

Взрывной характер

(Черноголовская газета, №24, 5 июня 2008 г.)

Черноголовка научная создавалась прежде всего для изучения детонации ВВ. Константин Константинович Шведов из когорты первых детонационщиков Черноголовки, как и В. С. Трофимов, О. К. Розанов, Г. А. Ададунов. Он пришел сюда вслед за Анатолием Николаевичем Дрёминым, а физически — даже пораньше, поскольку тот ещё какое-то время жил в Москве, а молодому Косте с молодой женой Надей (москвичкой, но у родителей жилплощади в обрез) и дочкой Мариной жить там было просто негде. Так они оказались среди легендарных первых жителей нынешнего дома № 3 по улице Первой... Сейчас мы расскажем понемножку обо всем, но прежде всего поздравим Константина Константиныча: в конце мая ему исполнилось 75 лет. А он живой и веселый, деятельный, энергичный, компанейский. Вот такого же — и долгого — продолжения ему и желаем!

Если попытаться разложить его жизнь по полочкам, то их не так много. По сути, даже всего три: деревенское детство и учеба в Жаворонковской средней школе, институт и практика в ИХФ, а потом Черноголовка. Но это, на самом деле, три больших «полки».



В рабочем кабинете. 28 мая 2008 г.

На первой — юные годы в красивейшей части Подмосквья: рядом пушкинское Захарово, река Вяземка, Назарьево — имение всем известных Михалковых, и много там еще другого, удивительного. Но кто в возрасте, знает, как нелегко жилось, особенно в деревне, а тут еще и война — это уж совсем беда. Тем не менее деревня тогда выжила, выдюжила. Выстояла русская крестьянка. И дети ее...

На второй «полочке» жизни сына русской крестьянки Константина Шведова — МИФИ, Инженерно-физический институт, где готовили инженеров для совершенно новой отрасли промышленности — атомной. При поступлении в 1952-м писал в анкете: «...Родился в 1933 г. в Звенигородском районе в рабоче-крестьянской семье. Отец — слесарь на военном заводе, мать работает в колхозе, два брата». Отец,

между прочим, работал слесарем в ЦАГИ и у Туполева, собирал «Максима Горького», горько известного. Ну а сыну предстояло осваивать всяческие приборы атомного контроля, занятие все-таки не самое интригующее... А вот тут-то и случился один из решающих моментов жизни — переход с приборного отделения на инженерно-физическое, в Химфизику, на взрыв и детонацию. В ИХФ их встретили великие учителя: Апин, Беляев, Похил — у него и был Костя в лаборатории. Похил любовно называл учеников «сынками», он и дал путевку в жизнь Шведову (как ранее — А. Н. Дремину). 1958-й — год окончания МИФИ, 26 февраля ему присвоена квалификация инженера-физика...

И вот третья «полка» — черноголовская — самая длинная, большая, это вся научная жизнь. Автобиографию в отделе кадров написал он 6 марта 1958 г., 12 марта он уже зачислен инженером в штат НИП ИХФ (Научно-исследовательского полигона, прародителя НИЦ РАН) с окладом 1050 р., а с 16 мая переведен в младшие научные сотрудники.



ИХФ. В лаборатории П. Ф. Похила. К. К. Шведов крайний слева. 1957 г.

Учеба учебой, наука наукой, а личная жизнь личной жизнью, и ничего тут не поделаешь. В 1956-м женился Костя на Надежде, однокурснице из МИФИ, а в 1957-м родилась дочь Марина. Тоже важнейший момент жизни. Перед окончанием института, естественно, думал, куда податься далее. Был вариант с НИИ-6, но принял его там Клименко, не понравилась Косте его тематика; принимал бы Дубов — может, уже давно был бы в «шестерке». Предлагали Арзамас-16, но это далеко и слишком тайно. Черноголовка казалась оптимальным вариантом, так и получилось.

Черноголовка изначальная

Молодой семье сразу дали двухкомнатную квартиру, на первом этаже в правом подъезде первого черноголовского дома. Костю поселили летом, а дом сдали весной. Тут уже жили Руссияны, Барзыкины, Абрамовы, Денисовы, Борис Плюхин с женой Раей, Эмма Миграновна с мужем — снабженцем, Сергей Савельев — личный шофер Ф. И. (почему и «Волга» Дубовицкого всегда стояла под окнами их дома), начальник охраны Наумов, одна квартира была отдана под общежитие охранников. Вот так, сразу после МИФИ, попали они в старожилы нашего города.

