

---

## ИСТОРИЯ. ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ. СОБЫТИЯ

---



ПАМЯТИ АЛЬФРЕДА ЯНОВИЧА АПИНА  
(1906–1972)

Альфред Янович Апин родился 26 января 1906 г. в Петербурге. Отец его был известным садовником. Альфред Апин окончил в Симбирске профшколу десятников-строителей и I курс строительного техникума.

С апреля 1919 г. А. Я. Апин работал учеником слесаря в вагонной мастерской, затем подсобным рабочим на ст. Симбирск, экспедитором печати Губкома РЛКСМ. В 1925 г. он по путевке Губкома поступил на химическое отделение физмата Казанского университета. Все годы учебы А. Я. Апин жил в общежитии и получал стипендию (отец умер в 1926 г.). Все основные предметы он сдавал на высшую оценку («в. уд.»), только у А. Ф. Герасимова будущий видный специалист по химической физике физическую химию сдал на «4», а коллоидную химию даже на «3».

Специализируясь у А. Я. Богородского, А. Я. Апин сдал ему экзамены по спец-предметам «Химия металлов», «Химия редких земель», «Технология взрывчатых



1927 г., студент



1932 г.

веществ». А. Я. Богородский очень рано заметил большие способности А. Я. Апина, который стал по его предложению «выдвиженцем», т. е. учился по индивидуальному учебному плану (именно поэтому в его «предметной книжке» не было записей о сдаче ряда дисциплин; от неосновных его освободили). Осенью 1928 г. проф. Богородский представил его в аспиранты. Он так характеризовал Апина: «Выдвигался уже на семинаре по неорганической химии (1925/26) способностью к усвоению и логическому использованию химических и физических положений. Практикум работал всегда отчетливо и чисто, ответы на испытаниях полны, определены и правильны. Показал наличие химического мышления и достаточной сознательности, быструю выработку подхода к делу и правильную установку предварительных опытов. Предлагаю кандидатом в аспиранты. 6 января 1930 г.». На представление был получен положительный отзыв Профкома химиков.

Будучи аспирантом, А. Я. Апин успешно решил задачу получения портланд-цемента из гипсов и глин Татарской ССР. На основе этой работы проф. А. Я. Богородский, А. И. Луньяк и инженер З. Г. Соболев, разработав и технико-экономические соображения, подготовили статью «К постройке цементно-тукового комбината».

В 1927 г. А. Я. Апин стал членом Правления химического Менделеевского кружка, а осенью 1928 г. стал председателем Правления. В 1927–28 гг. он состоял и членом Профкома химиков.

В 1930 г. А. Я. Апин был переведен в Казанский химико-технологический институт (химическое отделение КГУ было закрыто), а в 1931 г. столичные научно-исследовательские институты стали вербовать себе аспирантов из вузов страны. А. Я. Апин был направлен в Ленинград в Институт химической физики (ИХФ),

где его сразу приняли в научные сотрудники, и он включился в тематику работ знаменитой школы академика Н. Н. Семёнова. В 1927–28 гг. Н. Н. Семёнов и его школа внесли важнейший вклад в науку о горении и взрывах. Они доказали, что взрывы бывают двух типов — тепловые (т.е. обычные) и цепные. Теория тепловых взрывов стала полноценной только после выполненных в ИХФ экспериментов и выявления количественных закономерностей. В этой работе участвовал и А. Я. Апин. В частности, в 1936 г. он и Ю. Б. Харитон изучали самовоспламенение метилнитрата.

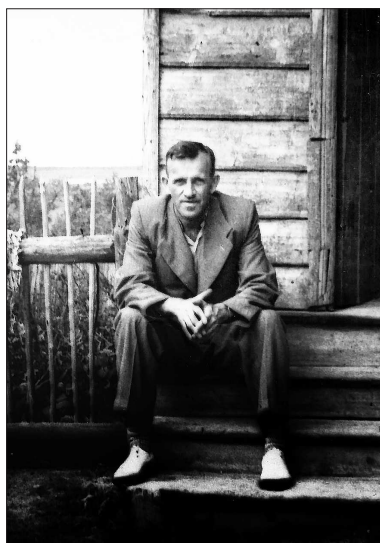
В 1927–29 гг. на примере взаимодействия паров фосфора с кислородом было установлено существование верхнего предела давления кислорода. Фосфор загорается только тогда, когда этот предел будет достигнут (или чуть превзойден), и гаснет при обратном через него переходе. В 1940 г. А. Я. Апин установил, что при разложении паров чрезвычайно чувствительного треххлористого азота существует аналогичный верхний предел воспламенения. Это был важный пример разветвленной цепной реакции.

