



ИСТОРИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ВЫПУСК №

15

Российский химико-технологический
университет имени Д.И.Менделеева

МОСКВА
2004

Исторический вестник
РХТУ им. Д.И. Менделеева
№15 (3) 2004 г.

Учредитель
Российский
химико-технологический
университет
им. Д.И. Менделеева

Номер готовили:
Жуков А.П.,
Денисова Н.Ю.,
Карлов Л.П.

Мнение редакции может
не совпадать с позицией
авторов публикаций

Перепечатка материалов
разрешается
с обязательной ссылкой на
"Исторический вестник
РХТУ им. Д.И. Менделеева"

Верстка А.С. Фарфоров
Набор Е.И. Коломина
Обложка А.В. Батов

Лицензия на издательскую
деятельность
ЛР № 020714 от 02.02.98.

Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 5,0. Тираж 200 экз.
Заказ ____

Р о с с и й с к и й
х и м и к о т е х н о л о г и - ч е с к и й
у н и в е р с и т е т и м . Д . И . М е н д е -
л е е в а , И з д а т е л ь с к и й ц е н т р .

Адрес университета и
Издательского центра: 125047
Москва, Миусская пл., 9.

Телефон для справок 978-49-63
© Российский химико-техно-
логический университет им.
Д.И. Менделеева, 2004

Содержание

КОЛОНКА РЕКТОРА

К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА

3

ВЫПУСКНИКИ

ЖИТИЕ ПРОФЕССОРА КАРЖАВИНА

В.П. Кобяков

4

МЕНДЕЛЕЕВЦЫ

АВГУСТ ГОРСТ В МХТИ

Л.А. Смирнов

17

ИСТОРИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ВАЖНЕЙШИЕ ЭТАПЫ ИСТОРИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

А.Г. Горст

20

ПОРТРЕТЫ

ДВЕ ВНУЧКИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Д.И. Мустафин

28

ВОСПОМИНАНИЯ

ВРЕМЯ ИЗМЕНИТСЯ

В.А. Беляев

35

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС В МХТИ

В. Чубуков

40

К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА



П.Д. Саркисов с японским историком науки, профессором Токийского технологического института Масанори Кадзи.
Март 2004 года, зал им. Бородина.

Летом Менделеевка отметила вековой юбилей своего славного питомца - профессора В.А. Каржавина. А.И. Михайличенко организовал на кафедре ТНВ вечер памяти, "Менделеевец" посвятил несколько страниц и большая часть этого номера повествует о жизни выдающегося выпускника, ученика и коллеги одного из основателей института профессора Н.Ф. Юшкевича, лауреата Ленинской и Сталинских премий, одного из первых кавалеров ордена Ленина. Всеволод Александрович Каржавин - представитель древнего российского рода, служившего Родине на протяжении нескольких веков. Мне довелось после окончания МХТИ работать на знаменитом стекольном заводе в городе Гусь Хрустальный, где в 20-е годы прошлого века был главным инженером отец В.А. Каржавина - Алексей Федорович. Известен среди специалистов - силикатчиков и завод "Дагестанские огни", строительством которого он занимался. Заметка Всеволода Чубукова "Настольный теннис в МХТИ" напомнила мне о студенческих днях 50-х годов, наполненных учебой, дружбой, спортом. Звон мячей для пинг-понга не стихал в холле института до позднего вечера...

Ректор РХТУ имени Д.И.Менделеева

академик П.Д. Саркисов

ЖИТИЕ ПРОФЕССОРА КАРЖАВИНА

В.П. Кобяков, д.т.н.

Превратности судьбы профессора Каржавина можно уподобить превращениям углерода, который предстает перед нами то в образе блестящего алмаза, то в виде невзрачного графита или даже просто сажи. Был блестящий старт молодого талантливого ученого, был страшный 1937 год, когда его превратили в лагерную пыль (сажу), были годы труда в "шарашках", после которых произошел новый структурный переход и снова появился алмазный блеск. Далее этот, заново синтезированный алмазный кристалл подвергался огранке на закрытом объекте в Сухуми, а затем засверкал бриллиантовыми гранями на Урале, в Свердловске - 44 (сейчас г. Новоуральск Свердловской области). Судьба профессора Каржавина - еще одно подтверждение справедливости известного утверждения о том, что не оскудевает русская земля талантами.

Всеволод Александрович Каржавин родился 4(17) июня 1904 года в интеллигентной московской семье, проживавшей на Сивцевом Вражке. Из записи в метрической книге Московской Девятинской, близ Пресни, церкви следует, что его отец Александр Федорович (1876-1954) - потомственный дворянин, имел специальность инженера-технолога. После революции он какое-то время был главным инженером стекольного завода в г. Гусь-Хрустальный. Потом долгое время работал в НИИ стекла, порой выезжая в длительные командировки. Несколько раз был в Германии, в 1925 - 26 годах в Дагестане, где руководил строительством завода "Дагестанские огни".

Мальчик Сева учился в московской гимназии им. Григория Шелапутина, учился средне, без особого прилежания. Характер-



но, что самые высокие оценки он получал по естествознанию, географии, немецкому языку и рисованию (химия и физика не были в числе изучавшихся предметов). Годы учебы в гимназии совпали с предреволюционными и революционными годами в России. В 1920 году юный Всеволод поступил в Московский химико - технологический институт им. Д.И. Менделеева, на химический факультет, который закончил в 1925 году, получив квалификацию инженера - технолога. Можно сказать, что он пошел по стопам своего отца и, как мы увидим дальше, сделал это с очень большой пользой для нашего Отечества.

После окончания института и до 1931 года В.А. Каржавин работал в Москве, в Институте прикладной минералогии. Надо сказать, что с институтской скамьи он попал, что называется, в "хорошие руки". Его научным руководителем был выдающийся российский химик - неорганик, профессор МХТИ, заведующий кафедрой технологии неорганических веществ с 1923 года Николай Федорович Юшке-

вич, впоследствии главный инженер Главхимпрома. Под его руководством В.А. Каржавин и А.В. Авдеевой в годы работы в институте впервые в мире был разработан и внедрен в производство метод получения элементарной серы из отходов медеплавильной промышленности. В то время в СССР не были известны природные месторождения этого элемента, и эта разработка оказалась очень важной и своевременной для решения проблем резиновой промышленности. Тем более, что по разработанной технологии в качестве исходного продукта служили отбросные газы, образующиеся при обжиге серного колчедана. (Замечу, что это было в какой - то мере и решение экологической проблемы, хотя об этом тогда по - видимому никто не задумывался. У Каржавина, как мы увидим, ответственность перед природой в полной мере проявится позже). По свидетельству М.А. Шполянского (с 1934 по 1984 год он был ведущим сотрудником Гос. института азота, впоследствии Гос. института азотной промышленности),

за эту разработку Н.Ф. Юшкевич и В.А. Каржавин были награждены орденами Ленина (одними из первых, награжденных этим орденом). А нарком Тяжпрома Серго Орджоникидзе своим приказом назначил им премию - по легковому автомобилю М - 1 (знаменитая "эмка"). Тогда же, в 1932 году, решением ВАК СССР В.А. Каржавину (тоже В.А.К.), опять же в числе первых претендентов, по совокупности работ была присуждена ученая степень кандидата химических наук.

К этому славному времени относится рождение крупного современного института - Государственного института азота (ГИА). Н.Ф. Юшкевич и В.А. Каржавин были в числе основателей и руководящих деятелей этого института. С 1931 по 1936 годы Каржавин руководил одним из основных подразделений ГИА - Газовым сектором, в котором работало около 50 человек - научных сотрудников, инженеров, техников, лаборантов. О работе Каржавина в ГИА рассказывает М.А. Шполянский.

"Отличная теоретическая подготовка, великолепные инженерные знания, владение иностранными языками и огромная трудоспособность и инициативность позволяли В.А.Каржавину одновременно руководить и практически участвовать в разработке всех, весьма различных, научно-инженерных направлений работы Газового сектора ГИА. В каждом случае он предварительно осуществлял тщательные термодинамические расчеты и изучал литературу для обоснования вариантов экспериментальных исследований. Совместно с сотрудниками он разрабатывал все детали конструкции лабораторных и опытных установок, методики проведения и обработки результатов экспериментальных исследований, участвовал лич-

но в их осуществлении. В качестве примера можно указать на опубликованные им в 1932 году в журнале "Химическая промышленность" результаты термодинамических расчетов различных вариантов конверсии метана с водяным паром, двуокисью углерода и кислородом, которые в течение последующих 25 лет оценивались зарубежной печатью, как наиболее точные и достоверные. Практическими результатами всех вышеперечисленных лабораторных разработок стали установки различного масштаба, создававшиеся как на территории самого ГИА, так и на ряде заводов химической промышленности.

Большая и всесторонняя деятельность Газового сектора ГИА под руководством В.А. Каржавина проводилась по разработке методов каталитической конверсии метана в природных и промышленных газах с водяным паром и кислородом. Исследовались оптимальные условия (температура, состав парогазовой смеси, объемная скорость) проведения процесса, разрабатывался состав и методы производства наиболее активных и стабильных катализаторов, исследовались статика и кинетика взаимодействия метана с водяным паром, влияние каталитических "ядов", методы контроля процесса, в частности аналитического определения малых концентраций метана, соотношения пар-газ и т.д.

Проводилась большая работа по инженерному оформлению процессов под руководством В.А.Каржавина, были запроектированы и созданы опытно-промышленные установки в Дербенте (на стеклозаводе "Дагогни") и Горловском АТЗ. На первой из этих установок были проведены длительные исследования оптимальных условий периодического метода паровой каталитической конверсии

природного газа, результаты которых были опубликованы и положены в основу проекта промышленной установки. На второй установке были исследованы оптимальные условия непрерывного метода парокислородной каталитической конверсии метановой фракции коксового газа. Результаты этих опытов легли в основу широко внедренного в отечественной азотной промышленности процесса каталитической паро-кислородной конверсии природного газа при обычном давлении.

