

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Задёра М.И. Роль российских ученых в развитии химии как науки. Н.Н. Семёнов- российский физико-химик // Материалы по итогам IX-ой Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития современного образования: теория и практика». – г. Анапа. - 01 – 10 октября 2021 г. – 0,1 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

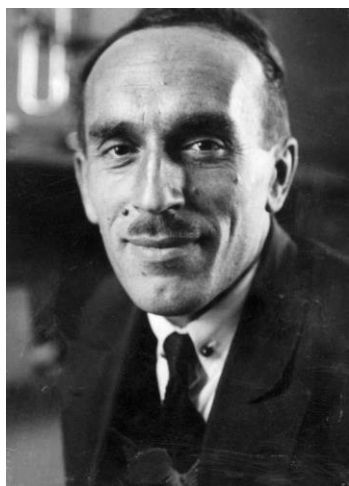
СЕКЦИЯ: Педагогические проекты и программы: из опыта работы образовательных учреждений

**Задёра Марина Ивановна,
преподаватель химии высшей квалификационной категории
ГБПОУ РО «Октябрьский аграрно-технологический техникум»,
Ростовская область, Октябрьский район
Российская Федерация**

Роль российских ученых в развитии химии как науки.

Н.Н. Семёнов- российский физико-химик

Преподавая химию студентам нехимических профессий и специальностей, акцентирую внимание на том, что нельзя говорить о великих научных открытиях в любой области, забывая о личных качествах тех, кто эти открытия совершил. Особенно, если это касается наших соотечественников, гениальных людей, внёсших неоценимый вклад в науку, известных не только в нашей стране, но и за рубежом.



Говоря о научных открытиях мирового значения, трудно не упомянуть человека, ставшего единственным нобелевским лауреатов в области химии в СССР. Это Николай Николаевич Семёнов, чьи научные открытия в области протекания цепных реакций лежат в области двух наук – физики и химии.

Более шестидесяти лет назад, в ноябре 1956 года, произошло историческое для отечественной науки событие – академику Н. Н. Семёнову решением Шведской академии наук была присуждена Нобелевская премия по химии за исследования механизма химических реакций – открытие разветвленных цепных реакций и создание их теории. Это была первая главная международная научная премия, полученная в нашей стране после 1917 г., первая и остающаяся единственной до того времени Нобелевская премия в области химии, присужденная российскому учёному.

Работа по разработке теории цепных реакций открыла целую эпоху в физике, за это открытие Николай Семенов был удостоен Нобелевской премии. В 1928 году он открыл и описал процесс разветвленных цепных реакций, характеризующихся воспламенением. В то же время он продолжает работы и показывает радикальный механизм цепного процесса, обосновав его ключевые черты. Эта работа стала настоящим открытием для ученых, занимавшихся разработкой управления химическими процессами. «Семенов понял, что для возникновения цепной реакции нужно достигнуть критической концентрации радикалов, чтобы скорость их образования превысила скорость гибели, — писал об этом открытии член-корреспондент РАН Владимир Разумов. — Идея оказалась очень плодотворной. Как позже выяснилось,

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

процессы, которые протекают вокруг нас, идут не по простому механизму столкновения и распада, а с созданием активной частицы, вступающей в реакции образования других активных частиц-радикалов. Это была идея, описывающая многочисленные процессы в окружающем нас мире». В любой цепной реакции присутствуют три процесса: инициация цепи, ее продолжение и обрыв. Так, изучение реакции обрыва не только имеет важное научное значение, но и спасает жизни людей.

Как и любой гениальный человек, Н.Н.Семёнов был талантлив во многих областях науки, являясь примером трудолюбия и упорства. Его научные интересы находятся на стыке таких наук, как физика и химия. Работы Семенова и его учеников до сих пор оказывают большое влияние на науку: развитие получила макрокинетика химических реакций, были созданы теория горения конденсированных энергетических материалов и теория самовоспламенения и взрыва в конденсированных системах, заложены основы теории реакции в твердой фазе. Идеи ученого используются в здравоохранении и оборонной сфере, материаловедении и энергетике. Благодаря ему в том числе сформирован современный миропорядок, краеугольным камнем которого является ядерное сдерживание.

Интерес к цепным реакциям сопровождает учёного всю его научную карьеру. Первым важным вкладом Н.Н. Семенова в науку стала теория теплового взрыва и горения газовых смесей. Работа сразу стала общепризнанной в научных кругах, благодаря чему 32 –летний учёный в 1928 г. был назначен профессором Ленинградского физико-технического института, где ввел обучение физической химии. По его настоянию и с помощью коллег, заинтересованных в развитии физической химии, в 1931 г.

физико-химический сектор был преобразован в Институт химической физики академии наук СССР и Н.Н. Семенов стал его первым директором.

Особое внимание в ряду научных исследований в области физикохимии занимают разработки времён Великой отечественной войны. Свои исследования Николай Николаевич применил к процессам взрыва, горения и детонации, что позволило уже в первые годы войны использовать данные работы в производстве патронов, артиллерийских снарядов, взрывчатых веществ, зажигательных смесей, при создании гранат и мин в борьбе с вражескими танками. Таким образом, можно констатировать, что Николай Николаевич внес весомую лепту в победу СССР в Великой Отечественной войне.



Работы учёного заслужили немало наград, как в стране, так и за рубежом. Это Сталинская премия, орден Ленина, орден Трудового Красного Знамени, золотая медаль имени Ломоносова Академии наук СССР. Заслуги Н.Н. Семёнова оценены и за пределами Родины- он обладатель почетных степеней ряда европейских университетов, был избран почетным членом Лондонского королевского общества. В Академии наук СССР ученый занимал большое число официальных должностей. Кроме того, он был избран членом академий многих других стран, включая США.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Список использованной литературы:

1. Воспоминания об академике Николае Николаевиче Семёнове. М. : Наука, 1993. 302 с.
2. Семёнов Н. Н. Избранные труды : в 4 т. / отв. ред. А. Е. Шилов, Г. Б. Сергеев. М. : Наука, 2006. Т. 4. О времени и о себе. 611 с.
3. Семёнов Н. Н. Цепные реакции. Л. : Госхимиздат, 1934. -555 с.
4. <http://nobeliat.ru/laureat.php?id=722> (дата обращения 05.10.2021 г.)

Опубликовано: 07.10.2021 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2021

© Задёра М.И., 2021