В 1939 г. А. Я. Апин сформулировал положение о том, что химическая реакция в детонационной волне протекает в форме взрывного горения. Это положение в дальнейшем использовалось при разработке теории детонации взрывчатых веществ (ВВ).

В 1946 г. А. Я. Апин был привлечен в Атомный проект СССР. В это время он был кандидатом химических наук, работал в Институте химической физики в лаборатории А. Ф. Беляева. 8 апреля 1946 г. вышло Постановление Совета Министров № 805-327 о создании группы Я. Б. Зельдовича (А. С. Компанеец, С. П. Дьяков, Н. Н. Боголюбов) с задачей теоретического обоснования атомной бомбы и разработки термоядерного устройства на принципе детонации дейтерия и об организации КБ-11 при Лаборатории № 2 АН СССР. Главным конструктором КБ-11 был назначен Ю. Б. Харитон, заместителем — К. И. Шёлкин, руководителем лаборатории нейтронных инициаторов (лаборатория № 7) — А. Я. Апин. Отметим, что Ю. Б. Харитон считал проблему создания нейтронного запала одной из важнейших.

В июне 1947 г. А. Я. Апин был командирован из ИХФ в КБ-11 (Арзамас-16) на должность начальника лаборатории. Над разработкой нейтронного запала (НЗ) помимо А. Я. Апина, работали его сотрудник В. А. Александрович и конструктор А. И. Абрамов. Для достижения необходимого результата требовалось освоить новую технологию использования полония, обладающего достаточно высокой радиоактивностью. При этом нужно было разработать сложную систему защиты контактирующих с полонием материалов от его альфа-излучения.

Для получения полония в начале 1949 г. на опытной установке было переработано 30 облученных блочков из реактора Ф-1. Общий объем облучения (произведение мощности котла на время облучения) был невелик, поэтому всего было выделено 3 мг полония общей активностью 14 Ки. Для создания НЗ этого было недостаточно. Перспективы получения больших количеств полония открылись с пуском первого промышленного реактора «А». Именно отсюда поступили более сотни



1948 г., д. Дунино

висмутовых блочков, облученных мощным нейтронным потоком. Активность этих блочков была очень высокой, и работа с ними представляла серьезную опасность. Однако все они были переработаны в первом квартале 1949 г. Весь полученный полоний был отправлен поездом в КБ-11 в лабораторию А. Я. Апина. И только в июне 1949 г. как последняя деталь к уже готовой бомбе были сконструированы и изготовлены четыре НЗ мощностью около 50 Ки. К моменту испытания атомной бомбы все они были доставлены на Семипалатинский полигон. В самый последний момент окончательно выбрали один из них, с наилучшими характеристиками.

29 августа 1949 г. первая советская атомная бомба была успешно взорвана на Семипалатинском полигоне. 29 октября

1949 г. вышли закрытые Указ Верховного Совета и Постановление Совета Министров СССР «О награждении и премировании за выдающиеся научные открытия и технические достижения по использованию атомной энергии». За разработку и испытание первой советской атомной бомбы А. Я. Апин был награжден орденом Трудового Красного Знамени и стал лауреатом Сталинской премии 2-й степени.

В 1950 г., после испытания РДС-1, А. Я. Апин вернулся из Арзамаса-16 в Москву, в Институт химической физики, в лабораторию А. Ф. Беляева, продолжив заниматься проблемами детонации взрывчатых веществ. В 1953 г. А. Я. Апин показал, что частица твердого компонента, окруженная наполнителем, детонирует в собственном объеме, т. е. достигаются максимально возможные параметры детонации. Установлено, что ВВ в присутствии инертных наполнителей (вода, ртуть и др.) в большинстве случаев повышают свою бризантность. Совместно со своим учеником Л. Н. Стесиком А. Я. Апин провел систематические исследования зависимости критического диаметра детонации от размера зерна для порошкообразных тротила, тетрила, тэна, гексогена. Было показано, что критический диаметр зависит от структуры зерна (однородное или агрегатное) и состояния его поверхности (флегматизации).

В 1953 г. группа А. Я. Апина была преобразована в лабораторию детонации. Лаборатория ставила перед собой задачу детального изучения взрывчатых свойств новых индивидуальных ВВ и составов из них, нахождение путей увеличения их энергетики, развитие теоретических основ создания мощных высокоплотных

взрывчатых составов. Ставилась и успешно решалась задача выяснения механизма распространения детонации, установление закономерностей, последовательности и полноты химических реакций в детонационной волне. Особое внимание уделялось выяснению общих связей между детонационными свойствами, структурой и составом ВВ.