В 1935 году выходит монография В.А. Каржавина "Расчеты по технологии связанного азота". (М.: ОНТИ.1935. - 216 с.) Рассматриваемые в монографии вопросы охватывают производство водорода, синтез аммиака и получение азотной кислоты. По свидетельству заведующего кафедрой технологии неорганических веществ современного МХТИ Н.С. Торочешникова эта книга до сих пор не утратила своего значения как прекрасное пособие для преподавателей химических специальностей. В том же году Каржавин был утвержден в ученом звании действительного члена ГосНИИ азота по специальности "технология соединений связанного азота". Протокол этого заседания Ученого совета ГосНИИ азота подписан Председателем Всесоюзного комитета по высшему техническому образованию при ЦИК СССР Г.М. Кржижановским. Это звание тогда соответствовало нынешнему ученому званию профессора.


Следует отметить, что уже в те годы в молодом ученом жила потребность в тесном общении с природой, особенно с миром высоких вершин. Он становится альпинистом, участвует в восхождениях на Кавказе, в частности, на знаменитые вершины Эльбрус и Казбек.

Для понимания дальнейшего

хода событий необходимо указать, что с начала 30-х годов СССР и Германия производили обмен научно - техническими специалистами. Однако, к 1934 году германская сторона начала под различными предложениями возвращать наших специалистов обратно в СССР. Адекватный ответ нашей стороны - обвинение немецких спецов в шпионаже и их высылка из СССР. Работали немецкие специалисты и в ГИА, в том числе и в подразделении Каржавина. О событиях той поры Каржавин вспоминал очень и очень редко. Об одной из таких бесед у костра в одном из походов в горных окрестностях Сухуми свидетельствует научный сотрудник Сухумского физико - технического института Мераб Залдастанишвили, сделавший в своем дневнике запись со слов Каржавина.

"В то время мне также пришлось работать с немецкими коллегами, прикомандированными к нашему институту. Однажды представителем соответствующих органов мне обиняком было предложено дать на них компромат. Никакими компрометирующими сведениями я не располагал и постарался сделать вид, что я не понимаю, о чем идет речь. Однако рядом нашелся другой человек, который "наступал" на немцев, а заодно и на меня".

В результате в декабре 1936 года Каржавин был арестован и тут же решением Особого совещания НКВД был осужден на пять лет лишения свободы по пресловутой 58 - й статье (изме-



**Генеральная прокуратура
Российской Федерации**
ул. Б. Дмитровка, 15а
Москва, Россия, ГСП-9, 125993

12, 04.2004 13-945-04


№ _____

Справка о реабилитации,
выданная Генеральной
прокуратурой
Российской Федерации

СПРАВКА О РЕАБИЛИТАЦИИ

Гр-н Каржавин Всеволод Александрович
 Год и место рождения 1904, г. Москва
 Место жительства до ареста г. Москва
 Место работы и должность (род занятий) до ареста начальник сектора переработки газа института Азота
 Когда и каким органом осужден (репрессирован) арестован по обвинению в совершении преступлений, предусмотренных ст. ст. 58-7 и 58-11 УК РСФСР. По постановлению Особого Совещания при НКВД СССР от 10 июля 1937 года «за контрреволюционную деятельность» (без ссылки на закон) заключен в ИТЛ сроком на 5 лет. По постановлению Особого Совещания при НКВД СССР от 12 ноября 1945 года дело прекращено.
 На основании п. «б» ст. 3 Закона Российской Федерации «О реабилитации жертв политических репрессий» Каржавин Всеволод Александрович реабилитирован.

Помощник Генерального прокурора
Российской Федерации
старший советник юстиции



Н. С. Власенко

на Родине). Отбывал наказание на золотом руднике "Майорыч" на Колыме, входившим в систему Дальстроя НКВД СССР. Правда, в первый, 1937 год ему посчастливилось попасть на авторемонтный завод в Магадане. В своем письме - отклике на заметку директора Магаданского краеведческого музея Г. Овчинникова "Возвращенная память"

(газета "Известия". № 224. 01.09.89) Каржавин пишет: "Особенно трагической была зима 1938 - 39 годов, когда третья часть работавших на руднике заключенных погибла от истощения и холода. Я совершенно случайно остался жив". К этому можно добавить записанную Мерабом Залдастанишвили фразу Каржавина о той трагической зиме: "По моим прогнозам мне самому оставалось жить не более 20 - ти дней". И вот от этой крайней точки, совсем близкой к небытию, судьба делает неожиданный спасительный поворот. Снова из записей Залдастанишвили: "В барак вошел человек, которого интересовали заключенные с хорошей каллиграфией. Я предложил ему

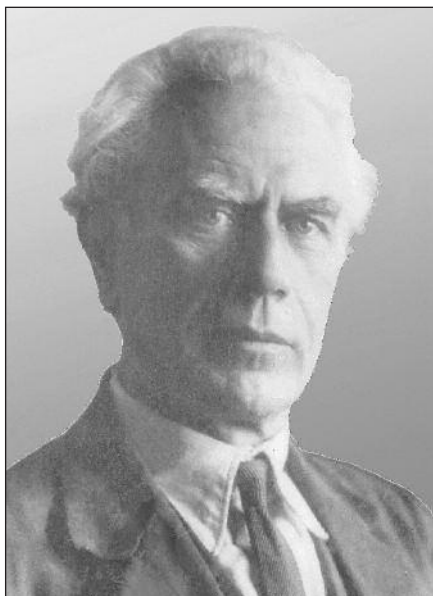
*Дело 53198
Каржавина
Всеволода Александровича*

Дело, заведенное отделом кадров Дальстроя: начато в июне 1942 окончено 17 июля 1943 г.

свои услуги, и был спасен от неминуемой смерти". В дальнейшем, на исходе 1940 - го года отобранные заключенные были рассортированы по специальностям. Так з/к Каржавин оказался в магаданской "шарашке", в организованной в то время Центральной научно - исследовательской лаборатории Дальстроя. В июле 1942 года закончился срок наказания, Каржавин был освобожден, но продолжал работать в Отделе химических исследований Главного управления строительства Дальстроя, теперь уже в должности старшего инженера - химика.

А в это время во всю полыхала Великая Отечественная война. Нависла угроза потери всех нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих центров страны. В связи с этим чрезвычайно обострилась проблема получения синтетического бензина. На стол И.В. Сталина легла докладная записка, подписанная А.П. Завенягиным, заместителем Л.П. Берия по вопросам промышленности, генералом НКВД, в которой излагались предложения по усилению работ по проблеме синтетического бензина. К докладной записке был приложен список специалистов, которых необходимо привлечь к этим работам. В этом списке значилось и имя В.А. Каржавина. Так в 1943 году он оказался в норильской "шарашке", в Центральной лаборатории Норильского металлургического комбината в должности начальника химической лаборатории Коксохимстроя, на базе которой Каржавиным была организована лаборатория искусственного жидкого топлива и создана опытная установка синтеза жидкого топлива.

На этом поприще Каржавин напряженно трудился все оставшиеся военные годы и почти до конца 1946 - го года. Об условиях работы в этот период можно



**Александр Федорович
Каржавин**

почерпнуть некоторые сведения из переписки жены Каржавина, Евгении Клевке, с его отцом, Александром Федоровичем, который также был репрессирован в 1938 году и ко времени цитируемой ниже переписки отбыл свой срок в Воркуте и до конца 1944 года продолжал там работать в качестве вольнонаемного специалиста. Евгения была научным сотрудником, работала вместе с Каржавиным в ГИА, а потом примчалась к нему в Норильск, как только это оказалось возможным. (Были такие жены не только у декабристов!).

Так в одном из писем она пишет, что "своей жизнью в Норильске мы очень недовольны. Самое главное затруднение - это жилищный вопрос. Мы до сих пор (это 1943 - 1944 годы) живем в лаборатории, где работаем, а спим под столом. Работаем много. Здоровье у Всеволода, я бы сказала, не очень важное. Жалуются на почки, но упорно не идет к врачу. Жилплощадь наша в Москве, на Арбате забронирована. Очень тянет в Москву, в свое гнездо. Надоело валяться под столом, в клопах и тараканах". А вот другое письмо, датированное 26 октября 1944

года. "Очень уж мы тут закрутились с работой, с пуском установки синтеза бензина. Работы много. По 12 - 14 часов не выхожу из лаборатории, а Всеволод сидит здесь сутками. Часто травимся газами - окисью углерода и сероводородом. Живем мы в маленькой комнатухе, очень тесно. Как надоело жить в этой тесноте, грязи, с миллионами тараканов. С питанием здесь дела обстоят неплохо. Мы не съедаем всего того, что получаем. Я последнее время себя не совсем хорошо чувствую, беспокоит желудок. У меня давнишняя болезнь - анемия желудка". На самом деле у нее был рак желудка, она умерла в 1947 году.

После войны, в ноябре 1945 года, решением Особого совещания при НКВД СССР дело в отношении В.А. Каржавина было прекращено производством. В 1946 году он был удостоен медали "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов".

Огромный, систематически проработанный экспериментальный материал, полученный в течение почти 4 - х лет изнурительного труда, почти без отдыха, дал свои плоды. Опытная установка работала, обеспечивала воспроизводимый высокий выход жидких углеводородов (180 - 200 мм/м³), а главное, выдавала богатейший экспериментальный материал, позволивший Каржавину сформулировать новые взгляды на :

- природу, эффективность и ресурсоспособность катализатора, а также на технологию его промышленного производства;
- сам процесс синтеза углеводородов;
- конструктивные требования к оборудованию для синтеза.

