



Тематические Харитоновские чтения «Экстремальные состояния вещества. Детонация. Ударные волны»

А. Л. МИХАЙЛОВ

Первой и главной научной специальностью академика Ю. Б. Харитона, основателя и в течение почти полувека научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ, была физика взрыва. Его исследования кинетики окисления паров фосфора, выполненные почти столетие назад в лаборатории Н. Н. Семенова в Ленинградском физико-техническом институте, привели к открытию и созданию теории разветвленных цепных химических реакций, ведущих, при определенных условиях, к взрыву (и приведших Н. Н. Семенова спустя 30 лет к Нобелевской премии).

Следующий цикл исследований Ю. Б. Харитона, уже после его возвращения из командировки и работы в лаборатории Э. Резерфорда в Кембридже, связан с физикой детонации конденсированных взрывчатых веществ (ВВ). Этот период ознаменован созданием при определяющем участии его лаборатории современной гидродинамической теории детонации (Я. Б. Зельдович), установлением критических размеров детонирующего заряда (принцип Харитона), исследованиями передачи детонации от заряда к заряду ВВ (sympathetic detonation), исследованиями нестандартных режимов детонации высокопористых (насыпных) ВВ различной дисперсности (В. К. Боболев, А. Я. Апин) и т. п.

Перед началом Второй мировой войны – новое направление: исследования возможности протекания цепных ядерных реакций в уране (Я. Б. Зельдович, Ю. Б. Харитон), исследования принципов разделения изотопов урана в центрифугах. Последние два направления – ключевые для ядерного оружия и ядерной энергетики. Совокупность знаний Ю. Б. Харитона в областях физики взрыва химических ВВ и ядерных материалов и определила его место в Советском ядерном проекте вначале как главного конструктора, а затем – научного руководителя базового центра ядерно-оружейного комплекса СССР – ныне ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

Здесь, в КБ-11 (ВНИИЭФ, затем РФЯЦ-ВНИИЭФ) трудами коллег и учеников Ю. Б. Харитона была создана отечественная школа исследований свойств материи в экстремальных



Ю. Б. Харитон за рабочим столом

состояниях динамическими методами. Сейчас эта школа, школа РФЯЦ-ВНИИЭФ, признана мировой общественностью. Наши ученые – постоянные участники международных, российских и отраслевых научных форумов, авторы открытий и инновационных разработок. Сейчас целый ряд отраслевых НИИ и КБ, организаций Российской академии наук работают в этой отрасли фундаментальных и прикладных знаний, обмениваясь информацией как на этих форумах, так и в научной печати и при личных контактах, при создании конкретных разработок.

В советские годы силами АН СССР в 1960-е гг. зародилась традиция регулярных Всесоюзных конференций (симпозиумов) по физике детона-



Рабочий момент конференции



Интерес к монографиям ИФВ

ции и ударных волн, угасшая в перестроечные годы. Нашей задачей, поскольку Росатом, как нам кажется, в те годы в наибольшей степени сохранил свою работоспособность, было возродить эту традицию регулярных встреч российских и, если не мешают внешнеполитические обстоятельства, иностранных ученых. Но теперь уже на базе ВНИИЭФ – в виде Харитоновских тематических чтений. Эти встречи необходимы, так как в живом общении специалистов «отлавливаются» нюансы, теряющиеся в публикациях, появляются новые идеи, достигаются договоренности о новых работах, люди начинают лучше понимать друг друга. (Да и «патология», при всей взаимной деликатности большинства ученых, при этом всплывает).

Наш эксперимент, по-моему, удался. Сейчас наши Международные конференции «Экстремальные состояния вещества. Детонация. Ударные волны», как признают практически все участники, – наиболее представительный форум в России по этой тематике, несмотря на «победное шествие по планете» Интернета. Каждые два года специалисты из 30–50 организаций России съезжаются в марте на пять дней во ВНИИЭФ. Число российских участников превышает 200 человек. Число иностранных участников, в основном, из стран ядерно-оружейного клуба (Россия, США, Франция, Англия, КНР), колеблется от ~10 до ~50 чел. На конференции параллельно работают 6–7 секций, читаются устные доклады, представляются стендовые.

Традицией конференции становится представление приборно-методических разработок на выставке, мастер-классы по компьютерному моделированию динамических процессов, пленарные (приглашенные) доклады признанных ученых. Культурная программа конференций также расширяется – от посещения ближайших



Члены делегации КАИФ Ху Хайбо, Ли Хуа, председатель программного комитета ХНЧ А. Л. Михайлов

монастырей до открытой экспозиции Музея ядерного оружия ВНИИЭФ. И, конечно, процедура закрытия, проходящая в непринужденной атмосфере творческого праздника.

Прошедшая в 2015 г. конференция, в отличие от предыдущих, была омрачена санкциями Запада по отношению к России – наши западные



В. Ф. Куропатенко, Ли Хуа, А. Л. Михайлов, Р. И. Илькаев, В. М. Титов, Ху Хайбо

коллеги, как ни пытались, не смогли получить разрешение своих «компетентных органов». Зато порадовал Восток – из институтов Китайской академии инженерной физики приехало около 20 специалистов, выступивших с превосходными докладами. Надеемся, что разум и добрая воля ученых возобладают, и на следующей конференции (19-й по счету) в 2017 г., мы вновь увидим наших коллег с Запада, а специалисты из России вновь посетят ставшее для них знакомым научное мероприятие.

МИХАЙЛОВ Анатолий Леонидович – директор ИФВ, председатель программного комитета ХНЧ «Экстремальные состояния вещества. Детонация. Ударные волны»