

**ОТ РЕДАКЦИИ
ОТМЕЧАЕМ ДВАДЦАТУЮ ГОДОВЩИНУ
КОММЕНТАРИИ ПО ПОВОДУ СПЕЦИАЛЬНОГО ПАМЯТНОГО ВЫПУСКА
ЖУРНАЛА “НАУКА И ВСЕОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ”**

Х.А. Фейвесон и С.Н. Родионов

В прошлом году отмечалась двадцатая годовщина нашего журнала, и похоже, что пришло время отметить, каким был журнал, какова оказалась его роль за прошедшие двадцать лет и чего можно ожидать в будущем.

Журнал начал свою жизнь в 1989 году, который оказался предпоследним годом старого Советского Союза. Толчок к нему поступил от американских и советских ученых, которые были глубоко вовлечены, начиная с 80-х годов, в вопросы национальной безопасности и соответствующие обсуждения. В их число входили Роальд Сагдеев, бывший в то время директором советского Института космических исследований, Евгений Велихов – тогда вице-президент Советской Академии наук, а также Фрэнк фон Хиппель – профессор Принстонского университета и в то время председатель Федерации американских ученых. Сагдеев и Велихов были в добавление к своим официальным обязанностям близкими советниками Михаила Горбачева и входили в число основателей Комитета советских ученых за мир и против ядерной угрозы (КСУ). КСУ видел себя партнером организаций, занимавшихся вопросами науки, которые представляли общественный интерес, на Западе, и были вовлечены в вопросы контроля над вооружениями и разоружения. Идея журнала пришла также от Мартина Гордона – президента издательской компании “Гордон и Брич” и начального издателя журнала. Компания “Гордон и Брич” имела длительную историю работы с советскими учеными и публикации их статей.

Сагдеев и фон Хиппель были первыми председателями Советам редакторов, а Герберт Фейвесон из Принстонского университета и Станислав Родионов из Института космических исследований стали (и до сих пор остаются) редакторами журнала.

Задача журнала, к которой стремились его основатели, состояла, прежде всего, в создании места для ученых и других экспертов, чтобы опубликовать материалы технического содержания с инициативами по контролю над вооружениями, нераспространению и разоружению, а также сделать эти статьи доступными для широкой научной общественности. Такого особенно не хватало в Советском Союзе, где было мало шансов для ученых, занятых публичными анализами вопросов безопасности. В Соединенных Штатах у ученых существовала длительная и подчас эффективная история публичного вторжения в вопросы безопасности, например, на страницах *Бюллетеня ученых-атомщиков* и случайно в *Сайентифик Америкен*, но в действительности было мало мест, где авторы могли представить полный анализ с достаточными техническими деталями, так чтобы результаты можно было проверить и получить заново другими экспертами для создания в конечном итоге архива анализов. Кроме того, существовала надежда, что журнал сможет помочь поддержать совместное развитие науки и безопасности сначала в Соединенных Штатах и Советском Союзе, а затем в более широких масштабах. Основатели особенно надеялись, что журнал вдохновит молодых ученых заняться работой по контролю над вооружениями и по другим проблемам глобальной безопасности, а ученые смогут использовать журнал в качестве пути к сотрудничеству по этим вопросам по разным сторонам границы. Во многих отношениях мы верим, что эти ранние надежды и задачи были реализованы. За 20 лет было опубликовано значительное количество статей, имеющих прорывной характер. За один только первый год сюда вошло следующее: детальный анализ Тэда Тейлора о том, как проверить устранение ядерных боеголовок, исследование Стива Феттера, Роберта Мозли, Олега Прилуцкого, Станислава Родионова и других о том, как обнаружить ядер-

ные боеголовки, сообщение советских ученых из института Курчатова о замечательном эксперименте, где советский Военно-морской флот в сотрудничестве с американскими учеными использовал систему с нейтронным детектором, находящуюся на вертолете, для обнаружения ядерную боеголовку на крылатой ракете, установленной на советском корабле в Черном море, а также широкий анализ, проведенный несколькими советскими и американскими учеными по вопросам, поднимаемым ядерной энергией в космосе. Мы также перепечатали мало известную статью Андрея Сахарова о радиоактивном углероде от атомных взрывов. Это был первый выход Сахарова в политическую активность, приводивший аргументы против атмосферных ядерных испытаний. Статья впервые была опубликована в советском журнале *Атомная Энергия* в июне 1958 года.