Жили здесь, работали в основном в Москве. В Черноголовке, по сути, не имелось даже помещения, где можно было собраться. Первый раз собрались все работающие черноголовцы в зале на первой площадке, где теперь заседает ученый совет, было это на ноябрьские 59-го. Константин только что приехал с Электростали, где они с ребятами мотали катушки огромного своего электромагнита. Замечательный праздник получился. Котельников, тогда молодой лесничий, с бородой «под Пимена», читал поэму Л. Денисовой «Царь Додон»... Или это было попозже, но где-то в первые те веселые и совсем неофициальные вечера...

«Мотали катушки...» Да, делали они это еще в Москве вместе с Зайцевым. с помощью такого электромагнита измеряли параметры детонации. Катушки после каждого «выстрела» разносило в пыль. В 1960-м вышла из печати первая работа Шведова с Похилом и Зайцевым в ДАНе. Это было пока описание методики. В декабре 60-го начали планомерные взрывы на Дреминском каземате, потом в камерах... Взрывы эти хорошо знакомы черноголовцам по характерному звуку. Как К. К. написал в своих воспоминаниях, первые «взрывы приятно колебали почву и сотрясали воздух вокруг каземата, пугая зверей и птиц. Федор Иванович часто привозил гостей на каземат, чтобы и они ощутили это дыхание».

Так чем же они тогда, в первые годы Черноголовки научной, конкретно занимались? Достоверным и точным измерением массовой скорости детонации. Заодно их подход стал методом измерения времени химической реакции в детонационной волне. К. К. Шведов как-то рассказывал об этом на страницах нашей газеты, поэтому повторяться не будем, только скажем, что важность измерения массовой скорости детонации была чрезвычайной (а методов ее измерения еще не было). Во-первых, чем она больше, тем для многих приложений лучше. Во-вторых, именно по измерению массовой скорости при известной скорости фронта (эта измеряется легко) вычисляли все остальные параметры детонации.

Взрывы, взрывы, взрывы...

В журнале «Атом» № 30 за 2006 г. сказано: «...Вопрос о значении массовой скорости, т.е. фактически о давлении детонации ВВ, был одним из ключевых вопросов, от которого зависели не только своевременное выполнение правительственного задания, но и вывод о работоспособности «изде-

лия». Возникло опасение, что при таком низком значении скорости давление будет недостаточным для необходимого сжатия делящегося материала...» («изделие» — это атомная бомба).

Вот так оказались тесно связанными параметры детонации в обычных, «химических» ВВ и поведение ядерной «физической» взрывчатки. Для выяснения этой связи и взаимного влияния и был основан в 1956 году НИП ИХФ. Массовую скорость детонации определяли несколькими методами. Самым надежным оказался электромагнитный, вот почему и мотали они разные катушки, вот почему и решили сделать в Черноголовке на каземате стационарный мощный и прочный магнит. В 62-м они окончили монтаж своей установки. Про прибор в Арзамасе-16 они ничего толком не знали (конкуренция групп — один из методов ускорения в тогдашней науке), в Америке не было еще таких, поэтому фактически им пришлось быть первыми. И когда стали достоверно измерять массовую скорость и вычислять давление, важнейший показатель метательного действия ВВ, то это был настоящий прорыв. У смесей с октагеном метательное действие оказалось на 10% больше, чем у смесей со старым основным ВВ — гексагеном. Кстати, нового ВВ — октагена — было тогда в стране очень мало, с большим трудом собрали для экспериментов 2,5 кг. Считалось очень хорошо, если удавалось за пятилетку увеличить метательное действие ВВ на 5%. А тут — все 10%! Костя делает доклад в НИИ-6, нашей головной организации по взрывчатым веществам, на Комиссии по мощным ВВ. Присутствуют представители Минмаша и боссы науки о взрыве. Имена черноголовских детонационщиков произносятся с уважением. Но спор по некоторым принципиальным вопросам с ядерным центром в Арзамасе-16 (ныне — Саров), с известным в «атомных» кругах Л. В. Альтшуллером, продолжается еще много лет, точнее — почти 30. Только в 1984 г. они пришли к общему выводу, когда академик Титов устроил специальную конференцию в Сибири.