Часть полученных результатов была использована Каржавиным для написания диссертации на соискания ученой степени доктора химических наук.

Диссертация называлась "Исследование каталитического синтеза углеводородов из окиси углерода и водорода". Наиболее важными достижениями диссертанта в практическом плане были :

1. Технология приготовления специального катализатора на основе никеля, который обладал хорошо воспроизводимыми свойствами и для приготовления которого требовались недефицитные технические материалы.

2. Метод регулирования температурного режима рабочего слоя катализатора, обеспечивающий значительную интенсификацию процесса синтеза.

Диссертация была успешно защищена в 1946 году на Ученом совете Института горючих ископаемых АН СССР под председательством академика С.С. Наметкина. В апреле 1947 года решением ВАК СССР В.А. Каржавину была присуждена ученая степень доктора технических наук. Мне не известна дальнейшая судьба этого проекта. Думается, что с победой Советского Союза в Великой Отечественной войне острая необходимость в синтетическом бензине сама собой отпала, т.к. нефтепродукты были более дешевыми, а добыча нефти вполне обеспечивала как внутренние, так и внешние потребности страны.

Может быть в связи с этими изменившимися обстоятельствами, а также вследствие появления новых угроз в послевоенном мире, в ноябре 1946 - го года Каржавин был откомандирован в соответствующий Главк МВД СССР и направлен сначала на объект МВД СССР в будущий г. Обнинск Калужской области, а затем, в начале 1947 года - на объект НИИ - 5 того же ведомства в г. Сухуми. На этом объекте Каржавин проработал почти три года в должности начальника отдела.

Здесь необходимо пояснить, что это за объект МВД в советских субтропиках. История образования этого объекта неразрывно связана с историей появления на территории СССР ряда виднейших немецких ученых сразу же после окончания войны, весной 1945 года. Вот как описывает события Манфред фон Арденне - выдающийся ученый, создавший целый ряд электронных и ионных устройств - электронных микроскопов, масс - спектрометров, осциллографов, телевизионных трубок и т. п., в своей автобиографической книге "Mein Leben fur Forschung und Fortschritt". (Munchen. Nymphenburger Verlag-shandlung GmbH. 1984.)

"Если при вылете из Берлина стояла прекрасная весенняя погода, то Москва встретила нас снегом и дождем...Только в конце июля в Москве, наконец, состоялись переговоры. Представитель советского правительства сообщил, что наше будущее место работы - Советский Союз, и что я могу сам выбрать место для организации института: Москва, Крым или Грузия. После некоторого раздумья мы с коллегами остановились на Грузии, и я попросил подобрать такое место, которое находилось бы поближе к побережью Черного моря. В эти же дни я узнал, что в Советский Союз прибывает также лауреат Нобелевской премии, профессор Густав Герц с группой сотрудников. Я попросил спроектировать институт Герца неподалеку от нашего института, что и было сделано впоследствии...Через несколько дней на подмосковной даче в Серебряном бору, где мы все это время находились, появился генерал - полковник Завенягин, который сообщил мне от имени маршала Берия, что планируемая ранее тематика моего института должна быть изменена, т.к. США разработали атомную

бомбу и привели ее в действие, сбросив на Японию...В середине августа я был вызван на совещание к маршалу Берия. За длинным столом меня усадили напротив группы советских ученых - ядерщиков во главе с профессором Курчатовым. Берия начал совещание обращенными ко мне словами: "Правительство Советского Союза хотело бы, чтобы в институте, директором которого вы назначены, началась разработка нашей атомной бомбы!.." Я четко осознавал огромное значение этого момента...Я предложил использовать нас для решения одной из наиболее важных частей этой общей проблемы, которая нам наиболее близка как специалистам, а именно, для решения проблемы выделения изотопа урана с массовым числом 235 из природной смеси изотопов. А создание самой атомной бомбы оставить за советскими учеными...Берия с Курчатовым и другими ядерщиками удалился на короткое совещание, после которого сообщил нам, что согласен с моим предложением...

...Наконец, в середине марта 1955 года были налицо все признаки нашего предстоящего отъезда и возвращения на родину. Из Москвы прибыл профессор Емельянов для проводов. Нас пригласили в последний раз на торжественный ужин с нашими советскими коллегами, с которыми мы бок о бок работали в течение почти десяти лет. По русскому обычаю пили водку и по грузинскому обычаю производили обширные прощальные тосты".

Здесь процитированы начало и конец главы из книги воспоминаний Манфреда фон Арденне, посвященной его жизни в Советском Союзе и деятельности руководимого им исследовательского института в Сухуми. Вначале это были два самостоятельных института - один на площад-

ке "А" (Арденне) в Синопе (один из районов г. Сухуми), другой на площадке "Г" (Герц) в поселке Агудзера (в 7 - ми км от Сухуми). В 1950 году постановлением Совмина СССР эти площадки были организационно объединены в Сухумский физико - технический институт с подчинением Министерству среднего машиностроения. С самого начала штат этих институтов пополнялся с одной стороны за счет пленных немецких специалистов, а с другой стороны - за счет советских специалистов требуемого профиля. Одним из таких специалистов оказался В.А. Каржавин, который был направлен после защиты докторской диссертации в институт "Г". Ему было поручено совместно с профессором Ф. Тиссенем организовать коррозионную лабораторию для решения проблем, связанных с коррозией металлов во фтористых средах. Прозорливость этого решения будет ясна из дальнейшего. За короткий, фактически двухлетний срок этой, только что созданной, лаборатории удалось вплотную приблизиться к решению проблемы, ставшей одно время ключевым звеном для решения всей гигантской проблемы разделения изотопов урана и наработки ядерной "взрывчатки" - изотопа уран-235. В 1949 году этот успех лаборатории Каржавина - Тиссена обернулся тем, что Каржавину почти весь этот год пришлось провести в командировках между Москвой, Ленинградом, Горьким и Свердловском, где на ходу дорабатывались решения для подготовки оборудования цехов газодиффузионного предприятия. Душевные переживания той поры отразились в письмах Каржавина своей молодой жене, своей последней трепетной любви Машеньке (так он называл Марию Федоровну, урожденную Векличеву). Вот некоторые строки из

этих писем.

3.6.49. Я сейчас в Горьком. Отказываться или возражать против этой командировки было бессмысленно. Это было распоряжение даже не Зверева, а высшего руководства. Могу только сказать, что мне необходимо выполнить очень срочную и важную работу и главная моя забота теперь в том, чтобы дело закончилось успешно. Это все в связи с моей основной работой и совершенно не означает переезда из Сухуми. В Горьком я пробуду вероятно не менее 3 недели.

11.10.49. Из Москвы. Должен срочно выехать на Урал. Я до вчерашнего дня все рассчитывал выехать домой со дня на день... Но вчера ситуация неожиданно совершенно изменилась. Поделать ничего нельзя, надо срочно ехать. Пока не известно когда возвращусь.

12.10.49. Мое возвращение пока довольно неопределенно. Даже после возвращения с Урала я еще вероятно должен буду пробыть около месяца в Москве.

14.10.49. Сегодня мы выехали и я пишу в самолете. Я уже писал тебе, что неизвестно когда возвращусь в Москву. Вся эта поездка для меня неожиданна.

26.10.49. Вопреки предположениям мне приходится задерживаться здесь, пока даже не могу сказать точно на сколько. Вообще писать мне хорошего нечего. Почти наверняка придется переехать сюда на постоянную работу. Это конечно следует считать большим несчастьем в нашей жизни и можно утешаться лишь тем, что бывает и хуже. Я очень жалею, что в прошлом году не поехал в то место куда меня переводили - там значительно лучше. Здесь же все условия чрезвычайно плохи. Все конечно временно, но несколько лет придется тут по-видимому прожить... Пиши мне по московскому адресу. Я



Мария Федоровна Каржавина,
1947 г.

еще не знаю сколько времени придется задержаться в Москве

17.11.49. Я все надеялся выехать отсюда 20-25 ноября, но к сожалению это не удастся и более или менее реальный срок отъезда отсюда 1-го декабря. Работа несколько затянулась, но положение вещей весьма серьезное, так что ни о каких личных интересах разговора не может быть... Не знаю конечно на сколько меня еще задержат в Москве... Я на днях говорил со Зверевым по телефону и он мне сказал, что это (переезд на Урал) выяснится после моего возвращения в Москву... Конечно, и даже самый крайний случай переезда сюда все же еще не безнадежно плохо. Всегда может быть и хуже. Без сомнения житье у нас несравненно лучше, чем здесь, но все же некоторые преимущества и здесь можно найти... При теперешнем положении вещей располагать собою и планировать жизнь вперед совершенно не возможно. Все время могут быть самые неожиданные варианты.

22.12.49. Последние дни у меня было очень много дел и я два раза выезжал из Москвы. Ряд дел закончен, но основные работы, о которых я предпола-

гал при отъезде, еще впереди. Вчера вечером окончательно наметился план моей работы на ближайший месяц. Завтра выезжаю из Москвы на 2-3 дня. После возвращения буду в Москве 4-5 дней, после чего выеду в Ленинград. Там буду вначале, вероятно, тоже несколько дней. Короче говоря мне придется много ездить, но короткие периоды я буду проездом в Москве... Вообще понемногу собирайся. По-видимому я вернусь лишь через 1,5-2 месяца, т.к. работы мне предстоит очень много и в Горьком и в Ленинграде. На Урал поэтому поедем наверно лишь в апреле... Вообще, Машенька, как видишь картина на ближайшее время довольно безрадостная. Могу только сказать, что от меня ничего не зависит.

