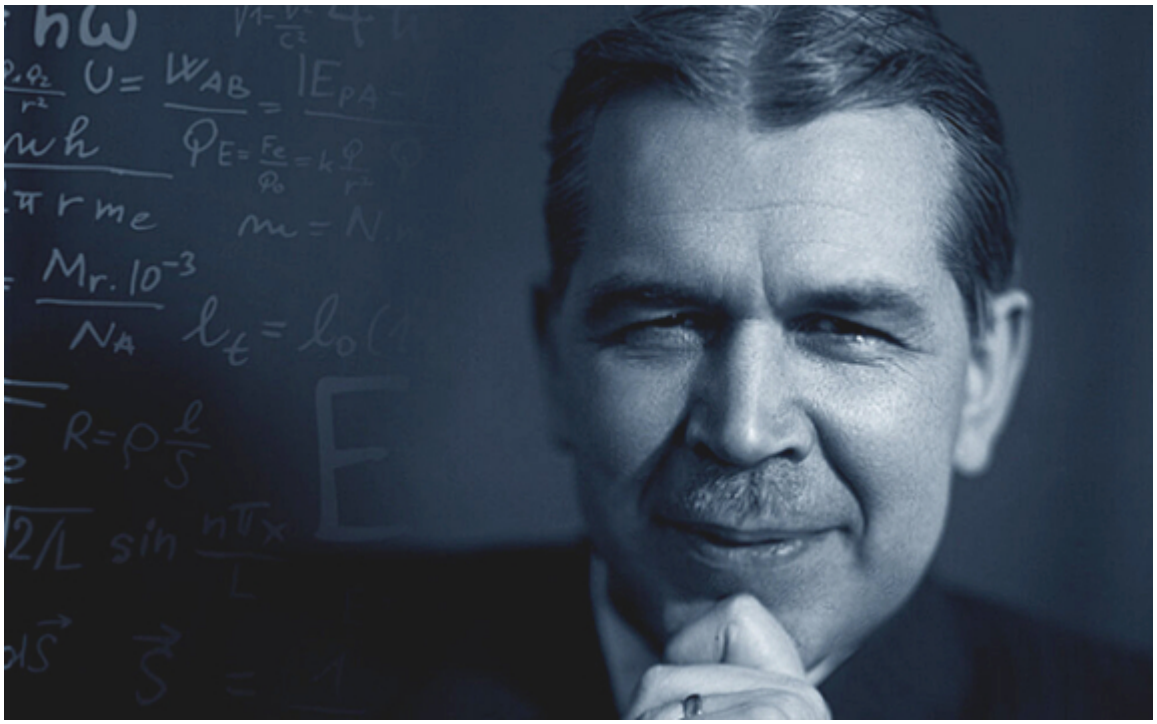
Сергей Иванович Вавилов — выдающийся физик и популяризатор науки