Совместно с И. М. Воскобойниковым и В. П. Богомоловым были проведены исследования, касающиеся измерения температуры детонационного фронта, ударно-волнового инциирования гомогенных ВВ. Проведены обстоятельные работы по детонации смесевых и наполненных ВВ (совместно с Г. С. Сосновой, Л. Н. Акимовой, Н. Ф. Велиной). Большой интерес представляют исследования детонации с малой скоростью в порошкообразных ВВ (совместно с А. К. Парфеновым).

С 1954 г. в СССР были начаты работы по синтезу и исследованию ВВ, более мощных, чем тротил и гексоген. К участию в них были привлечены многие научно-исследовательские институты и вузы помимо отраслевых, постоянно занимавшихся этими вопросами.

Существенно расширились эти работы в лаборатории детонации ИХФ. Были установлены тесные научные контакты с лабораторией проф. Новикова ИОХ АН СССР, в которой работали крупные ученые, синтетики-химики, давшие несколько тысяч новых соединений, представляющих интерес не только для взрывчатых составов. Дружные деловые связи были налажены с видным ученым в области ВВ — проф. Л. И. Багалом и его лабораторией синтеза и технологии нитросоединений и составов на их основе.

Эти связи были важны для ИХФ, так как в структуре института не было сильного коллектива химиков-синтетиков. Коллективы сотрудников и руководители этих лабораторий с признанием и уважением относились к А. Я. Апинову. Они высоко ценили его как выдающегося физикохимика, крупного специалиста по ВВ.

В этот период проводятся исследования по определению теплот сгорания, энтальпии образования, энергии диссоциации, термодинамических свойств и детонационной способности новых соединений. Из лаборатории А. Я. Апинова вышли доктора наук, крупные специалисты в области термодинамики (Ю. А. Лебедев, Ю. Н. Матюшин), термодинамики взрывных процессов (В. И. Пепекин) и физики взрыва конденсированных ВВ (И. М. Воскобойников).



1960 г., командировка в Пермь

В МИФИ А. Я. Апин читал краткий, но очень интересный и содержательный курс лекций по теории ВВ.

В 1970 г. А. Я. Апину была присуждена Государственная премия СССР — за разработку и применение составов на основе мощного ВВ — октогена.

А. Я. Апин был скромным, доброжелательным, интересным человеком, обожал музыку и театр. Страстно любил природу. В доме постоянно были полевые цветы, которые он приносил со своих прогулок.

3 февраля 1972 г., придя утром на работу, Альфред Янович скоропостижно скончался.

На торжествах в связи 75-летием А. Я. Апина академик Н. М. Эмануэль назвал его первым в ряду тех, кто создавал в ИХФ новые ВВ, изучал свойства, разложение и разрабатывал условия их хранения. Исследования Ю. Б. Харитона и А. Я. Апина по теории детонации ВВ Н. М. Эмануэль назвал классическими, а это высшая мера оценки.

Похоронен на Востряковском кладбище.

А. А. Сулимов

## ВОСПОМИНАНИЯ ОБ АЛЬФРЕДЕ ЯНОВИЧЕ АПИНЕ

Мой отец Апин Альфред Янович родился в 1906 г. в семье латышских эмигрантов. Мой дедушка Ян был профессиональным садовником, а бабушка Кристина очень хорошо шила. Вскоре семья переехала в Симбирск, где в 1908 г. у них родился второй сын Фридрих, а затем и дочь Эльза. Бабушка и дедушка были лютеране. Фридрих стал заслуженным агрономом, а Эльза врачом-ортопедом. Оба были кандидатами наук и членами партии.

В 1916 г. мой отец закончил земское начальное училище. Выпускники получили в подарок маленькие Евангелия. Дарственная надпись начиналась со слов: «Альфреду Аппину. . . и т. д.». С 1919 г. отец работает в железнодорожном депо. Уже будучи великим химиком, он часто вспоминал это время.

В 1925 г. он поступил на химическое отделение физмата Казанского университета, после окончания которого уехал в Ленинград в аспирантуру. В 1935 г. отец получает степень кандидата химических наук, а в 1939 г. женится на моей маме Кашниковой Клавдии Петровне, студентке Ленинградского химико-технологического института. Моя мама неслучайно приехала учиться в Ленинград. К тому времени здесь работала ее старшая сестра Надежда Петровна, на тот момент уже жена Фёдора Ивановича Дубовицкого.

