

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Шаховская средняя общеобразовательная школа»

Предметная область - ФИЗИКА

**РОЛЬ А.Д. САХАРОВА
В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ НАУКИ**

ДОКЛАД

Выполнила: ученица 7 класса Съедина Алена Сергеевна

Руководитель: Съедина Татьяна Алексеевна

Шахово-2013



Андрей Дмитриевич Сахаров (21 мая 1921, Москва — 14 декабря 1989, Москва) — советский физик, академик АН СССР и политический деятель, диссидент и правозащитник, один из создателей советской водородной бомбы. Лауреат Нобелевской премии мира за 1975 год.

ВВЕДЕНИЕ

В этом году исполняется 92 года со дня рождения великого российского учёного и Гражданина Андрея Дмитриевича Сахарова.

Россия всегда была знаменита своими научными достижениями. На протяжении 19-20 веков наша страна занимала одно из ведущих мест по научным исследованиям, открытиям.

Многим крупным учёным удалось оставить свои школы – Иоффе, Николаю Вавилову, Капице, Ландау. Но среди всех этих уважаемых имён, на мой взгляд, первенство принадлежит Андрею Сахарову. Не было учёного, который бы оказал на нашу жизнь и наше сознание больше, чем Андрей Дмитриевич. Это не только великий учёный, который был на редкость талантливым физиком, причём как с сугубо теоретическим, так и с инженерным уклоном, но и страстный борец за права человека, за создание демократического общества.

На мой взгляд, жизнь и деятельность Андрея Дмитриевича остаётся примером для современного поколения. В наше время, когда значение слов гражданственность, патриотизм больше используется с трибуны, чем на деле, я считаю, мы должны ещё раз обратиться к истории и вспомнить жизнь этого человека, который, несмотря на гонения со стороны власти, сумел отстоять свои взгляды и убеждения и посвятить себя служению Отечеству. Изучение жизни Сахарова, его книг, выступлений, а также воспоминаний тех, кто близко знал Андрея Дмитриевича, убеждают в том, что главной чертой его личности была любовь к людям, понимание ценности жизни каждого человека. Он умел поставить себя на место другого, понять боль человека, сочувствовать, сострадать и быть милосердным. Он был гуманистом. И в этом следует искать разгадку тайны личности академика Сахарова, ответ на вопрос, почему выдающийся физик стал выдающимся правозащитником.

Цель моей работы исследование жизни и деятельности Андрея Дмитриевича Сахарова, его роли в развитии отечественной и мировой физической науки.

РОЛЬ А.Д. САХАРОВА

В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАУКИ

«У него есть прекрасное свойство.

К любому явлению он подходит заново,
даже если оно было двадцать раз исследовано,
и природа его двадцать раз установлена.

Сахаров рассматривает все, как если бы перед
ним был чистый лист бумаги, и,
благодаря этому, делает поразительные открытия»

И.Е. Тамм

После окончания школы с золотой медалью Сахаров поступил на физический факультет Московского университета. По окончании в 1942 году с отличием МГУ, где считался лучшим студентом, когда-либо обучавшимся на физическом факультете, отказался от предложения профессора Анатолия Александровича Власова остаться в аспирантуре.

Получив специальность «оборонное металловедение», был направлен на военный завод сначала в город Ковров Владимирской области, а затем в Ульяновск. Условия работы и быта были очень тяжелыми. Однако здесь появилось первое изобретение Сахарова — прибор для контроля закалки бронебойных сердечников.

Вернувшись в Москву после войны, Сахаров в 1945 году поступил в аспирантуру Физического института имени Петра Николаевича Лебедева. Здесь же защитил кандидатскую (1947 г.) и опубликовал три статьи по ядерной физике и по теории электронов. Тогда же он рассчитал некоторые явления, в те годы абсолютно не наблюдаемые, но ставшие после изобретения лазеров основой, так называемой нелинейной оптики, бурно развивающейся после 1962 года.

