  
знаний**

***П.Н. Лебедев***



***Руководитель***

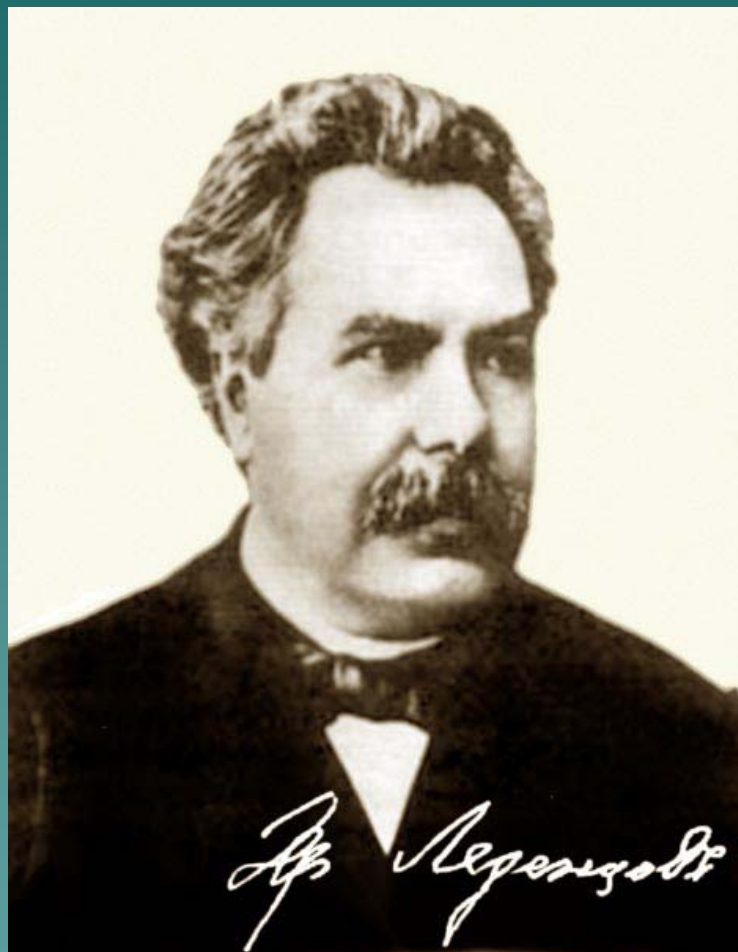
**Никогда я не слышал  
таких аплодисментов.  
Это был триумф великого  
физика, эксперимент  
которого едва ли по силе  
кому-нибудь другому  
на свете**

***С.И. Вавилов***

**Жаль, что со мною погибнет  
полезная людям  
очень хорошая машина  
для изучения природы.  
Через 20 лет планы  
осуществляют другие.  
Но что сто́ит науке  
20 лет опоздания ?**

***П.Н. Лебедев***

# Благотворители науки в начале 20 века



**Х. С. Леденцов**



**А. Л. Шанявский**

**Перед страной перспектива одичания.**

**С одними руками и ногами  
ничего не поделаешь, нужны и головы**

***А.Л.Шанявский***

**Средство улучшения жизни на Земле**

**только в науке**

**и в возможно полном усвоении**

**всеми научных знаний**

***Х.С.Леденцов***

**Наука в России находится**

**в пренебрежении**

***В.И.Вернадский 1914 г.***

**В начале 1914 г.  
я напечатал роман  
"Освобождённый мир",  
где описывал крушение  
всего общества  
в результате применения  
"атомных бомб"**

***Г. Уэллс  
Опыт автобиографии***

**Я давно растерял  
свою веру  
и только с недоумением  
поглядываю на всякого  
интеллигентного  
верующего**

***А.П. Чехов  
1903 г.***



**Реально  
использование  
внутриатомной  
энергии,  
которая может  
перевернуть  
техническую  
мощь  
человечества**

***В.И.Вернадский  
1940 г.***



**Мыслитель**

**Как учёный,  
П.П.Лазарев  
крупнее  
меня**

***П.Н. Лебедев***



***Созидатель***

**Лазарев успешно занимался  
физикой и медициной,  
биофизикой, геофизикой  
и издательским делом**

***С.И. Вавилов***

**Он научный консультант  
романа**

**”Гиперболоид инженера Гарина”**

**Уничтожение Академии Наук  
опозорит любую власть**

***С.Ф. Ольденбург 1919 г.***

**Основная задача – поднять  
науку на высшую ступень.**

**Иначе экономически  
победить мы не сможем**

***Ф.Э. Дзержинский 1925 г.***

**С.И.Вавилов,  
наряду  
с Ломоносовым,  
великий  
созидатель  
науки**

**Дж. Бернал  
1951 г.**



**Студент**

**о С.И. Вавилове :**

**Вот кому бы я мог  
с полной уверенностью  
за судьбу Академии  
передать управление ею**

**С.Ф. Ольденбург**

**Жизнь его прекрасна  
и трагична**

**А.М. Прохоров 1991 г.**

**Экспериментаторы пытаются  
поставить хороший опыт.  
Теоретики – сделать  
о возможных  
результатах опыта  
убедительное  
предположение**