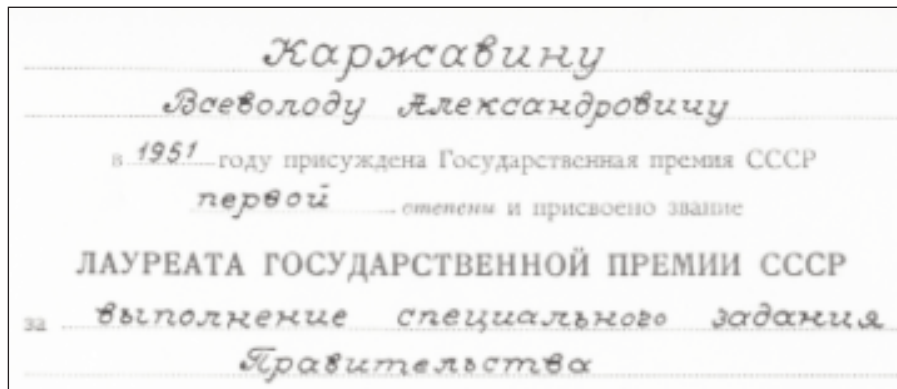
Дело в том, что к этому времени в гористой местности, в районе старого, демидовской поры, поселка Верх - Нейвинск Свердловской области были закончены строительством огромные цеха 1 - го советского газодиффузионного завода для наработки оружейного урана и новый закрытый поселок Свердловск - 44. В Ленинграде и в Горьком создавалось оборудование для этих цехов - газодиффузионные агрегаты. В Москве находился мозговой центр всего советского ядерного проекта - Лаборатория № 2 Академии наук СССР, возглавляемая И.В. Курчатовым, которая в дальнейшем превратилась во всемирно известный Институт атомной энергии, носящий имя своего

организатора (теперь Государственный научный центр - Курчатовский институт). В этом четырехугольнике и пришлось перемещаться Каржавину в течение почти года. Чтобы ясно понимать всю ответственность и напряженность стоящих перед ним задач следует, хотя бы очень кратко, ознакомиться с сутью проблемы.

Существует два вида ядерной "взрывчатки" - искусственный элемент - плутоний и оружейный уран, т.е. изотоп урана с массовым числом 235. В природном уране содержится 99,28% урана-238 и всего лишь 0,71% урана- 235. Первая промышленная технология разделения природной смеси изотопов урана базировались на известном соотношении Герца, в соответствии с которым атомы или молекулы газовой смеси в определенных условиях течения через капилляр двигаются со скоростями, обратно пропорциональными их массам. Эти определенные условия состоят в том, что молекулы двигаются в капилляре без соударений между собой, т.е. без обмена своими массовыми скоростями. Это достигается с одной стороны достаточно малым диаметром капилляра, а с другой - достаточно малым перепадом давления на концах капилляра. В реальных условиях капиллярами служат поры, пронизывающие используемую пористую перегородку, через которую течет газовая смесь. Рабочим газом служит единственное устойчи-

вое газообразное соединение урана - гексафторид, который при комнатной температуре является беловатым летучим твердым веществом. По этой причине вся используемая аппаратура должна иметь определенную температуру, чтобы исключить конденсацию гексафторида урана. В рабочем газе содержатся молекулы гексафторида урана - $U^{238}F_6$ и урана - $U^{235}F_6$. На каждую молекулу $U^{235}F_6$ приходится примерно 150 молекул $U^{238}F_6$, причем масса этих молекул различается примерно на 1%. Ясно, что для получения ощутимого разделения необходимо очень большое число разделительных каскадов. По этой причине цехи газодиффузионных предприятий представляют собой очень длинные корпуса, в которых обслуживающий персонал перемещается на велосипедах.

Теперь можно перейти к оценке того вклада, который сделал В.А.Каржавин и его сотрудники. Дело в том, что гексафторид урана - чрезвычайно агрессивный газ, который при взаимодействии, в частности, с металлами образуют на них фторидную пленку, а сам превращается в твердый нелетучий тетрафторид. Ясно, что при этом не только теряется гексафторид, не доходя до конца цепочки каскадов, но и забиваются тончайшие поры диффузионных перегородок. Наиболее подходящим материалом для рабочих поверхностей аппаратуры, а также для пористых перегородок - фильтров оказался никель. Однако, когда 1-й газодиффузионный завод в Свердловске - 44 начали вводить в строй, возникла острая проблема, связанная с коррозией материала аппаратуры и фильтров. Грубо говоря, с одного конца рабочий газ поступал, а с другого - не выходил. Во всяком случае, нужного обогащения по легкому изотопу полу-



чить не удавалось, а в оружейном уране обогащение по урану-235 должно быть не менее 90%. Лаборатория Каржавина - Тиссена в Сухуми, в которой к тому времени была разработана технология предварительной пассивирующей обработки никелевых поверхностей горячей фторо-воздушной смесью, оказалась необходимой для решения коррозионных проблем и в Свердловске-44, и на заводах Ленинграда и Горького, производивших газодиффузионное оборудование. Нескончаемые командировки 1949 года закончились приказом с подписью Л.П. Берия о переводе В.А. Каржавина на предприятие п/я 318 (теперь Уральский электрохимический комбинат - УЭХК) на должность начальника лаборатории.

На этом предприятии Каржавин проработал 15 лет. По - видимому здесь в полной мере раскрылся его огромный творческий потенциал. За участие в успешном запуске в эксплуатацию первого газодиффузионного завода по разделению природной смеси изотопов урана (решение коррозионной проблемы) он был удостоен в числе ряда других ученых и производственников Сталинской премии 1-й степени. Ему было присвоено (фактически второй раз) ученое звание профессора по специальности "физическая химия". Он стал основоположником физико-химических исследований на Комбинате, создателем школы, основным научным направлением которой стало изучение физико-химических процессов, сопутствующих основным физическим процессам, протекающим в пористых фильтрах. Но не только это. Область интересов его школы вскоре распространилась на проблемы, связанные с совершенствованием пористых никелевых фильтров и с созданием

фильтров нового поколения. Кстати сказать, "каржавинская" научная школа уже в те далекие 50-е годы прошлого столетия внесла весомый вклад в создание, как сейчас называют, нанотехнологий и наноразмерных пористых материалов и изделий (фильтров). Это были не просто лабораторные процессы и опытные образцы, это были промышленные технологии, это была массовая продукция, используемая в широкомасштабном производстве. Среди учеников Каржавина мы находим имена лауреатов Ленинской премии Ю.Л.Голина, С.П. Чижика, В.Н.Лаповка и других ученых.

Родина высоко оценила успехи каржавинской школы. В 1953 году Каржавин и ряд его учеников получили Сталинскую премию 3-й степени за разработку и промышленное освоение технологии термохимического оксидирования фильтров, позволившей существенно повысить их разделительную способность. В 1959 году Каржавин с группой своих учеников и сотрудников Комбината стали, в числе первых в Советском Союзе, лауреатами Ленинской премии. В этом случае речь шла о создании и промышленном освоении принципиально новой технологии так называемых бескаркасных двухслойных фильтров нового поколения, отличающихся значительно более высокими разделительными свойствами. Эта разработка явилась крупнейшим достижением, обеспечивавшим резкое повышение производительности диффузионных каскадов на существующих производственных площадях отрасли. Благодаря использованию фильтров нового поколения, был достигнут значительный прогресс в газодиффузионном производстве оружейного урана.

К началу 60-х годов накал работ по проблемам, связанным с

газодиффузионным разделением изотопов урана, стал снижаться в связи с освоением и развитием нового метода разделения изотопов, использующего газовые центрифуги. Участились случаи перевода сотрудников Комбината в другие научные центры страны. Видимо у Всеволода Александровича всегда было желание вернуться на свое прежнее место работы, в Сухуми. И когда он почувствовал спад интереса к тем проблемам, ради которых он трудился на Уральском комбинате, подал прошение о переводе в Сухумский физико-технический институт. У него была предварительная договоренность с И.Г. Гвердцители, который тогда стал директором СФТИ. С Гвердцители Каржавин работал в Сухуми и прежде, когда тот был молодым научным сотрудником в соседней лаборатории. К тому же, став директором, Гвердцители развернул бурную деятельность по становлению в СФТИ новой тематики, связанной с решением проблем прямого преобразования тепла ядерных реакций в электрическую энергию. Немецкие ученые и специалисты еще раньше, в 1955 году, в полном составе покинули Советский Союз и вернулись на родину. По согласованию с руководством Министерства среднего машиностроения Гвердцители предложил Каржавину организовать в СФТИ лабораторию для решения химических и физико-химических проблем прямого преобразования энергии. В итоге, летом 1965 года Каржавин распрощался со своей лабораторией в научно-исследовательском подразделении Комбината, переехал в Сухуми и снова начал работать в СФТИ, в отделе "Г" в Агудзере.

Первые годы на новом месте ушли на организацию новой большой лаборатории, на выяв-

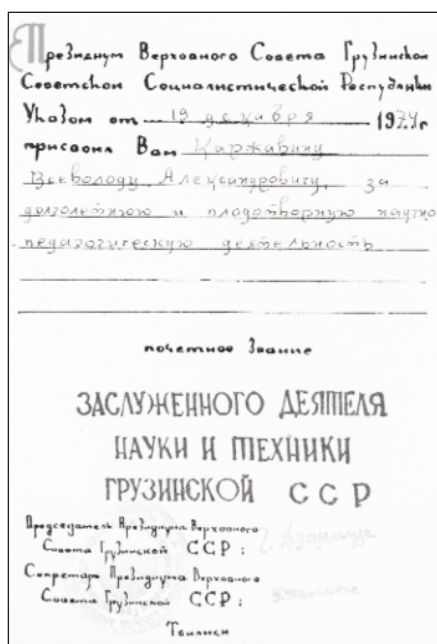
ление проблемных мест в работах других подразделений, непосредственно связанных с изготовлением экспериментальных моделей преобразователей, на создание экспериментальных установок и проведение соответствующих исследований. Работы в отделе "Г" концентрировались вокруг двух основных методов прямого преобразования тепловой энергии:

- термоэлектрический метод (принцип термопары), использующий в качестве эффективных электродных материалов полупроводники;

- термоэмиссионный метод (принцип вакуумного диода) использующий в качестве эффективных электродных материалов тугоплавкие металлы.