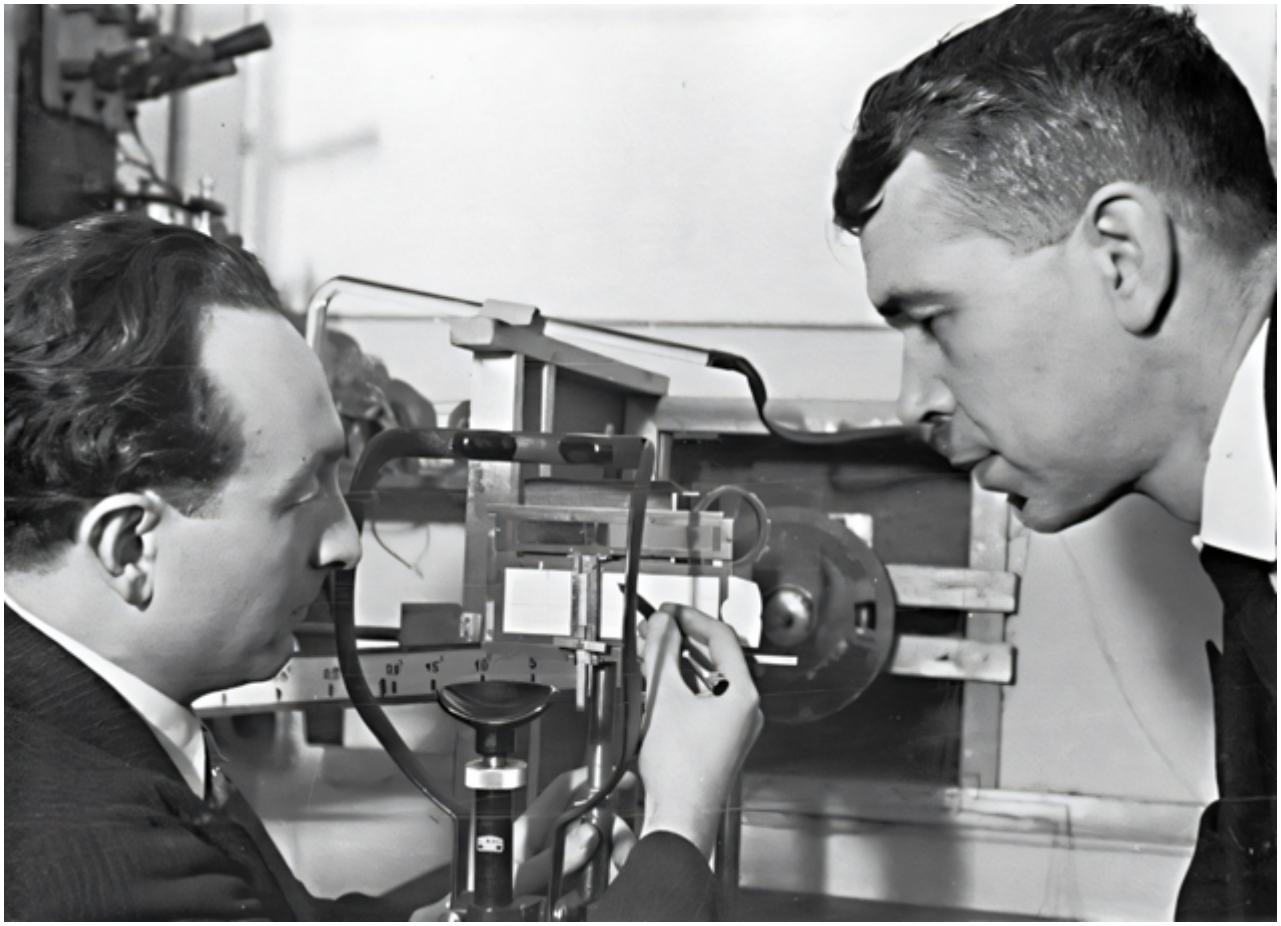
На фото: президент АН СССР С.И. Вавилов.

Источник фото: Российская академия наук.

В истории российской науки есть личности, чей вклад невозможно свести к одной дисциплине или открытию. **Академик Сергей Иванович Вавилов** (1891-1951) — один из таких титанов.

Блестящий физик-экспериментатор, основоположник советской физической оптики, автор фундаментальных трудов по люминесценции, выдающийся организатор, создатель научных школ, президент Академии наук СССР (1945-1951) и неутомимый популяризатор знаний. Жизнь и деятельность учёного стали мостом между академической школой начала века и могуществом советской науки эпохи великих проектов.

С 1932 года Сергей Вавилов стал научным руководителем Государственного оптического института (ГОИ) в Ленинграде (сейчас – Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова). В 1934 году учёный параллельно возглавил Физический институт АН СССР им. П.Н. Лебедева (ФИАН), образованный путём разделения Физико-математического института АН СССР на ФИАН и Математический институт им. В.А.Стеклова РАН.



На фото: академик С.И. Вавилов с сотрудниками Государственного оптического института за работой в лаборатории, 1934 г. Источник фото: сайт «Архивы Российской академии наук».