В последующие годы в число заметных публикаций вошли всеобъемлющий анализ размещения выделенного плутония, который стал одной из основ проведенного через год рассмотрения Национальной академией наук США; статья Стива Феттера, который ввел понятие “ядерной археологии” (фактически, это измерения изотопных соотношений следов элементов в графитовом ядре заглушенного реактора для определения истории производства плутония); статья Карсона Марка, бывшего директора теоретического отдела в Лос Аламосе, который убедительно показал, что плутоний реакторного качества может применяться для производства ядерного оружия; анализ характеристик ракет “Патриот” в первой ближневосточной войне, противоречащий официальным (в то время) утверждениям об успехе; исследования, ставящие под вопрос возможности и численные параметры проникающего на глубину ядерного оружия; изучение новых и потенциально не способствующих распространению концепций реакторов и т.д.

Как поначалу предполагалось, журнал также вдохновил многих молодых ученых на подготовку своих статей, а в ряде случаев способствовал их переходу из общей науки в науку о безопасности. Он также открыл возможности для ученых из военных лабораторий США и СССР/России публиковать статьи общественного характера.

Сначала все авторы журнала были из США или Советского Союза. Но вскоре круг авторов расширился за счет ученых из других стран, главным образом, из Китая, Индии и Пакистана, а также из ряда европейских стран и из других мест. Некоторые статьи совместно готовились учеными разных стран, включая особенно авторов из Индии и Пакистана по вопросам гонки ядерных вооружений в Южной Азии. Редакционный совет также расширился и содержит членов из шести стран. Журнал сейчас переводится на русский и китайский языки и распространяется в этих странах.

В этом выпуске, отмечая наше двадцатилетие, мы перепечатаем три статьи: упомянутую ранее статью Андрея Сахарова о радиоактивном углероде от ядерных взрывов, статью Карсона Марка о возможном использовании плутония реакторного качества и российскую статью о советско-американском эксперименте на Черном море. В двух первых случаях мы также перепечатаем приложения к статьям. Одно приложение принадлежит фон Хиппелю, а второе – фон Хиппелю и Эдвину Лайману. Эти приложения придают статьям дальнейшую перспективу.

Если заглядывать дальше, то сейчас выделяются контроль над ядерным оружием, разоружение, нераспространение и угрозы терроризма – темы, многие из которых не приходили в голову, когда создавался журнал. Ядерное разоружение вернулось на передний фронт ме-

ждународных дебатов, а ведущие ядерные страны сейчас публично обязуются создать условия для отказа от ядерного оружия. Успех потребует детальных технических и политических исследований для достижения глубоких сокращений арсеналов, проверки демонтажа боеголовок, гарантирования прозрачности в мире, свободном от ядерного оружия, включая разработку эффективных методик ядерной археологии и решения спорных вопросов, а также возможные варианты надежного, безопасного и не влияющего на окружающие условия размещения делящихся материалов. Появится также необходимость исследований для понимания возможностей возникающих обычных (неядерных) военных технологий, систем космического базирования и кибернетического оружия. Ядерная энергия аналогично возвращает себе центральную роль как и недавние тревоги относительно распространения, а также необходимость борьбы с климатическими изменениями. К примерно тридцати странам, обладающим ядерной энергией, могут присоединиться в следующем десятилетии большее количество стран. Кое-кто называет этот союз "ядерным ренессансом". Распространение ядерной энергии может сопровождаться аналогичным увеличением количества стран, которые будут стремиться к собственному обогащению урана и возможностям переработки, поиску новых технологий топливного цикла и усилиям по установлению многонационального или международного контроля над установками топливного цикла, и все это потребует важного нового анализа для прояснения возможных рисков и выгод.

Мы надеемся на продолжение международных обсуждений всех этих вопросов, информация о которых появится в нашем журнале.