Была ещё проблема измерения длительности химической реакции во фронте детонационной волны, или так называемого хемпики. Многолетние их исследования подвели итог долгой дискуссии: хемпик есть, а если в отдельных экспериментах его не видят, то это проблемы данной методики.

Большой пласт научной жизни К. К. связан с исследованием реального действия ВВ разных составов. Несколько слов скажем об этом ниже, а сейчас попытаемся вспомнить некоторые другие события 60–80-х гг.

В 1964 у них с Надеждой Сергеевной родилась дочь Онега, оригинальное такое, красивое и редчайшее имя придумала сама жена. Она, кстати, работала в редакционно-издательском отделе ОИХФ вместе с Ю. Д. Ситнянским, редактируя самые разнообразные научные издания Института. Муж тем временем стал кандидатом физмат. наук, а в 1970-м — старшим научным сотрудником с окладом 300 р. («Выписка верна. Ст. инсп. О. К. Холодович» — стоит подпись под соответствующим документом). В добавление же к автобиографии тех лет значится: «Лектор общества «Знание»... Членом КПСС не состою». Вскоре в лаборатории Дремина организована группа Шведова с такими ведущими в своей области специалистами как Михайлов, Колдунов, Анискин. А руководитель группы с 1980 года числится доцентом по кафедре инженерной химической физики Куйбышевского политеха, ныне, кстати, он профессор Московского государственного горного университета.

В 1985 г. доцент Шведов защищает докторскую диссертацию. Тогда же в составе Комплекса лабораторий высокого динамического давления (это тогда Дремин), Отдела макрокинетики и газодинамики (а это — Мержанов) создана Лаборатория испытания промышленных ВВ. Финансирование идет по договору с Госгортехнадзором СССР (это — горный надзор над взрывными работами) и по госбюджету, а в списках числятся, например, такие сотрудники как Литвинов и Пацюк, всего же 11 человек. Перестройка развивается вовсю,

дальше — больше: 29 сентября 1986 года следует решение об основании в ОИХФ Межотраслевой лаборатории проблем взрывного дела (МЛПВД, напоминает МВД и производит впечатление) со штатом ни много ни мало, а 46 человек!

Межотраслевая

Основное направление работ МЛПВД относилось к физике взрывных процессов и включало в себя исследования по чувствительности, детонации и работе взрыва промышленных ВВ и еще несколько пунктов.

Они занимались исследованием детонации ВВ всех видов, экспертизами, контрольными испытаниями и пр. Круг вопросов был очень большим. Трудности становления были еще больше. Их поддерживал заводделом Дремин, директор Батурин. Когда в конце 89 года подвели первые итоги работы МЛПВД, то в ее активе за три года числилось 20 статей, 9 отчетов, 5 заявок на изобретения — совсем неплохой результат для тех шальных годов. Перестройка породила лабораторию, она ее и убила. Тем не менее успели сделать тоже немало.

Вот такой эпизод. Испытывали они всю жизнь разные составы, мирные и военные, а в МЛПВД — уже все применительно к горным работам. Сотни тысяч тонн взрывчатки для этих работ потреблялось, а возить ее по огромной стране совсем небезопасно. Желательно составлять ее на месте, хотя бы и не полностью, а частично. Много сотрудничали тогда черноголовцы с Кольским филиалом АН СССР, а там стали использовать составы, в которые входили отходы нефелинового производства. ВВ с такими добавками, по проведенным испытаниям, оказались вполне приличными, а нефелиновых этих хвостов (земли как бы испорченной) там на Кольском миллионы тонн. Вот за это и получил К. К. Шведов — вместе, естественно, с сотрудниками институтов Кольского научного центра РАН — уже в 1998 г. Премию Прави-

тельства РФ 1997 г. в области науки и техники. Академик Фортов выразился тогда коротко и понятно: «Видите, как наши ребята из отходов делают конфетку». Не шутка!..

Еще приходилось (это даже стало их обязанностью) расследовать разные неприятные случаи, взрывы там грандиозные, получившие огласку и не получившие. Разбирались долго, иногда надо было эксперименты контрольные проводить, но заключения давали всегда глубоко обоснованные. Взрыв в Сасово, взрыв в Свердловской области и т.д. И до перестройки случалось, а в перестройку — и говорить нечего...