Основные научные интересы Сергея Вавилова лежали в области физической оптики, в частности, люминесценции — свечения веществ под воздействием внешней энергии. Учёный являлся основателем школы физической оптики в СССР и создателем её новых направлений — микрооптики и нелинейной оптики. В 1933 году Сергей Вавилов открыл первый нелинейный оптический эффект. А в 1950 году в книге «Микроструктура света» учёный описал созданную им теорию микрооптики. Научные достижения Вавилова стали основой для создания ламп дневного света и люминисцентного анализа:

- **Закон Вавилова**, устанавливающий фундаментальную зависимость квантового выхода люминесценции (количество испущенных фотонов) от длины волны возбуждающего излучения. Этот закон стал основой для всех последующих исследований в области люминесценции.
- **Исследования явления поляризации люминесценции**, которые Вавилов проводил с учениками, дали представление о том, как связано свечение вещества с направлением колебаний возбуждающей световой волны. Эти работы имели глубокий теоретический смысл для понимания взаимодействия света и вещества.
- **Создание учения о свечении растворов красителей**, которое объясняло механизмы флуоресценции сложных органических молекул.
- **Создание первых советских люминофоров**, которые нашли применение в различных отраслях промышленности.
- **Открытие эффекта Вавилова-Черенкова**, который представлял собой свечение вещества под действием быстрых электронов. За открытие и обоснование этого эффекта

ученик С.И. Вавилова – **Павел Черенков** был удостоен Нобелевской премии (1958).



На фото: кольцо излучения Вавилова-Черенкова от протоков с энергией 660 мэв. Источник фото: сайт «Архивы Российской академии наук».

В июле 1945 года Сергей Вавилов был избран президентом Академии наук СССР. Страна, победившая в войне, остро нуждалась в мобилизации науки для восстановления экономики и осуществления технологического рывка. Сергей Вавилов, с его энциклопедическими знаниями, авторитетом в научной среде и выдающимися организаторскими способностями идеально подходил на эту должность.

Под его руководством и при его непосредственном участии были созданы и получили мощное развитие новые научные центры, заложены основы для расширения Академии наук по всей стране, особенно в Сибири и на Урале, всесторонне поддерживались перспективные научные направления: ядерная физика, радиофизика, полупроводниковая электроника, нелинейная оптика, что заложило технологическую основу для будущих прорывов, началось активное восстановление международных научных связей, прерванных войной.

Сергей Вавилов был блестящим лектором, писателем и популяризатором науки. Его книга «Глаз и Солнце» о физике света и зрения стала классикой научно-популярной литературы. Учёный стремился сделать великое наследие мировой науки доступным каждому советскому человеку. Он создал и до конца жизни возглавлял знаменитую книжную серию «Классики науки», в которой впервые на русском языке вышли труды многих учёных: Гюйгенса, Эйлера, Фарадея и других. Сергей Вавилов лично перевёл и прокомментировал «Оптику» Исаака Ньютона.

Учёный являлся главой Комиссии АН СССР по изданию научно-популярной литературы, главным редактором 2-го издания «Большой Советской энциклопедии», инициировал организацию Всесоюзного общества «Знание».

Наследие академика Вавилова невозможно переоценить. Созданная им научная школа физической оптики продолжает развиваться и сегодня, а открытия учёного в области нелинейной оптики и микрооптики находят применение в современных технологиях.

Принципы организации науки, заложенные президентом АН СССР, во многом определили структуру советской и российской академической системы. Сергей Вавилов был учёным, который видел в науке не только путь к истине, но и мощнейший инструмент просвещения и развития цивилизации.

За выдающиеся работы в области физики президиум Российской академии наук ежегодно присуждает Золотую медаль им. С.И. Вавилова.

Институт истории науки и техники АН СССР, созданный по инициативе ряда деятелей науки, в том числе Сергея Вавилова, носит имя учёного (сейчас – Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН).

В честь академика названы улицы, научно-исследовательские судна, астероид, кратер на обратной стороне Луны и многое другое.

Сергей Иванович Вавилов

Основные труды

- Экспериментальные основания теории относительности. 1928 г.
- Солнце и Глаз. О свете и зрении. 1927 г.
- Тридцать лет советской науки. 1947 г.
- О «тёплом» и «холодном» свете (Тепловое излучение и люминесценция). 1949 г.
- Микроструктура света. 1950 г.