***С.И. Вавилов***

**С.И. Вавилов поставил опыт,  
в котором открыто  
свечение от объекта,  
бегущего в веществе быстрее света**

**Он отказался от совместного  
с аспирантом Черенковым  
сообщения об этом,  
чтобы не помешать тому защитить  
кандидатскую диссертацию**

***Э.В. Шпольский***



# **С.И.Вавилов родоначальник нелинейной оптики**

***Р.В. Хохлов***

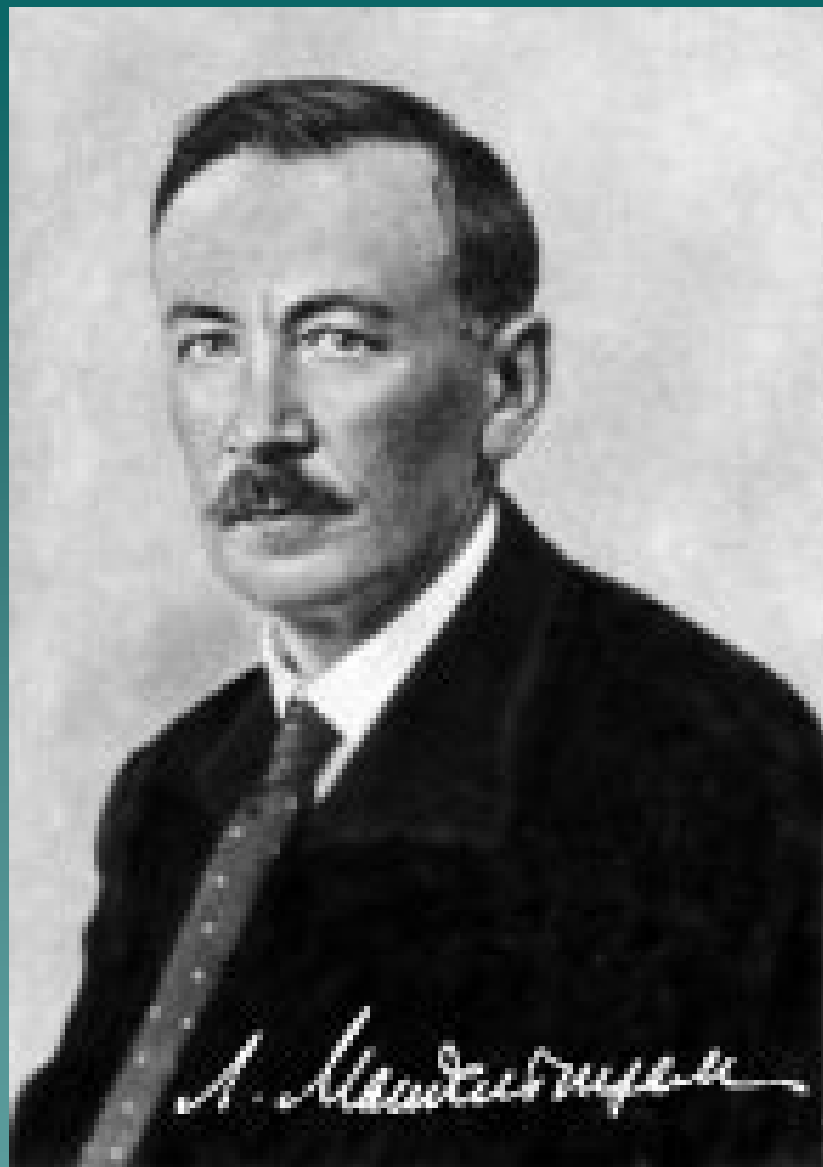
**Принципиальное значение  
имеет вопрос : зависят ли  
оптические константы тел  
от интенсивности света ?**

***Л.И. Мандельштам 1932г.***

**Самый  
замечательный  
человек среди  
учёных  
России**

***С.И.Вавилов***

***1944 г.***



**ОСНОВОПОЛОЖНИК**

**Л.И.Мандельштам автор принципа  
временной развёртки изображений,  
всюду используемого  
в осциллографах, телевизорах  
и мониторах компьютеров**