После окончания аспирантуры и блестящей защиты кандидатской диссертации в 1948 году Сахарова включили в состав группы по созданию термоядерного оружия в группу Игоря Евгеньевича Тамма. Здесь в 1950 году он вместе с Таммом разработал метод удержания плазмы, который лёг в основу работ СССР по управляемому термоядерному синтезу. Много позже выяснилось, что к такой же идее пришел и знаменитый уже тогда

американский теоретик Э.Теллер, прозванный отцом американской водородной бомбы, но Теллер был на тринадцать лет старше, работал с Эйнштейном, Бором, Ферми, был признанным авторитетом, а Сахаров — фактически новичок в науке!

В июле 1953 г. тридцатидвухлетний А. Д. Сахаров защитил докторскую диссертацию, в декабре того же года ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Вторую Звезду Героя он получил в 1956 г., третью — в 1962 г. Сахаров был удостоен Государственной премии в 1953 г. и Ленинской премии в 1956 г. В августе 1953 г. на Семипалатинском полигоне была взорвана первая водородная бомба, после успешного испытания которой он был избран академиком. И с этого времени Андрей Дмитриевич Сахаров, считавшийся «отцом» советской водородной бомбы, активно выступал за прекращение испытаний ядерного оружия. В 1961, в связи с его выступлениями за ограничение ядерных испытаний, возник конфликт с Хрущевым, в 1962 — с министром среднего машиностроения Славским. А.Д. Сахаров был одним из инициаторов заключения Московского договора 1963 года о запрещении испытаний в трех средах (в атмосфере, в воде и в космосе), в 1967 участвовал в Комитете по защите Байкала.

Сахарову принадлежат основополагающие идеи по трем важнейшим разрабатываемым ныне способам осуществления управляемого синтеза. Это магнитный термоядерный реактор /1950г./ — по существу токамак-мюонный катализ ядерных реакций синтеза /1948г./ и использование импульсного лазерного излучения для нагрева дейтерия /1961г./. В этот же период он предложил способ получения сверхсильных магнитных полей с использованием энергии взрыва.

В середине 1960-х Сахаров, параллельно с работой над ядерным оружием, вернулся к занятиям теоретической физикой.

В 1965 году им была опубликована первая глубокая работа по космологии, в которой образование неоднородностей /звезд, галактик/ объяснялось квантовыми флуктуациями метрики. В 1967 году Сахаров опубликовал две чисто теоретические работы, ставшие классическими: о возможности получить эйнштейновское действие Общей теории относительности из квантовых флуктуаций вакуума и объяснение возникновения барионной асимметрии Вселенной на основе идеи нестабильности протона. А вскоре после этого последовала работа, положившая начало новому направлению, названному за рубежом «индуцированной гравитацией». Были и другие работы, содержавшие совершенно новые идеи в области космологии.

После Чернобыля Сахаров посылал в правительственную комиссию свои соображения о причинах аварии и о возможностях минимизации дальнейшей утечки

радиации. В связи с этой и другими, предшествующими, но не столь известными событиями он предложил строить атомные электростанции под землей, по возможности в соляных пластах, наличие которых говорит о том, что через них давно не проходит вода, и поэтому нет опасности выноса радиоактивных веществ наружу при аварии или диверсии.

За всю свою жизнь он написал всего 35 чисто научных статей, включая сюда и кандидатскую диссертацию, но его работы и идеи не стареют, и их глубину ничто новое не затмевает.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Андрей Дмитриевич был гениальным физиком, основоположником нескольких новых научных направлений, развитие которых продолжается уже десятилетия, непреходящи его заслуги перед человечеством и незабываем подвиг его жизни, его преодолений.

Прямых учеников у Андрея Дмитриевича никогда не было — его ход мыслей был настолько своеобразен, что подражать ему было невозможно.

Его подход к политическим проблемам был уникален — подход не политика, а ученого, привыкшего и умеющего просчитывать последствия.

ЛИТЕРАТУРА

Андрей Дмитриевич. Воспоминания о Сахарове. М., Терра, Книжное обозрение, 1990.

В.А.Цукерман, З.М.Азарх. Люди и взрывы.- Звезда, 1990.

В.Альтшулер. Как мы делали бомбу. Интервью О.П.Морозу. Литературная газета, 6 июня 1990.

Б. Л. Альтшулер. Научный метод А.Д.Сахарова. Вопросы истории естествознания и техники. М., Наука, 1993.

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://berkovich-zametki.com>