Мама мечтала стать врачом и послала свои документы сестре с просьбой сдать их в медицинский институт. Но Фёдор Иванович как муж старшей сестры и главный



опекун семьи решил все по-своему. Как и мой отец, он считал, что все, кроме химии, несерьезно. Так моя мама стала химиком, а затем и женой химика.

Младшая сестра Наталья Петровна стала врачом и прошла всю войну. В 2015 г. ей исполнилось 95 лет. Выступает на всех ветеранских мероприятиях своего района.

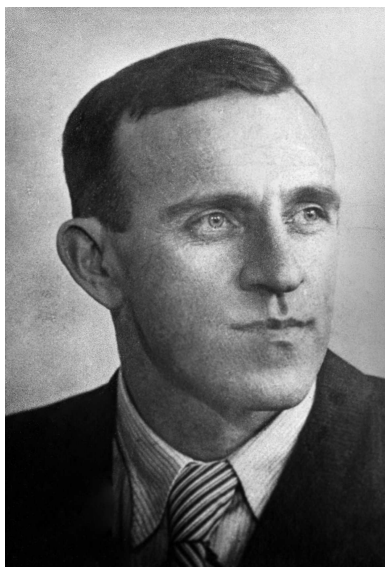
В марте 1941 г. в Ленинграде родился мой двоюродный брат Валера Дубовицкий, а в июне началась война. Институт химической физики эвакуировали в Казань.

В 1943 г. все переехали в Москву, на Воробьевское шоссе. Часть сотрудников расселили в 3-этажном кирпичном доме, бывшей конюшне. Дубовицкие жили в 3-комнатной квартире на 2-м этаже, а мои родители — в 1-комнатной квартире на 1-м этаже.

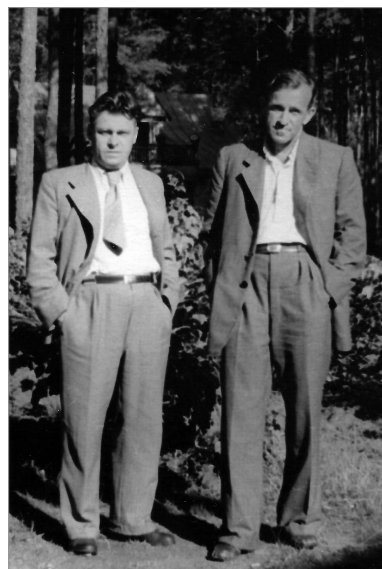
В марте 1945 г. родилась я, причем сделала это в ночь с 8 на 9 марта, чем подпортила всем праздничное застолье. В это время начали строить два жилых дома для сотрудников. Это были деревянные двухэтажки, каждая на 8 квартир. Строили их пленные немцы на 10 лет как временки. Ломали их где-то в конце 1980-х гг. с большим трудом.

В 1947 г. отец уезжает работать в Арзамас-16, а мама остается со мной в Москве.

За разработку и испытание первой советской атомной бомбы А. Я. Апин был награжден орденом Трудового Красного Знамени и стал лауреатом Сталинской премии 2-й степени. Кроме того, он получает льготы на обучение детей за счет



1936 г., кандидат наук



Дубовицкий и Апин

государства в любых учебных заведениях и на бесплатный проезд на все виды транспорта (железная дорога, самолет, пароход) пожизненно, а мне — до 18 лет.

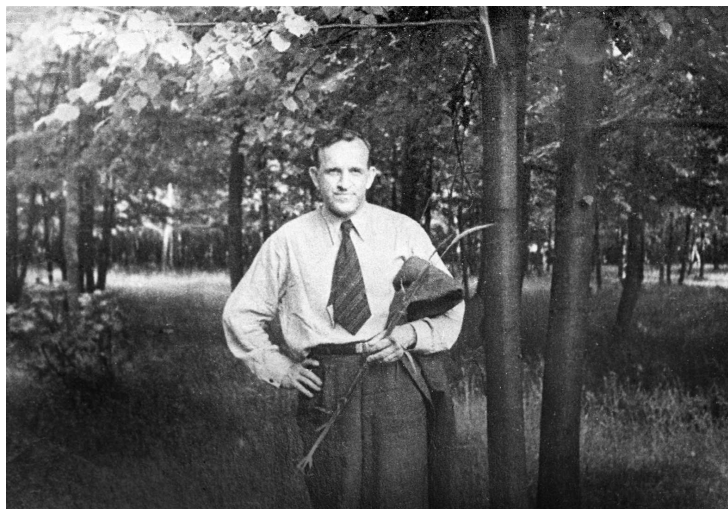
В 1950 г. отец возвращается в Москву, в Институт химической физики, в лабораторию А. Ф. Беляева на должность старшего научного сотрудника. В это время мы переехали в деревянную двухэтажку в 3-комнатную квартиру. Под нами на 1-м этаже жил Руссиян с семьей, а напротив нас жили Чирковы, с которыми родители дружили с Ленинграда.