**Он обнаружил раньше Рамана  
комбинационное рассеяние света**

***А.Ф.Иоффе 1928г.***

**У Мандельштама  
исключительная  
ясность в постановке  
и в изучении проблем  
*П. Эренфест***

**Какое сочетание могучего  
интеллекта  
с поразительной  
человечностью !  
*И.Е. Тамм***

**Важны, особенно в будущем,  
связи  
колебательной лаборатории  
ФИАН**

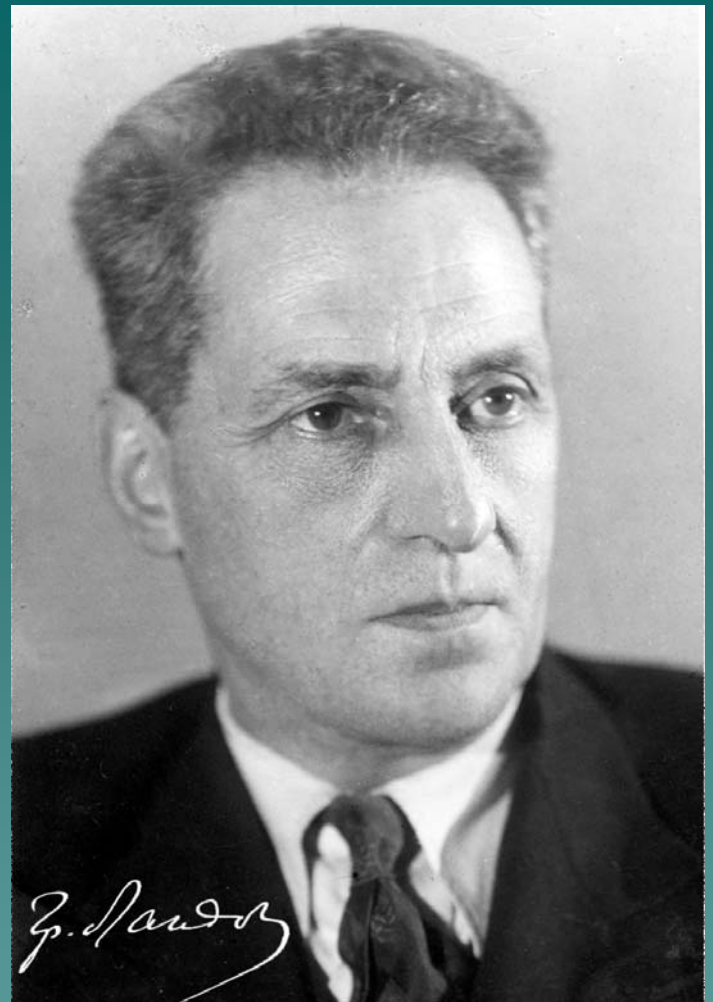
***Л.И. Мандельштам 1943 г.***

**Он говорил на многие  
десятилетия вперёд**

***В.И. Фабрикант***

**Вместе  
с Мандельштамом  
открыл  
комбинационное  
рассеяние света**

**Разработал  
основы  
спектрального  
анализа**



**Преподаватель  
Г.С. Ландсберг**

**Лекции Г.С.Ландсберга**

**это основа книг:**

**"Элементарный учебник  
физики",**

**он издан у нас 14 раз ;**

**"Оптика",**

**стала настольным**

**руководством**

**Объяснил  
свечение  
от объектов,  
летящих в веществе  
быстрее света**

**Предложил  
удерживать  
горячую плазму  
магнитным полем**



**Учитель  
И.Е. Тамм**



**За теорию излучения  
от быстролетающих электронов  
И.Е. Тамм получил Нобелевскую  
премию.**

**Его монография  
"Основы теории электричества"  
переиздается до сих пор**

**Он является крупнейшим физиком  
и плодотворно работает  
над центральными научными  
проблемами**

***Из характеристики***


**Среди нашей  
молодёжи  
самый  
талантливый  
и образованный  
М.А. Леонтович**

***Г.С. Ландсберг  
1925г.***



***Борец***

**М.А. Леонтович**  
**с успехом работал**  
**в геофизике, оптике,**  
**квантовой**  
**механике, радиофизике**  
**и в теории плазмы**



**У Леонтовича кристальная  
честность, бескомпромиссная  
научная принципиальность,  
исключительная скромность.  
Он – наша совесть**

***А.П. Александров***

**Это  
мой  
любимый  
ученик**

***Л.И.Мандельштам***



***Аспирант  
А.А.Андронов***

**Именно Андроно́в увидел связь  
математических построений  
Пуанкаре и Ляпунова  
с практическими задачами**

**Он признанный авторитет  
в нелинейных явлениях  
и в динамике машин**

**А.А.Андроно́в является одним  
из наиболее выдающихся  
советских физиков**

***С.И.Вавилов 1946 г.***

**Он многое сделал  
в механике,  
радиофизике, образовании  
и в истории науки**

**Андронов прообраз  
главного героя-  
Дронова в фильме  
"Всё остаётся людям"**

**Андронов,  
как никто другой,  
чувствовал  
ответственность за всё,  
происходящее в стране,  
и служил для меня  
высшим образцом человека**

