

Лекция 5. Нобелевский лауреат – Николай Николаевич Семёнов



Родился 3 апреля 1896 года в Саратове в семье служащего. В училище увлекся химией и физикой.

В 1913 окончил Самарское реальное училище, поступил на физический факультет Петербургского университета. С 1914 начал заниматься научной работой под руководством А.Ф.Иоффе.

В 1917 окончил университет, в 1918–1920 работал ассистентом в Томском университете и Томском технологическом институте, в 1920 по приглашению Государственного физико-технического и рентгенологического института переехал в Петроград.

В 1920–1931 – заведующий лабораторией, в 1921–1928 – заместитель директора Ленинградского физико-технического института. В 1931 Семенов возглавил Институт химической физики, организованный на базе его лаборатории, и оставался его директором до конца жизни.

С 1945 Семенов – заведующий кафедрой химической кинетики в МГУ. Создатель научной школы, среди его учеников – Я.Б.Зельдович,

В.Н.Кондратьев, Ю.Б.Харитон, Н.М.Эмануэль и многие другие. Избран членом многих иностранных академий и обществ, почетным доктором ряда зарубежных университетов.

Первые работы Семенова посвящены ионизации атомов и молекул, процессам конденсации и абсорбции, электричеству и электротехнике. В 1921 Семенов (совместно с П.Л.Капицей) предложил схему опыта по воздействию магнитного поля на пучок магнитных частиц (известен как опыт Штерна – Герлаха). С 1926 интересы ученого сосредоточились на кинетике газофазных реакций, процессах горения и взрыва. В 1928 Семенов сформулировал теорию т.н. цепных химических реакций, а в последующие годы – общую теорию разветвленных, вырожденно-разветвленных и неразветвленных цепных реакций. В ее основе лежало представление о том, что активная частица (атом, радикал, возбужденная молекула) реакционной смеси может вступать в реакцию, продуктами которой являются уже две активные частицы и т.д. по цепочке.

Семенов в 1956 получил Нобелевскую премию по химии (совместно с английским химиком С.Хиншельвудом). В 1963 ученый открыл цепные реакции с энергетическим разветвлением. Идеи Семенова нашли применение в науке о реакциях полимеризации и в промышленном производстве полимеров, при исследовании металлокомплексного катализа, в изучении каталитических процессов в биологических системах.

В 1928 Семенов сформулировал критические условия теплового взрыва, под его руководством были выполнены исследования по приложению теории горения к практическим проблемам взрывных процессов.

Умер ученый в Москве 25 сентября 1986.

Интересные факты

- В 1940–1950 гг. Н.Н. Семенов принимал участие в создании советской атомной бомбы.
- Совместно с Петром Капицей выступал одним из основателей Московского физико-технического института в 1946 году, являлся создателем и научным руководителем факультета молекулярной и химической физики данного института.
- В послевоенные годы Семёнов и ряд других выдающихся ученых подверглись отвратительной травле со стороны группы «патриотически настроенных ученых, верных идеям марксизма-ленинизма», сплотившихся в этом постыдном деле вокруг одной из наиболее одиозных фигур тогдашнего физического факультета МГУ Н. С. Акулова.
- В период Второй мировой войны Семенов вместе с другими советскими учеными находится в тылу, в Казани, где продолжает работать над вопросами горения и взрыва. Его работы получили мировое признание. Ему принадлежит теория теплового взрыва и горения газовых смесей. Николай Николаевич создает учение о распространении пламени, детонации, горении взрывчатых веществ.
- Ученый был трижды женат. Первой супругой стала Мария Исидоровна Борейша-Ливеровская, которая была старше Николая Николаевича на 17 лет. Из-за любимого мужчины она ушла из прежней семьи. У нее было четверо детей. Но, к сожалению, женщина через 2 года скончалась от рака. После смерти жены, через год, Семенов женится на племяннице Марии Исидоровны – Наталье Бурцевой. Событие произошло в 1924 году. У пары родились двое детей: Юрий и Людмила. Жена помогала мужу в его заграничных поездках, переводила с трех языков. Сам ученый не говорил ни на одном, но мог читать литературу. Личная жизнь ученого стала предметом обсуждения в Академии наук и отделе науки ЦК КПСС, когда в 1971 году он обратился за разрешением на развод с супругой и женитьбу на Лидии

Григорьевне Щербаковой, которая была намного младше академика. После согласования пара расписалась и прожила вместе долгих 15 лет. В этом браке детей не было.

- На его могиле нет фотографии, но установлена фигура ученого в полный рост. Работу выполнил известный советский скульптор Владимир Федоров
- Его имя носят улицы, институт, комиссия, лайнер
- Увлекался охотой, работой в саду, любил архитектуру.

№	Вопрос/задание	Ответ
1	С какого года присуждается Нобелевская премия по химии?	
2	С каким знаменитым физиком Семёнов выступил первыми основателями МФТИ?	
3	Основные работы Семёнова посвящены, какому процессу?	
4	За какой вклад Семёнов получил Нобелевскую премию?	
5	Ученый, который вместе с Семёновым был удостоен Нобелевской премии?	