Это был небольшой научный дворик на 3 дома. Здесь жили с семьями Зельдович, Эмануэль, Компанец, Воеводский, Зельманов, Соколик, Ковальский, Похил, Лейпунский, Гольданский, Авраменко, Беляев, Садовский, Когарко, Рябинин, Налбандян. В 1940-х гг. на 1-м этаже трехэтажки некоторое время жил К. И. Шёлкин с семьей. Они были нашими соседями и друзьями. До переезда в Черногоровку в нашем дворе жил А. Е. Шилов.

Помню, как в нашем дворе появился Ениколопов со своим большим армянским семейством. Бабушка гуляла с маленьким Сережей, звала его громко Сергунчиком, а он возил за веревку огромную железную машину с таким же большим прицепом. Грохот был на весь двор. По тем временам такая игрушка вызывала у нас большой интерес. Потом они получили квартиру и уехали.

Жил в нашем дворе и Манелис с семьей до отъезда в Черногоровку. На нас всех произвела впечатление его маленькая дочка Наташа. Очаровательный ребенок в белых кудряшках, как немецкая кукла.





Черноголовка

По обе стороны Воробьевского шоссе располагалась деревня Воробьевка. Дом наш был прикрыт от шоссе чередой деревянных домов, что создавало уют и ощущение, что мы живем на даче.

Транспортная остановка называлась «Музей народов», затем «1-й Воробьевский проезд». В настоящее время эта остановка называется «Институт им. академика Н. Н. Семёнова». Далее проезды шли по номерам.

Помню, как во 2-м проезде снимали фильм «Вызываю огонь на себя». Мы все бегали смотреть на Л. Касаткину. В 4-м Воробьевом проезде, где теперь спуск к метро, находился наш деревенский магазин. Помню длинные зимние очереди за мукой. У каждого был номер, даже у детей. Бабушка привозила нас на санках отмечаться, а потом в темноте мы ехали домой.

Мы, дети этого двора, все ходили в одну школу № 22. В настоящее время это здание находится в районе главного входа во Дворец пионеров. Это спортивная школа. Моя маленькая дочка ходила туда в шахматную секцию.

До 1954 г. обучение было раздельное. На женской половине во время перемены девочки прогуливались парами, а на мужской мальчишки бегали и дрались. Когда нас объединили, я училась в 3-м классе.

Кроме школы и дома мы, естественно, много гуляли. Во дворе, на горах и очень любили гулять на территории института. К концу рабочего дня няньки и мамки с детьми, дети постарше собирались перед 1-м корпусом. Разговаривали, играли в классики, балдели в розах на большой клумбе. Какие там были розы!

Летом в жару располагались в траве на территории 3-го корпуса. Это у нас называлось «гулять в парке».

Здесь же находились еще два интересных объекта.

Овощное хранилище, благодаря которому мы всю зиму были обеспечены овощами. Квашеная капуста хранилась в больших деревянных бочках. Очень вкусная капуста!

Недалеко от хранилища находился институтский детский сад. В этот садик ходил мой другой двоюродный брат Витя, сын Натальи Петровны, которая после гибели мужа на Дальнем Востоке несколько лет жила в семье Дубовицких.

Главным шефом детского сада была Наталья Николаевна Семёнова, которая уделяла много внимания детям сотрудников. Она устраивала у себя дома светские вечера для детей. Мы пели, танцевали, играли. Квартира была 2-этажная, и в прихожей под лестницей была конура, в которой жил щенок сеттера. Это мне как собачнице запомнилось особенно хорошо. Из этого щенка выросла очень красивая собака Альфа.

Очень теплые воспоминания остались о новогодних вечерах в 1-м корпусе. Это были такие сказочные, волшебные, домашние праздники! В новогодних подарках были такие вкусные шоколадные конфеты!

