

Л. В. АЛЬТШУЛЕР В ДЗЕРЖИНСКЕ

Г. С. ДОРОНИН

СКБ по разработке боевых частей управляемых ракет в обычном снаряжении было организовано в 1970 г. в составе Дзержинского научно-исследовательского химико-технологического института (ДНИХТИ). Для обеспечения работ на высоком научно-техническом уровне в СКБ предполагалось создание хорошей экспериментальной базы для исследования взрывных и ударных процессов. Был построен лабораторный корпус с бронекуполом, рассчитанным на подрыв заряда массой до 5 кг. Началось оснащение базы измерительным оборудованием и созданием методик измерения. Были отработаны и внедрены: электроконтактная методика измерения временных интервалов, магнито-электрическая методика измерения профилей массовой скорости, высокоскоростная фоторегистрация в щелевом и покадровом режимах, импульсная оптическая пирометрия для определения яркостной и цветовой температур ударно-сжатых прозрачных материалов. Интенсивно отработывалась методика измерения про-



ГосНИИмашиностроения

филей давления в конденсированных материалах с помощью манганиновых датчиков.

Однако было понятно, что для проведения углубленных исследований процессов необходимо создание новых, прецизионных методов измерений. Руководителем СКБ, а впоследствии и ГосНИИмашиностроения был Анатолий Степанович Обухов, он всегда поддерживал развитие экспериментальной базы. В 1975 г. мы вместе с ним были на XIV Международном конгрессе по высокоскоростной фотографии и фотонике в Москве, где встретились с Л. В. Альтшулером. Он в то время работал во ВНИИОФИ и базы для проведения взрывных экспериментов у него не было. По моей просьбе А. С. Обухов пригласил Льва Владимировича в СКБ в качестве консультанта. С этого времени и началось наше тесное сотрудничество. Коллектив лаборатории в то время состоял в основном из молодых выпускников Горьковского университета, Томского политехнического института и ряда других вузов. О физике взрыва и методах



Здесь работал Л. В. Альтшулер

исследования быстропротекающих процессов большинство из них имело поверхностное представление. Им предстояло учиться и осваивать эти методы. Понятно, что сотрудничество со Львом Владимировичем существенно прибавляло энтузиазма в работе, побуждало их более глубоко вникать в вопросы физики детонации и ударных волн, поддерживало интерес к исследовательской работе.

Лев Владимирович со своими ближайшими сотрудниками В. С. Жученко и А. Д. Левиным часто приезжал в Дзержинск. Основным направлением совместной деятельности мы определили исследование процессов и режимов детонации конденсированных взрывчатых веществ. Анализ литературных данных к тому времени показал, что параметры детонационных процессов определены с большим разбросом по величине давления, длительности зоны химической реакции и другим параметрам.

Было ясно, что для точного определения этих характеристик, необходимо создание новых прецизионных методов измерения. Начались активные работы по разработке лазерных методов. Эту работу проводила группа в составе А. Д. Левина, В. К. Ашаева и О. Н. Миронова. Ими была создана принципиально новая методика лазерного измерения волновых скоростей (ЛИВС). Отличительной особенностью этой методики является возможность измерения скорости ударной волны в стопе пластин из прозрачного материала строго по одной линии. Носителем информации является отраженный от стопы пластин лазерный луч, поэтому на результаты измерений не влияют небольшие отклонения от плоскостности волны и присутствие датчика. С помощью этой методики определены профили детонационной волны для ряда взрывчатых веществ, длительность зоны химической реакции, установлено наличие режимов стационарной недосжатой детонации для флегматизированных ВВ. Такие режимы предсказывались теоретически, но экспериментально были подтверждены впервые.

Детонация была не единственным направлением работ с Л. В. Альтшулером. Так, по его инициативе Г. Х. Кимом была проведена работа по определению вязкости ударно-сжатой воды, разработана методика определения



Взрывная камера

ударных адиабат сильнопористых материалов (С. В. Ключков).

Общение с Л. В. Альтшулером не было формальным. От него не веяло величием, он всегда был скромным, доброжелательным человеком. Он много рассказывал о событиях, в которых участвовал, о людях, с которыми встречался, путешествовал. Этому во многом способствовало участие в конференциях и семинарах по физике горения и взрыва, которые организовывались в то время в различных местах – на Кавказе (Приэльбрусье), в Азиатских республиках (Ташкент, Алма-Ата), Прибалтике (Таллин), в Сибири (Новосибирск).

Со Львом Владимировичем всегда было интересно общаться, он делился недоступными в те времена художественными произведениями М. А. Булгакова, В. Н. Войновича и другими. Контакты со Львом Владимировичем не прекращались и после его ухода из института. Мы продолжали переписываться, встречались в Москве в его квартире.

Я и мои сотрудники благодарны судьбе за то, что нам довелось общаться со Львом Владимировичем, учиться у него не только физике, но и чисто человеческим качествам: мужеству, чувству ответственности и долга.

ДОРОНИН Геннадий Степанович –
начальник отдела ГосНИИмаш