



## ВВЕДЕНИЕ

Сегодня термоядерное оружие ни разу не применялось против людей на войне. Моя самая страстная мечта (глубже чего-либо еще), чтобы это никогда не произошло, чтобы термоядерное оружие сдерживало войну, но никогда не применялось.

*А. Д. Сахаров*

**П**остоянный интерес к истории, прошлому заключается не только в долге перед ушедшими поколениями. Главное — назидание потомкам: учиться не только на ошибках предков, но прежде всего на их успехах и достижениях. Чтобы верить в будущее и смотреть на него с оптимизмом.

Сегодня интерес к науке крайне низок, и очередное обращение к великим научно-техническим достижениям нашей страны пусть послужит настоящим и будущим поколениям напоминанием о беспримерном подвиге тех, кто сделал Россию великой мировой державой.

Такой истории, таких бедствий и потерь, какие выпали на долю России в XX веке, мировая цивилизация последних веков не знала. Поэтому после окончания Великой Отечественной войны всеобщим стало убеждение, что предотвра-

щение новой войны — главная задача всего советского народа.

И в том, что вот уже более 70 лет миру удается избегать глобального военного конфликта, немалая заслуга Андрея Дмитриевича Сахарова, 100-летие со дня рождения которого отмечалось в 2021 г. Его идеи, разработки и жизненный пример сыграли большую роль в истории второй половины XX века, и прежде всего в истории России. Творческий подход, свобода духа, мысли и действий характерны как для научной деятельности А. Д. Сахарова, так и для его индивидуальности в целом, включая общественную деятельность и исключительное уважение к человеческим ценностям. Без сомнения, его творческое наследие будет одной из важных основ для развития науки и общества в XXI веке, а сам он — образцом ученого и гражданина.

Андрей Дмитриевич так писал о своей работе над ядерным оружием: «Мы исходили из того, что эта работа — практически война за мир. Работали с большим напряжением, с огромной смелостью... Со временем моя позиция во многом менялась, я многое переоценил, но все-таки я не раскаиваюсь в этом начальном периоде работы,

в которой я принимал с моими товарищами активное участие... Я считаю, что в целом прогресс есть движение, необходимое в жизни человечества. Он создает новые проблемы, но он же их и разрешает... Я надеюсь, что этот критический период человеческой истории будет преодолен... Это некий экзамен, который человечество держит. Экзамен на способность выжить».

Создание в СССР термоядерного оружия явилось переломным моментом, после чего третья мировая война стала невозможной. Именно физики – участники водородного проекта первыми поняли после испытания РДС-6с, что они создали оружие сдерживания, и донесли эту точку зрения до руководителей страны. В 1954–1956 гг. политики трансформировали это положение в тезис о мирном сосуществовании двух систем с разным общественным строем.

Первые образцы термоядерного оружия были созданы в СССР и США практически одновременно и имели принципиально отличные конфигурации термоядерных узлов. А. Д. Сахаров – автор фундаментальной идеи ионизационной имплозии, лежащей в основе первого отечественного термоядерного заряда РДС-6с, успешно испытанного 12 августа 1953 г. Он являлся также основным разработчиком этого заряда и руководителем физических исследований, необходимых для обоснования работоспособности РДС-6с.

Создание водородной бомбы РДС-37 – прототипа термоядерных зарядов – стало фундаментом для гарантий ядерного сдерживания и условием мирной жизни нашего народа. А. Д. Сахаров – один из основных разработчиков РДС-37, созданной на принципе радиацион-

ной имплозии. Уникальность этой разработки заключалась в том, что базовыми для нее стали совершенно новые физические принципы. Ее практическое воплощение привело в итоге к созданию новых областей науки: физики высоких плотностей энергии, различных направлений вычислительной (прикладной) математики, «взрывному» созданию ЭВМ...

Новизна идей, смелость и научная обоснованность подходов в их реализации, достижение результата огромной практической и научной значимости, творческий труд высококвалифицированных специалистов – все это неразрывные составляющие процесса создания РДС-37, ставшего грандиозным успехом всей страны.

Это был первый этап в создании термоядерного оружия в нашей стране.

Работа специалистов КБ-11 (сегодня РФЯЦ-ВНИИЭФ), в котором А. Д. Сахаров проработал 19 лет (с 1950 по 1969 гг.), сыграла решающую роль в обеспечении стратегического равновесия с США. Необходимостью соревнования с экономически более сильным противником были обусловлены сложившиеся в Атомном проекте СССР особый стиль работы и уникальная «среда обитания».