Мой отец был очень советским человеком. Его несомненный патриотизм был специфическим в том смысле, что был связан именно с его специальностью, его работой, направленной на укрепление обороноспособности нашего государства. Даже в домашних беседах за столом он с внутренней гордостью оценивал высокие возможности нашей армии и флота. Еще в начале 1960-х гг. он считал наш флот самым сильным и очень искренне этому радовался.

Он хорошо ориентировался в разных политических ситуациях. Его домашние предсказания часто подтверждались теленовостями. Все политические газеты и журналы присутствовали в нашем доме. На этом я и выросла. Еще учась в школе, с любопытством «ныряла» в толстую газету «За рубежом».

Отец был убежденным ленинистом. Советское государство он считал именно ленинским чудом. Ленина в нашем доме было очень много и в разных вариантах. Это значки, статуэтки, книги, горы репродукций. Большая доля моих детских книг была о Ленине. Самыми любимыми нашими фильмами были фильмы о революции и конкретно о Ленине. Мы с отцом смотрели их, затаив дыхание.

С не меньшим интересом мы смотрели и читали все о природе, о животных. Книжный шкаф был забит книгами о путешествиях, охотничьими рассказами разных авторов. А еще отец очень любил балет. Когда танцевала Майя Плисецкая, он сидел перед телевизором, как завороченный.

Любил мороз и солнце, любил полевые цветы, из которых умел составлять очень красивые букеты. Принеся такой букет домой, с гордостью напоминал, что он сын садовника. В мае, когда начинали петь соловьи, отец отрывался от письменного стола и шел ночью слушать их трели. Он любил все классически красивое. Любил окружать себя красивыми предметами. Очень болезненно переносил уродства моды и курящих женщин. Любил живопись. В доме было много альбомов с репродукциями русских и европейских музеев. Рассматривать их часами было в детстве одним из моих любимых занятий.

Отец никогда не был скрягой. Свои материальные возможности он использовал на благо семьи и родственников. Был очень гостеприимным. Просто оживал, когда в доме появлялись гости. Если в холодильнике чего-то, с его точки зрения, не хватало, одевался и мчался на поиски. Насколько я помню, в доме постоянно жил кто-то из его родни. Мои сестры приезжали на каждые каникулы и уезжали с кучей подарков. Подарки он очень любил дарить. Дарил их с детской радостью. Это счастье дарения было, пожалуй, его самой характерной чертой. Любил праздничные застолья, когда за огромным столом собирались все родственники. Пироги с капустой были его слабостью.

У отца было интересное увлечение. Он коллекционировал марочные вина. Такое собирательство в 1950–1960 гг. было вполне реально. Шедевры из этой коллекции всегда присутствовали на праздничном столе. Отец прекрасно играл в шахматы и в карты. Обыграть его было непросто. Играл спокойно и с юмором.

И на работе, и дома мыслями он был со своей любимой химией. Даже отдыхать ездил с чемоданом, наполовину заполненным книгами. Внутри чемодана было что-то вроде слоеного пирога. Вещи, книги, снова вещи и т. д. Отдыхал в Сочи или в Сухуми и всегда в сезон персиков, которые очень любил. Плавал как дельфин.

Отец был не примером к беспорядку и максимально серьезно относился к любому делу. Был строгим и собранным. Отношения с коллегами были добрыми. Сотрудники нашей лаборатории отмечали его как единственного человека в Институте химической физики, у которого не было врагов. Он ни с кем не ссорился. Его хорошими друзьями были: В. К. Боболев, П. Ф. Похил, А. Ф. Беляев, М. А. Садовский, К. И. Щёлкин, Ю. Б. Харитон, Н. М. Чирков, Я. Б. Зельдович и многие другие. С семьей Чирковых отношения были, как у родственников. Наши институтские рыбаки П. Ф. Похил и В. К. Боболев после каждой рыбалки угощали отца рыбой, которую он очень любил. Похил учил его, как варить тройную уху.

В 1967 г. Институт построил новый дом 11 на Воробьевском шоссе, и моему отцу дали 3-комнатную квартиру в этом доме. Большую роль в этом событии сыграл В. К. Боболев. Светлая ему память. Он умел помогать людям. Как мой отец радовался этой квартире! Впервые в жизни он начал жить в нормальных условиях.

А жить ему оставалось 5 лет. . .

Умер отец рано — в 66 лет, от обширного инфаркта. У него был диабет. Его суперответственность за все, что он делал, повлияла на здоровье. Сердце просто не справилось.

Татьяна Альфредовна Апина