Еще планировались у нас мощные «обычные» (неатомные) взрывы. Константин Константинович был в курсе и этих дел, приходилось тоже мнение свое высказывать. Например, некоторые мечтали 500 тысяч тонн ВВ взорвать для грандиозного строительства плотины Камборатинской ГЭС. Потом остановились на 350 тысячах. (175 Хиросим!) Провели модельный взрыв 1 тысячи тонн и поняли, что не так все просто. Хотели селитру после длительного хранения заливать дизтопливом и взрывать. Оказалось, что обеспечить полноту и экологическую чистоту такого взрыва просто невозможно.

Последнее время занялся Константин Константинович удобрениями. Как удобрениями? — спросит изумленный читатель. Всю жизнь работать с ВВ, измерять скорости и давления, искать химпик и т.п. — и вот поди: сельхозпроблемы! Да, так и есть, — они, опытные взрывники, научники-детонационщики, исследуют сейчас популярнейшее удобрение: аммиачную селитру, которая очень даже хорошо при некоторых условиях (а при некоторых плохо, как мы только что говорили) взрывается. И чтобы она не взрывалась и чтобы не могли ее террористы использовать в своих грязных целях, изучают они механизм развала, придумывают всяческие добавки, которые как бы тушат детонацию, принимают «на себя» ее энергию еще внутри состава, не дают ей выходить «наружу». И продолжают волновать Константина Конс-

тантинича, конечно, общие проблемы детонации. Он обдумывает, пишет, выступает, уточняет...

Жизнь семейная и общественная

Ну а по жизни? А то все взрывы, пожары, магниты, разложение. А по жизни кроме того что вырастил с Надеждой Сергеевной дочек Марину и Онегу и внучек и внуков, вырастил он не один сад. И первый был напротив их первого дома, о чем и свидетельствует фото 1959 г.

А потом еще повторялось в других местах. Например, организовывал наше первое садовое товарищество «Лесная поляна» (перед д. Ботово) и председательствовал в нём.



*Константин Константинович и брат жены
сажают первый свой сад в Черноголовке. 1959 г.*



Да, было так: Черноголовка без лыж не мыслилась!

Ну а про спорт не говорю, он сопровождал всех первых жителей поселка. По сути, работа и спорт составляли основу черноголовской жизни... Еще лекции разные про взрывы и т.п. читал по предприятиям, рассказывал увлекательно и с полным знанием дела. Да, и чуть не забыл: ведь был еще К. К. и главным нашим дружинником. Сейчас стали об этом забывать, а когда видим, что, бывает, на остановке или где-то творится, а дружины-то и нет, а милиции и не бывает — за голову хватаемся. Так вот, оказывается, Шведов возглавлял

народных дружинников в середине 1970-х. Депутатствовал он тогда в поссовете несколько сроков при председателе Власове. Ему и поручили, он и возглавил. Графики, слеты, газета «Они позорят наш посёлок». Вот как...

Золотая свадьба у них с Надеждой Сергеевной в Большой гостиной 2 года назад была. Хорошо все прошло, и хорошие снимки остались. У них внук, 4 внучки, два правнука. С одной внучкой, учащейся на истфаке МГУ, я поговорил, любопытные темы девушка поднимает и много знает...



С женой и правнуком. 6 февраля 2006 г.

Жизнь сводила К. К. Шведова с интересными людьми, забрасывала в разные места. Апин, Беляев, Похил — учили непосредственно в лабораториях, Когарко и Компанец — лекции читали. Садовского знал, большой начальник был. В Новосибирске пересекался с Дерibasом, под его влиянием и у них, в лаборатории Дремина, занялись сваркой взрывом (Михайлов, Гордополов, Уткин). Про Дремина и Дубовицкого говорить не приходится. Ф. И. всегда хорошо к Шведову относился, к семье его, всегда помогал, когда был в силе.

Работал К. К. в московском ИХФ, с НИИ-6 много дел имел, Дубов, знаменитый в их науке, оттуда, большое влияние оказал на него. Сотрудничал с Институтом горного дела им. Скочинского в Люберцах, с ИПКОНам (Институт комплексного освоения недр) в Москве.

В Чехословакии бывал, в Польше. Как-то коллега поляк взял и приехал на такси в закрытый городок наш, скандал был, К. К. с юмором вспоминал об этом в одной из своих статей. Замяли как-то...

А недавно был на съезде взрывников Китая. «Поднебесная», не без нашей помощи, и в этом отношении стала великой державой. Из русских были приглашены С. Д. Виктор из ИПКОНа и он, Константин Константинович, из ИПХФ. И только...

Михаил Дроздов