Организация работ в КБ, где кроме выдающихся ученых были собраны талантливые конструкторы, инженеры, технологи, организаторы производства, прошедшие школу индустриализации и Великой Отечественной войны, быстро привела к созданию не просто образцов ядерных зарядов, но и оружия серийного производства.

Началась эпоха ядерного противостояния СССР и США – эпоха острой борьбы за миро-

вое лидерство, за «американский» или «коммунистический» мир. В этой борьбе, несмотря на постоянную конфронтацию, угрозы и силовое давление, каждая сторона была обязана считаться с интересами другой и избегать прямого столкновения.

Карибский кризис 1962 г. наиболее остро поставил перед разработчиками вопрос о нравственной стороне роли ядерного оружия и об их ответственности за судьбу не только своей страны, но и всего мира.

Московский договор 1963 г. о запрещении ядерных испытаний в трех средах стал первым реальным шагом на пути к замедлению гонки вооружений — в этом его основное историческое значение. Вклад А. Д. Сахарова в его подготовку был не только значим, но и, главное, ко времени.

Осознание того, что военный паритет между США и СССР, возникший в 1970-е гг., существует и поддерживается, явилось основной причиной сдерживания ядерной гонки и положило начало договорному процессу ограничения и контроля ядерных вооружений\*.

С 1954 г. уже в качестве заместителя научного руководителя Ю. Б. Харитона академик А. Д. Сахаров возглавил в КБ-11 работы по разработке и совершенствованию термоядерного оружия. В ряде проектов, имеющих определяющее значение для оснащения межконтинентальных баллистических ракет (Р-7, Р-36), он принимал участие и в качестве разработчика некоторых образцов

---

\*Всегда надо помнить, что в основе любого международного процесса по ограничению вооружений лежит материально-техническая база того или иного оружия.

зарядов, в том числе заряда «602», испытанного в 1961 г. на мощность 50 Мт ТЭ.

В официальных государственных документах, относящихся к начальному этапу Атомного проекта СССР (1945–1956 гг.), имя А. Д. Сахарова упоминается 320 раз. Талант и масштаб его личности во многом способствовали тому, что наша страна стала великой державой.

Научные руководители Атомного проекта СССР И. В. Курчатов и Ю. Б. Харитон в середине 1950-х гг. так оценивали роль Андрея Дмитриевича: «А. Д. Сахаров в работе сочетал глубоко неординарные решения физических проблем со столь же неординарным внедрением этих решений в практику. Все, кто работал или просто сталкивался с ним, в то время считали его выдающимся изобретателем, новатором и ученым».

Особая роль А. Д. Сахарова в Атомном проекте, признание его заслуг на всех государственных уровнях и в среде научного сообщества, его человеческие качества и молодость позволили удивительным образом осуществлять связь поколений на протяжении периода его работы в КБ-11. А. Д. Сахаров передавал молодому поколению не только фундаментальные знания и элементы культуры старой школы физики, но и стиль работы, подавал пример бескорыстного служения науке.

Результаты деятельности Андрея Дмитриевича Сахарова в Атомном проекте СССР доказывают, что по таланту, богатству, глубине и оригинальности идей он, безусловно, является выдающимся физиком XX века.

Поколению наших родителей, старшему поколению, прошедшему через ужасы Второй

мировой войны, был брошен вызов. Оно его приняло, выстояло и смогло противостоять другой идеологии и другому мировоззрению. Это было поколение победителей, его творческая энергия, творческая свобода были высвобождены Великой Победой и направлены на созидание. На их примере воспитывалось поколение детей войны, жадно впитывающих знания и веру в счастливое будущее, дарованное им. Они подхватили эстафету победителей и сделали в середине XX века нашу страну Великой Державой!

Советские ученые и специалисты в условиях ядерного противостояния, несмотря на меньшее число испытаний, суровые условия Северного полигона за полярным кругом, вышли победителями — создали образцы термоядерных зарядов для оснащения межконтинентальных баллистических ракет, что позволило подтвердить статус

страны как великой мировой державы, способной решать научно-технические проблемы любой сложности и отвечать на военно-политические вызовы современности.

Хотя острота военно-политического противостояния США и СССР значительно ослабла, в мире возникли новые фундаментальные противоречия, связанные прежде всего с демографическим взрывом, истощением ресурсов, нехваткой продовольствия, экологическим кризисом, духовным оскудением цивилизации.

Сегодня нам брошен другой вызов: в XXI веке мы должны создать новую Россию, обеспечить ее безопасность, и для этого нам необходимо развивать ядерный арсенал России в совершенно новых социально-политических и экономических условиях.

Поиск правильного решения — это долг уже нового поколения ученых и политиков.