***Л.С. Понтрягин***





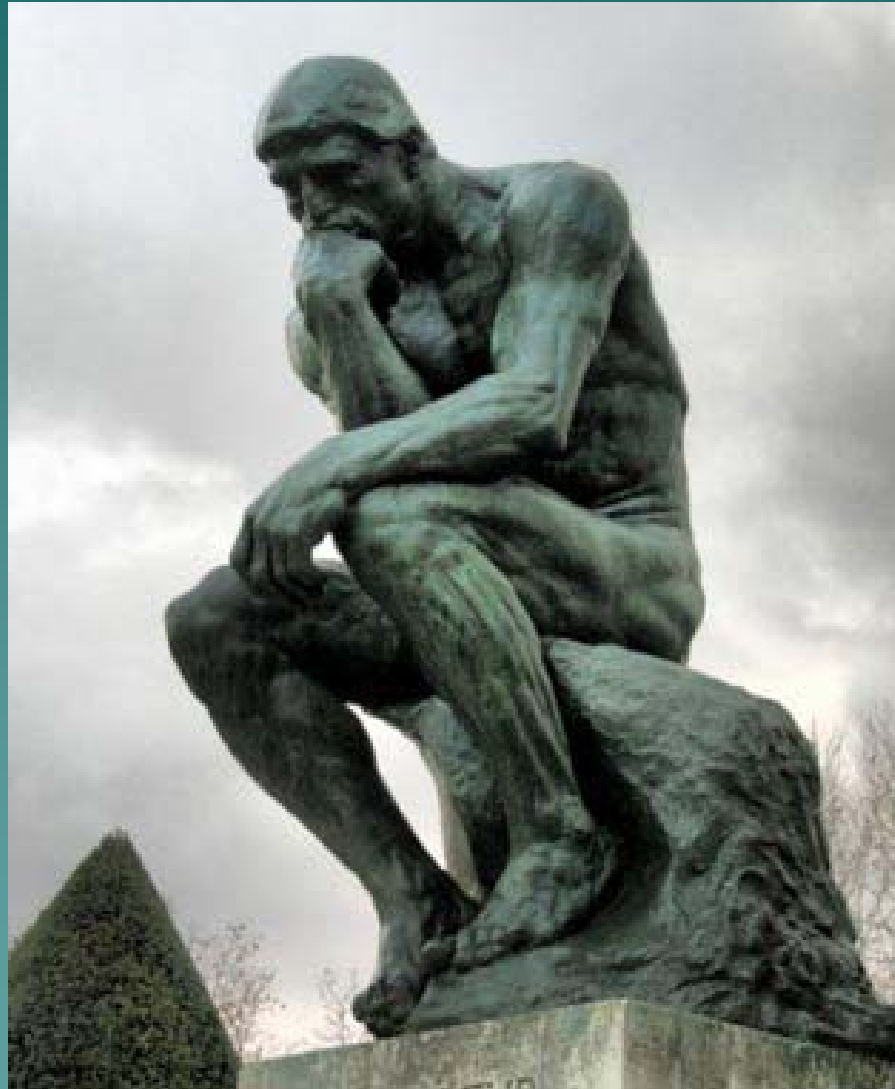
**А.М. Прохоров**



**Н.Г. Басов**

**Лауреаты Нобелевской премии  
за фундаментальные исследования  
мазерно – лазерного принципа**

# Скульптура Родена "Мыслитель"



**Без фундаментальной науки  
наша страна  
обречена на провал**

***А.М.Прохоров 2001г.***

**Страна, которая  
не развивает науку,  
неизбежно превращается  
в колонию**

***Ф. Жолио - Кюри***

**Впереди науку  
ждут новые открытия;  
мы ближе подойдём к истине,  
а техника обогатится  
новыми средствами**

***С.И. Вавилов 1950 г.***

**Всякий прогресс  
в прикладной науке  
обусловлен исключительно  
успехами  
в области основных наук,  
в области чистого знания**

***П.Н. Лебедев 1896 г.***

# Натура

тем паче всего удивительна,  
что в простоте своей  
многохитростна  
и от малого числа причин  
произносит  
неисчислимые образы  
свойств, перемен и явлений

*М.В. Ломоносов 1756 г.*

**О людях науки с одинаковым  
отношением к жизни УФН 2011 №3**

**Самый замечательный человек  
среди учёных УФН 2009 №11**

**Начало лазерной эры в СССР  
ФИАН 2010**

**Как это было  
Лазерная ассоциация 2011 ч.3**

***ragulsky@mail.ru***