В обоих случаях физико-химических проблем было предостаточно, и Каржавин с головой ушел в вопросы становления тематики новой лаборатории.

Результаты не замедлили сказаться. Аналитической группой лаборатории была разработана серия методик химического контроля синтеза различных полупроводниковых материалов, а также анализа цезия и покрытий из тугоплавких металлов не содержащих кислорода и других примесей. В течение 1965-1970 годов последним "непосредственным" учеником Каржавина, В.П. Кобяковым, был разработан и запатентован способ защиты от сублимации термоэлементов из наиболее эффективных полупроводниковых сплавов на основе теллуридов свинца и германия. "Непосредственным" учеником потому, что еще в Свердловске - 44 Каржавин руководил его дипломной работой и был научным руководителем его кандидатской диссертации. Практическое освоение этого способа, осуществленное Кобяковым совместно с его учеником и аспирантом Ф.П. Басария, под общим руко-



водством В.А.Каржавина позволило наладить выпуск высокоэффективных термоэлектрических генераторов космического назначения, успешно работавших в качестве бортовых источников питания на ряде спутников, оснащенных ядерными энергетическими установками.

В годы работы в СФТИ В.А.Каржавин был награжден медалями, орденом "Знак почета", занесен в книгу почета СФТИ, ему было присвоено звание "Заслуженный деятель науки и техники Грузинской ССР".

Годы конверсии и перестройки многое изменили в жизни страны, в том числе не лучшим образом они коснулись и СФТИ. Было резко сокращено финансирование работ по космической энергетике и по оборонной тематике. А с началом грузино-абхазского военного конфликта в 1992 году произошел полный развал деятельности института.

Несколько слов необходимо сказать об еще одной важной стороне деятельности Каржавина. Юношеская любовь к горам, к походам с годами не слабела. Для него это был единственно разумный способ отдыха. Так было и на Кавказе, и на Урале, и снова на Кавказе, уже в весьма почтенном возрасте. Кроме то-

го, Всеволод Александрович был мастером художественной фотографии, участником и лауреатом отечественных и международных фотовыставок. В своих работах он был вдохновенным певцом природы, особенно гор, а также древних творений рук человека. Он одним из первых провозгласил лозунг "Законной является только фотоохота". Велики его заслуги в деле защиты природы. И в печати, и с трибун различного уровня он много раз выступал по этому вопросу. За активное участие в деле защиты прекрасной природы Грузии и Абхазии ему был вручен золотой знак "Защитник природы" Государственного комитета Грузинской ССР по охране природы.

Всеволод Александрович Каржавин прожил славную жизнь. Как ученый он добился многого. Он всегда оказывался на острие требований жизни страны. Все его достижения были востребованы, практически все они тут же использовались промышленностью. А это удаётся немногим ученым. Несмотря на все пережитые им беды, он дожил до 88 лет и жил бы наверняка еще долго, если бы не те потрясения, которые принесли с собой конверсия, перестройка, полное пренебрежение к науке, и в довершение ко всему - этот, совершенно ненужный многонациональному населению благодатного абхазского края, грузино-абхазский конфликт. Его не стало уже на 5-й день после начала военных действий в Абхазии, не выдержало сердце.

P.S.: Интересно проследить, хотя бы в нескольких поколениях, родословную профессора Каржавина. В книге С. Разгонова о великом русском архитекторе Баженове (В.И. Баженов. М.: Искусство. 1985) мы находим хроники, в которых не раз упоминается имя Федора Каржавина (1745 - 1812) - "элегант-

ного молодого человека, блестящего эрудита, философа, литератора, почитателя искусства, вольнодумца в духе французского просвещения". Баженов и Каржавин познакомились в Париже, где оба были студентами, в 1762 году, и это было началом дружбы на всю жизнь. Вернувшись после Сорбонны в 1766 году в Москву, Федор стал бли-

жайшим соратником Баженова. К этому периоду (1772) относятся его первые шаги на литературном поприще, на котором он выступал под псевдонимами - анаграммами Вражкиани и Жаркарвин. Причины последующей длительной отлучки Федора Каржавина из России (на 15 лет) приоткрываются в газетной статье В. Дмитриева "Русский

американец". В начале 70-х годов Федор поссорился со своим отцом, богатым петербургским купцом, и уехал, сначала в Париж, затем на остров Мартинику, и, наконец, в Северную Америку, где участвовал в освободительной войне. Вернулся окончательно в Россию Федор в 1788 году, благодаря поддержке Баженова.

ВОЗВРАЩЕННАЯ ПАМЯТЬ

В Магаданском краеведческом музее открыта выставка документальных свидетельств репрессий 30-40-х годов.

Никакой кинофильм, никакой роман или публикация о том трагическом периоде не способны потрясти так, как эта неэффективная внешне выставка. Экспонаты собраны здесь самые простые: тачка, кайло, лопата, письма, фотографии, книги, башмаки заключенных, стреляные гильзы ...

Жуткое впечатление производят рисунки самодеятельного художника А. Молчанова, изобразившего сцены допросов, пыток, добывание у подсудимых новых показаний. Знаменитую "Серпантинку"-место массовых расстрелов, запечатлел



Одна из последних фотографий Всеволода Александровича Каржавина

по памяти бывший заключенный, а ныне учитель из Красноярского края И. Таратин, сам чудом уцелевший. Русский крестьянин А. Морозов прислал для выставки свою справку о реабилитации, а поэт Анатолий Жигулин подарил выставке сборник стихов с автографом.

Однако живых свидетелей тех страшных событий становится все меньше. Подавляющее число экспонатов предоставили музею родственники репрессированных. Многие из них обращаются к музею с просьбой помочь найти места захоронений погибших на Колыме мужей, отцов, братьев. Сделать это очень трудно.

Г. Овчинников
"Известия" №244, 01.09.89

Магадан Краеведческий музей

Дорогие друзья !

Прочитал в газете "Известия" № 244, 01.09.89 заметку Г. Овчинникова "Возвращенная память". Нахлынули воспоминания, которые я долгие годы избегал вспоминать, ибо слишком чудовищными были для меня 1937-1942 гг. на Колыме. Овчинников пишет, что "живых свидетелей тех страшных лет становится все меньше", и я сам удивляюсь, каким образом мне удалось пройти этот ад и остаться живым.

Я прибыл в Магадан осенью 1937 и попал сначала на авторемонтный завод, что было большим счастьем. Дальше как зак-

люченный с 58-й статьей по Особому совещанию попал на небольшой прииск "Майорыч". Особенно трагической была зима 1938-39 годов, когда 1/3 бывших заключенных погибла от истощения и холода. Я совершенно случайно остался жив. Следующие годы режим был слегка смягчен, т.к. стало некому добывать в забое золото. Последний 1942 год мне опять невероятно повезло, т.к. я попал обратно в Магадан в организованную тогда ЦНИЛ (центральная научно-исследовательская лаборатория Дальстроя)

Сейчас мне 85 лет, я наверное уже из немногих "живых свидетелей тех страшных событий".

Спасибо Вам, друзья, за организацию выставки, которая сохранит для потомков дела давно минувших дней.

03.09.89. Каржавин

... И верный друг - рюкзак

Меня пригласили на день рождения и предупредили: "Форма одежды- спортивная туристская. Сбор-на берегу речки Беслетка, неподалеку от горного села Одищи".

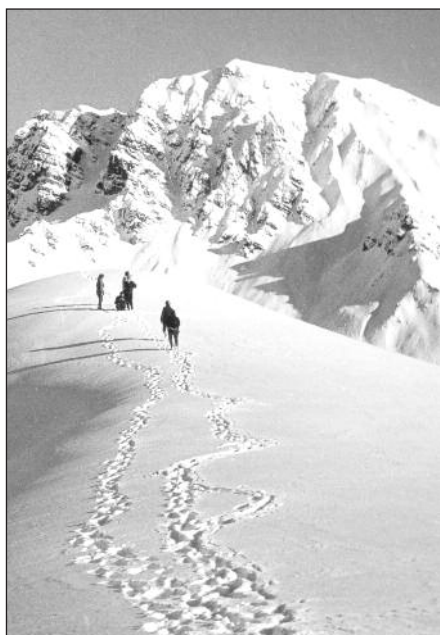
Столь необычный способ отмечать день рождения объясняется просто: виновник торжества, доктор технических наук Всеволод Александрович Каржавин, - заядлый альпинист и путешественник. Трудно отыскать место на Кавказе, где бы он не побывал. Такая примечательная деталь: Каржавин ни разу не от-

дышал в пансионатах, санаториях или домах отдыха. Я попросил его вспомнить, чем он болел. Оказалось, лишь однажды-малыарией. Каждый отпуск он взваливает на себя 30 килограммовый рюкзак и-в путь. В рюкзаке непременно выдавшая виды алюминиевая кружка, которой как выяснилось, исполнилось 80 лет.

-Туризмом увлекся примерно году в 25-м,- вспоминает Всеволод Александрович.- Некоторое время спустя поднялся на вершину Эльбруса и получил значок "Альпинист СССР". Путешествовал по Уралу, Алтаю, был на Тянь-Шане, вдоль и поперек исходил Дагестан, Армению, Сванетию, Кахетию ... Побывал на Калыме и в Норильске. Там, правда, не по своей воле ...

Всеволод Александрович-коренной москвич, когда-то жил на Сивцевом Вражке. Окончил Менделеевский институт, работал вместе с выдающимся ученым Николаем Федоровичем Юшкевичем. В 1928 году оба были награждены орденами Ленина.

Юшкевича в 1937 году арестовали. Он проходил по так называемому делу Пятакова. Ско-



"Восхождение"
фото В.А. Каржавина

Дорогой Всеволод Александрович!

Кафедра технологии неорганических веществ Московского химико-технологического института им. Д.И. Менделеева, воспитанником которой Вы являетесь, шлет горячие поздравления в связи с Вашим семидесятилетием со дня рождения и пятидесятилетием научной и педагогической деятельности.

Мы гордимся тем, что начало Вашего пути как ученого и педагога было связано с менделеевским институтом, с кафедрой ТНВ. Инженеры-технологи и преподаватели нашей страны и поныне считают написанную Вами книгу одним из первых и лучших учебников по химической технологии.

Сегодня Вы-автор более 300 научных трудов, ученый и педагог, воспитавший плеяду научных кадров для специальных областей техники. Страна высоко оценила Ваш славный труд, присудив Вам Государственные и Ленинскую премии, наградив Вас орденами и медалями Советского Союза.

В день Вашего знаменательного юбилея мы желаем Вам, дорогой Всеволод Александрович, прежде всего крепкого здоровья и еще долгих, долгих лет плодотворной деятельности на благо нашей любимой Родины!

**/Заведующий кафедрой ТНВ, профессор /Н.С. Торочешников/
Парторг /А.И. Сидоров/
Профорг /З.А. Жукова/**

ро та же участь постигла и Каржавина. "Тройка" вынесла приговор: пять лет лагерей.

В Абхазии В. Каржавин живет около сорока лет. Правда, была у него длительная командировка на Урал.

- Вот уж где отвел душу: плавал на лодке по Чусовой, ходил пешком и на лыжах. Вместе со мной в походы отправлялась жена Мария Федоровна, дочь Лена и сын Владислав. А теперь вот и внуки ходят.

Кавалеру многих государственных наград Всеволоду Александровичу Каржавину в тот день исполнилось 85 лет.

Л. Хайкин

Из воспоминаний

М.А. Шполянского

Михаил Аркадьевич Шполянский работал в ГИА (Государственный институт азота, затем ГИАП государственный институт азотной промышленности), в г. Москве с 1934 г. по 1984 г. Выпускник МХТИ 1935 г.

В число основателей Государственного института азота и его руководящих деятелей входил Всеволод Александрович Каржавин, являвшийся с 1931 по 1937 годы начальником Газового сектора ГИА, задачами которого являлись разработка и внедре-

ние следующих промышленных процессов:

А) каталитическая конверсия углеводородных газов с водяным паром, двуокисью углерода и кислородом;

Б) каталитическая конверсия окиси углерода с водяным паром;

В) методы очистки синтез-газов от окислов углерода и сероводорода;

Г) методы очистки выхлопных газов азотнокислого производства от окислов азота и кислорода с целью получения чистого азота для синтеза аммиака;

Д) методы очистки промышленных углеводородных газов (коксового газа и др.) от окислов азота, ацетилена, нафталина.

В этом секторе работало около 50 сотрудников, состоящих из инженеров-технологов, техников и лаборантов.

В.А. Каржавин родился в 1904 году, сын известного на Урале профессора А.Ф. Каржавина, в 1925 году окончил МХТИ им. Менделеева. До перехода в ГИА работал в Институте прикладной минералогии, где совместно с Н.Ф. Юшкевичем и А.В. Авдеевой впервые в мире разработали и внедрили в промышленность метод получения элементарной серы из отбросных газов медеплавильных заводов посредством восстановления

двуокиси серы. Поскольку в тот период в СССР не были известны природные месторождения элементарной серы, разработанный новый метод имел очень важное значение. Участники научно-исследовательской разработки и промышленного внедрения были награждены Советским правительством, причем Н.Ф. Юшкевичу (являющемуся главным инженером Главхимпрома, профессором МХТИ им. Менделеева) и В.А. Каржавину были вручены ордена Ленина (незадолго перед этим учрежденного), а приказом наркома тяжелой промышленности С. Орджоникидзе им в качестве премии переданы по легковой автомашине М-1. Результаты теоретической и экспериментальной разработки, а также инженерное оформление разработки нового химического процесса были опубликованы в большой серии статей в "Журнале химической промышленности".

Отличная теоретическая подготовка, великолепные инженерные знания, владение иностранными языками и огромная трудоспособность и инициативность позволяли В.А. Каржавину одновременно руководить и практически участвовать в разработке всех весьма различных научных инженерных направлений работы Газового сектора ГИА. В каждом из них он предварительно осуществлял термодинамические расчеты и библиографическое изучение литературы для основания необходимости вариантов экспериментальных исследований, совместно с сотрудниками разрабатывал все детали конструкции лабораторных и опытных установок, методики проведения и обработки результатов экспериментальных исследований, участвовал лично в их осуществлении.

В качестве примера глубины и тщательности его теоретической разработки новых химичес-

ких процессов можно указать на опубликованные им в 1932 году в "Журнале химической промышленности" результаты термодинамических расчетов различных вариантов конверсии метана с водяным паром, двуокисью углерода и кислородом, которые в течение последующих 25 лет оценивались зарубежной печатью, как наиболее точные и достоверные.

Всесторонние теоретические расчеты и изучение опубликованной литературы позволяли В.А. Каржавину выбирать наиболее надежные направления и методики лабораторных экспериментальных исследований и избежать ошибок при их осуществлении. Благодаря ему эти приемы усваивались и его сотрудниками и приводили к высокой плодотворности работы Газового сектора ГИА. Практическими результатами всех вышеперечисленных лабораторных разработок стали опытные установки различного масштаба, создававшиеся как на территории самого ГИА (например, полупромышленная установка производства синтез-газа по схеме "завода №2"), так и на ряде заводов химической промышленности.

На Чернореченском химзаводе по предложению В.А. Каржавина и М.П. Корш была построена и успешно действовала полупромышленная установка по получению технически чистого азота и выхлопных газов азотно-кислого производства посредством каталитического гидрирования окислов азота. Там же им, с участием Е. Криштул, была создана и работала полупромышленная установка по абсорбционному удалению окислов азота из указанных газов.

На Березниковском АТЗ В.А. Каржавин совместно с Ф.И. Ивановским и Г.Е. Брауде создали опытно-промышленную установку по окиси углерода с водяным паром, которая успешно

действовала в течение ряда лет.

На Горловском АТЗ В.А. Каржавин совместно с Н.П. Электроновым создали и проводили исследования на опытно-промышленной установке абсорбционной очистке коксового газа от нафталина. На ряде заводов В.А. Каржавин совместно с И.Г. Дрейцером проводили экспериментальную разработку абсорбционных методов очистки водорода и синтез-газов от двуокиси углерода и сероводорода.

На Горловском заводе под его руководством и с моим участием была создана опытная установка, где проводились исследовательские работы по каталитической очистке коксового газа от окиси азота и ацетилена под давлением 12 ат.

Большая и всесторонняя деятельность Газового сектора ГИА проводилась по разработке методов каталитической конверсии метана в природных и промышленных газах с водяным паром и кислородом. В лабораторных условиях исследовались оптимальные условия (температура процесса, состав паро-газовой смеси, объемная скорость) проведения процесса, разрабатывался состав и методы производства наиболее активных и стабильных катализаторов, исследовались статика и кинетика взаимодействия метана с водяным паром, влияние каталитических "ядов", методы контроля процесса, в частности аналитического определения малых концентраций метана, соотношения пар/газ и т.д.

Для разработки инженерного оформления процесса под руководством В.А. Каржавина были запроектированы и созданы опытно-промышленные установки в Дербенте (на стеклозаводе "Дагогни") и Горловском АТЗ. На первой из этих установок с участием Н.П. Электронова, Б.Н. Овчинникова, В.С. Оленева и З.М.Смирновой были проведены длительные исследе-

дования оптимальных условий периодического метода паровой каталитической конверсии природного газа, результаты которых были опубликованы и положены в основу проекта промышленной установки. На второй установке с участием А.Г. Лейбуш, Г.И. Берго, В.С. Оленева и Б.Н. Овчинникова были исследованы оптимальные условия непрерывного метода парокислородной каталитической конверсии метановой фракции коксового газа. Результаты этих опытов были очень положительными и совместно с позже проведенными в 1940-41 г.г. (без участия В.А. Каржавина) опытно-промышленными исследованиями на ДАТЗ легли в основу широко внедренного в отечественной азотной промышленности процесса каталитической парокислородной конверсии природного газа при обычном давлении.

Результаты опытов на Горловском АТЗ были опубликованы в 1936 году в "ЖХП" и докладе, посланном на Всемирный химический конгресс в Лондоне. По показаниям немецких специалистов, работавших на заводах в Вальденбурге и Хейдербреке, на основании опубликованных статей были спроектированы, успешно действующие на этих предприятиях, агрегаты каталитической парокислородной конверсии углеводородных газов.

На Горловском АТЗ одновременно с опытно-промышленной установкой парокислородной конверсии, под руководством В.А. Каржавина мною в 1934 году было построено оборудование и успешно проводилась исследовательская работа на опытной установке по схеме паровой и парокислородной конверсии метановой фракции в трубчатом реакторе из жаропрочной хромоникелевой стали. Результаты проведенной на этой установке экспериментальной

работы совместно с последующими проведенными мною дополнительными лабораторными испытаниями различных образцов жаропрочных сталей, обосновали возможность осуществления процесса каталитической паровой конверсии углеводородных газов в трубчатых печах, нашедшего сейчас широкое промышленное применение, как при обычном, так и повышенном давлении.

Исключительно высокая техническая инициативность В.А. Каржавина натолкнула его на идею повышения выхода водорода в коксовом газе посредством осуществления конверсии так называемого "Богатого" газа (отхода агрегатов низкотемпературного разделения коксового газа) на коксе в камерах коксохимических заводов. С этой целью с моим участием была создана соответствующая установка на Горловском коксохимзаводе, где под руководством В.А. Каржавина и с участием А.Г. Лейбуш, Б.П. Корнилова, И. Калинина и моим, проведены опыты, давшие практическую возможность и экономическую целесообразность промышленного осуществления подобного процесса.

Работа с В.А. Каржавиным была очень интересной и полезной для молодых специалистов, к которым тогда относился в том числе и я. Благодаря его широкой эрудиции и нестандартности технического мышления он внимательно выслушивал и легко воспринимал часто плохо сформулированные и теоретически недостаточно обоснованные замечания (высказывания) своих молодых сотрудников, некоторые предложения тут же отвергал с техническим обоснованием, другие-запомнил, вечером продумывал, взвешивал и на другой день либо принимал, либо показывал их неправильность, третьи-с восторгом брал на вооружение и

принимал участие в их осуществлении. Он являлся очень скромным, несколько стеснительным, малоразговорчивым человеком, всегда погруженным в свои мысли, обычно посвященным работе. Он раньше всех сотрудников приходил на работу, часа 2-3 работал один в своем кабинете, затем обходил все комнаты своего сектора (их было около 12), тщательно знакомясь и обсуждая результаты проведенных накануне опытов (на большинстве лабораторных установках проведение опытов осуществлялось тогда круглосуточно, а в ряде случаев кругло-недельно, т.е. без выходных дней, что позволяло быстро заканчивать эту фразу разработки новых процессов). Одновременно В.А. Каржавин вел в МХТИ им. Менделеева ряд курсов по технологии связанного азота, принимал участие во многих совещаниях в Наркомате и в других институтах. О его многочисленных командировках для помощи заводам я уже упоминал выше.

Его большой трудоспособности содействовал спорт и туризм, которым он посвящал свой отпуск и урывки свободного времени.

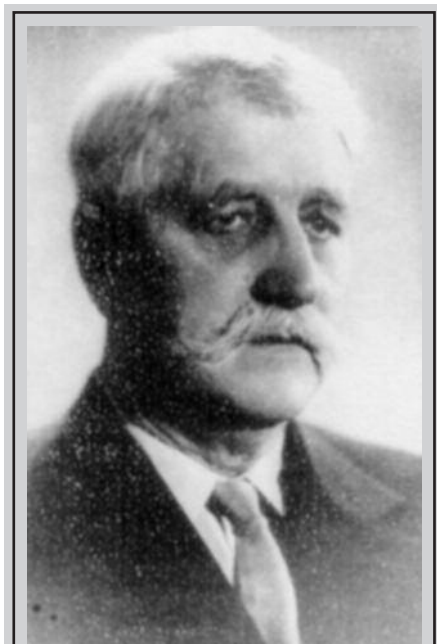
В связи с его научными и техническими заслугами в 1937 году В.А. Каржавину была присвоена без защиты диссертации ученая степень кандидата химических наук.

В начале 1937 года научная деятельность В.А. Каржавина в ГИА прервалась. Он продолжил ее в 1944 году в Центральной лаборатории Норильского металлургического комбината, защитил докторскую диссертацию, позже работая в научно-исследовательских институтах в г.г. Свердловске и Сухуми. В последнем он успешно работает и в настоящее время (1984 год).

Москва 3-5/XII-1984 г.

АВГУСТ ГОРСТ В МХТИ

Профессор Л.А. Смирнов (главы из книги "А.Г. Горст", М., МГУИЭ, 1999)



**А.Г. Горст
(1889-1981)**

Один из основоположников спецфакультета (№138, ИХТ) в нашем институте - человек легенда. Представитель шестого поколения немецких переселенцев на берега Волги, родом из небольшого селения Розенберг (ныне с. Умет Волгоградской области). Участник первой мировой войны, отмеченный боевыми орденами Святослава III степени и Анны III степени с мечами и бантом. Свидетель и вынужденный участник первых германских химических атак, отцом-идеологом которых был немецкий химик Ф. Габер. Его подразделение подверглось атаке газообразного хлора. Противогазов нет - и прапорщик Горст отдает почти суворовский приказ: "Снять портянки, намочить и обмотать голову..."

В Менделеевке А. Горст появился после ареста в 1930 году - об этом подробно в очерке профессора Л.А. Смирнова. В архиве университета хранится приказ, который уточняет дату увольнения А. Горста перед эвакуацией в 1941 году.

После объявления приговора в 1931 году А.Г. Горсту повезло: вместо отправки в концлагерь в Сибирь, как случилось с будущим главным конструктором космических ракет С.П. Королевым, он попал в Особое военное-химическое бюро (ОВХБ ОГПУ), расположенное в г. Москве, как их называли «шараги», где работали репрессированные ученые страны.

Там ему было поручено продолжить начатые ранее исследования по созданию мощных взрывчатых веществ. Конкретно он сосредоточил свои исследования в направлении создания нитрующих смесей, приготавливаемых на основе слабой азотной кислоты. Концентрированная азотная кислота тогда в стране была дефицитным продуктом.

Позднее эти работы были возобновлены и продолжены А.Г. Горстом в МХТИ им. Д.И. Менделеева. Они послужили фундаментом для открытия нового нитрующего более эффективно агента - нитроолеума.

Научная работа А.Г. Горста в этом бюро была направлена на изучение химии и технологии основного взрывчатого вещества того времени - тротила, который уже давно был в сфере его особого внимания. Он получил настолько важные результаты, что они немедленно были переданы в отраслевые организации и стали научной основой для коренной реконструкции отечественной промышленности взрывчатых веществ и в первую очередь тротила. Благодаря им, стало возможным усовершенствовать технологический процесс, повысить выпуск тротила, улучшить его боевые свойства, а конструкторам артиллерийских орудий получить более мощные снаряды к новым пушкам.

Созданное в предвоенный

период производство тротила по более совершенному, предложенному А.Г. Горстом, технологическому процессу позволило промышленности полностью обеспечить армию снаряженными тротилом снарядами.

В декабре 1933 года А.Г. Горста досрочно освобождают из заключения.

В 1935 году ему поручают организовать спецкафедру в МХТИ имени Д.И. Менделеева.

Напомним, что впервые в стране инженерно-технологический факультет, на котором проводили подготовку специалистов по спецхимии, был организован в 1924 году именно в этом вузе и первым заведующим кафедрой взрывчатых веществ был профессор Н.И. Жуковский.

В числе первых студентов был Андрей Касаткин, впоследствии крупный ученый в области процессов и аппаратов химической технологии, автор известного учебника «Процессы и аппараты химической технологии» длительное время, являвшегося единственным по этой дисциплине в стране, по которому студенты не прекращали обучаться до настоящего времени.

Но факультет в МХТИ им. Д.И. Менделеева просуществовал недолго. Дело в том, что близкий по профилю факультет был открыт в МВТУ им. Н.Э. Баумана, где кафедру взрывчатых веществ возглавил профессор А.А. Дзеркевич. К нему перешли и многие студенты со спецфака МХТИ им. Д.И. Менделеева.

В 1934 году инженерный химико-технологический факультет МХТИ был восстановлен, сначала в составе трех кафедр, а в 1935 году в него вошли еще две, одну из которых возглавил А.Г. Горст. Его помощниками и преподавателями были, впоследствии сами ставшие крупными

учеными, профессор К.К.Андреев, доцент К.М. Бялко, ассистенты В.З. Смоля-ницкий, И.И. Заоченский, Н.В.Котельников и И.Ф. Блинов.

Быстрому становлению факультета и особенно кафедры Горста, которого очень уважал и поддерживал, способствовал его декан Г.Н. Кожевников - талантливый организатор, ставший позднее директором крупнейшего завода, а затем заместителем министра. Ему еще во время войны было присвоено звание генерал-майора.

В МХТИ им. Д.И. Менделеева А.Г. Горстом была создана очень сильная кафедра, для которой были подобраны преподаватели, организовано чтение курса специальных дисциплин и проведение лабораторных работ, написаны новые учебные пособия и планы.

Но самое важное - А.Г. Горст создал все условия для проведения на кафедре сложнейших научно-исследовательских работ. В короткие сроки он организовал и оснастил несколько лабораторий, в которых проводился на высоком научном и техническом уровне большой комплекс научно-исследовательских работ по синтезу новых взрывчатых веществ с изучением их свойств и разработкой технологии их производства.

Только благодаря отличному знанию А.Г.Горстом заводов и нужд промышленности взрывчатых веществ, все его исследования и работы, проводимые в МХТИ им. Д.И. Менделеева, а затем и других учебных институтах, где ему пришлось работать в дальнейшем, были направлены на решение конкретных практических вопросов. Все они имели важное государственное значение.

В 1938 году Августу Георгиевичу Горсту была присуждена ученая степень доктора химических наук и ученое звание профессора.

В 1940 году выходит фундаментальная монография А.Г. Горста «Химия и технология нитросоединений», в которой он как бы подытоживает свои длительные и многочисленные исследования в области бризантных взрывчатых веществ и теории нитрования. Монография, несмотря на тематику, интересную узкому кругу специалистов, вышла в свет тиражом 3 000 экземпляров. На долгие годы стала настольной книгой как специалистов, работающих в этой отрасли, так и студентов вузов, обучающихся по специальности взрывчатых веществ. Она сразу же принесла А.Г. Горсту мировую известность, крупнейшего специалиста в области взрывчатых веществ, была переведена на многие иностранные языки, издана в США, Китае и других странах.

В ней он впервые обобщил состояние работ по взрывчатым веществам как у нас в стране, так за рубежом, дал научное обоснование процессов нитрации и сульфации, разработал теоретические основы этих реакций и условий, в которых они протекают. Многие из этих теоретических основ процессов нитрации, приводящих к получению взрывчатых веществ, не потеряли своей актуальности и сегодня.

Впервые были рассмотрены все вопросы, связанные с синтезом важнейших нитро-соединений, использованных как самостоятельные взрывчатые вещества, так и исходные компоненты для их производства.

Фундаментально рассмотрены химизм и способы введения нитрогрупп во многие органические соединения как алифатического ряда - нитрометан, гексонитроэтан и другие, так и ароматического бензол, толуол и другие, которые в результате приводят к получению взрывчатых веществ.

А.Г. Горст предложил внести коррективы в процессы нитра-

ции таких веществ, как бензол, толуол, ксилол, фенол, нафталин, что обеспечивало их применение в качестве взрывчатых веществ для снаряжения многих видов боеприпасов.

Внимательно А.Г. Горст следил за всеми работами, проводимыми в этом направлении за рубежом, особенно немецкими учеными, поскольку считалось в то время, что немецкая школа химиков была на достаточно высоком уровне. Приведенный в монографии именной указатель и ссылки на 293 иностранных источника указывают на огромный объем работы, проведенный автором по изучению иностранных источников. Август Георгиевич в совершенстве владел немецким и французским языками, свободно делал переводы и с английского языка.

Хотя в монографии и не было раздела по сравнительной оценке уровня проводимых работ у нас в стране и за рубежом, но при прочтении этой книги становилось ясным, насколько работы русских химиков в области взрывчатых веществ на тот период опережали зарубежных. Особо высоко оценивался вклад русских ученых - А.В.Сапожникова, А.М. Бутлерова, А.А. Солонина, Н.Л. Холево, И.М.Чельцова, П.П. Шорыгина, Н.А. Меньшуткина.

Это нашло свое подтверждение во время Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Боеприпасы, изготовленные на заводах СССР: снаряды, мины, бомбы и другие, по эффективности действия намного превосходили как немецкие, так и наших союзников, а разработанные промышленные технологии обеспечивали ими в требуемых фронтах количествах.

Особо большое внимание А.Г. Горст уделял изучению нитрации толуола, на основе которого получается тротил, являющийся одним из основных взрывчатых веществ и до настоящего вре-

мени. Тротил был одним из любимейших А.Г. Горстом взрывчатых веществ, получение которого он совершенствовал до последних дней своей жизни, работая над предложенной им принципиально новой технологией его производства на основе нитроолеума.

Разработанная А.Г. Горстом теория нитрования различных соединений, являющаяся фундаментом получения взрывчатых веществ, - это результат его многолетних исследований, которые он никогда не прекращал на протяжении всей своей жизни.

Большой вклад внес А.Г. Горст в разработку теоретических основ и методов очистки тротила. Он детально изучил свойства и условия образования всех шести видов изомеров, которые получают как побочные продукты при нитрации толуола, и обосновал как оптимальный состав нитрующих смесей, так и режимы нитрации, которые сводят к минимуму их образование и обеспечивают максимальный выход основного продукта.

В своих работах А.Г. Горст уделял большое внимание повышению качества тротила, разрабатывая методы его очистки: перекристаллизация, сульфатная очистка (промывка тротила раствором сульфата натрия), не потерявшая актуальности до настоящего времени и др.

Интересно вспомнить, что в связи с отсутствием в то время (20, 30-е годы) специальных дозирующих устройств, мерой измерения на заводах служили... простые ведра. На странице 172 в монографии он указывает: «Для сырого тротила следует брать 1 ведро спирта на центрифугу...». Вот такая «техника», существовавшая на заводах, не мешала настоящему ученому А.Г. Горсту создавать теорию нитрационных процессов и разрабатывать новые технологии производства взрывчатых ве-

ществ.

В монографии впервые упоминается фамилия Е.Ю Орловой, рассматриваются проводимые ею в МХТИ им. Д.И. Менделеева работы по нитрации ксилола. Е.Ю Орлова впоследствии стала доктором технических наук, профессором, крупнейшим ученым в области взрывчатых веществ, удостоенной за свои разработки Государственной премии, возглавила кафедру, которой ранее заведовал А.Г. Горст. Этой русской женщине удалось не только сохранить те заложенные еще А.Г. Горстом традиции, но и расширить диапазон научных работ, сделать кафедру передовой в отрасли.

Е.Ю. Орлова окончила МХТИ им. Д.И. Менделеева в 1937 году и, последовательно пройдя через все ступени - аспирантуру, доцентуру, защиту докторской диссертации (1954 г.), стала первой в мире женщиной профессором по специальности взрывчатые вещества.

Воспоминания профессора Е.Ю. Орловой

Август Георгиевич Горст работал в МХТИ им. Д.И. Менделеева с 1935 по 1939 годы. К сожалению, его трудов в институте нет, так как они были по просьбе Августа Георгиевича отправлены в МИХМ.

В 1937-1939 гг. А.Г. Горст вместе с Виктором Филипчуком разработал состав нитроолеума. Ими было обнаружено отсутствие паров азотной кислоты над определенным составом из HNO_3 , H_2SO_4 и SO_3 . Анализом было установлено соединение $\text{NO}_2^* \text{HS}_2\text{O}_7$, которое впоследствии было вновь открыто английским ученым и опубликовано им лишь в 1946-1947 гг.

Известно, что А.Г. Горст имеет много работ по совершенствованию технологии тротилового производства. Он является автором учебника «Химия и техно-

логия нитросоединения», изданного в 1940 году и сыгравшего большую роль при подготовке специалистов в предвоенные и военные годы.

В 1931 году А.Г. Горста арестовали. Он мне рассказывал, как жил, когда его забрали. Сначала он сидел на Лубянке, затем перевезли в Суздаль. Оттуда его повезли в Архангельск, чтобы отправить в Воркуту.

У Августа Георгиевича была жена Ольга Петровна, которая работала врачом-гинекологом в Кремлевской больнице и консультировала жен членов правительства. Ей удалось выхлопотать некоторое послабление участи мужа и не допустить отправки его в Воркуту.

Когда всех арестованных вели с вокзала на пароход, кто-то догнал колонну и выкрикнул: «Кто Горст, ко мне!» Вначале Горст не понял, но военный взял его за руку, отвел обратно на вокзал и отвез в Москву. При возвращении Августа Георгиевича опять взяли на Лубянку, где следователь предложил ему написать все, что он знает о взрывчатых веществах. Его посадили в отдельную камеру. Там он смог спокойно работать и писать книгу. Позже его перевели в Нагатино (НИИ-6), где он сидел вместе с Сапожниковым, Бакаевым и Шмидтом. В Нагатино он мог заниматься в лаборатории. Его могла часто навещать жена. Из НИИ-6 Г.Н.Кожевников взял в МХТИ на созданный в 1935 году спецфак Горста, Шмидта и Бакаева.

В 1939 году Горст уволился из МХТИ и перешел работать в МВТУ, который вскоре эвакуировали. После эвакуации и возвращения института в Москву, Августу Георгиевичу не разрешили вернуться. Он пытался поехать в Казань, но там его не приняли, тогда приехал в Тулу, где и стал работать.

ВАЖНЕЙШИЕ ЭТАПЫ ИСТОРИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Исторический очерк

Из книги: А.Г. Горст "Химия и технология нитросоединений"

Государственное издательство оборонной промышленности. М., 1940.

От открытия дымного пороха до открытия явления детонации

На основании имеющихся исторических документов не представляется возможным установить не только имя, но и национальность изобретателя дымного пороха; равным образом неизвестны последовательные этапы, через которые проходило самое развитие пороха.

Но несомненно, что изобретение пороха не было делом рук одного человека; напротив, имел место длительный, протекавший в течение многих столетий процесс постепенного развития состава пороха, начиная от первоначальных примитивных селитросодержащих составов древних, через длинный ряд промежуточных этапов, приведших к собственно пороху лишь к концу XIII или началу XIV столетия.

Основная составная часть дымного пороха-селитра-впервые стала известна еще в глубокой древности в Китае, где согласно имеющимся указаниям изготовлялись зажигательные стрелы задолго до появления пороха в Европе; в XI столетии нашей эры в Китае изготовляли ракеты, в состав которых входила селитра, сера и уголь. Однако это были только зажигательные составы и позже составы с реактивным действием, но не пороха, т.е. эти вещества не обладали метательным действием.

Греческий огонь, приобретший крупное военное значение в VII столетии нашей эры, состоял вначале из смеси серы, пека и смолы, позже в его состав ввели селитру; но и после добавления селитры это был только зажигательный состав.

Для перехода от зажигательных и реактивных составов китайцев и от греческого огня к собственно пороху требовался длительный процесс постепенного развития этих составов. Сюда относятся: подбор компонентов-селитры, серы и угля; установление правильной пропорции этих компонентов; познание значения степени измельчения и тесноты смешения составных частей; нахождения способа очистки селитры от большого количества примесей, без чего нельзя получить пороха. При низком уровне науки и техники в древние времена и при чрезвычайно медленном их развитии, естественно, требовались столетия для прохождения указанных этапов и для решения названных основных задач. И только решение всех этих частных задач привело в конце XIII или в начале XIV столетия к веществам, обладавшим метательным действием.

Практическое значение пороха приобрел только в начале XIV столетия, после изобретения огнестрельного оружия.

Об историческом значении появления в Европе пороха и огнестрельного оружия Ф. Энгельс говорит следующее:

"В начале XIV в. среди западноевропейских народов входит в употребление порох, заимствованный ими у арабов и, как это известно всякому школьнику, от произвел переворот в способе ведения войн. Но введение пороха и огнестрельного оружия отнюдь не было делом насилия, а делом промышленного, т.е. экономического прогресса. Промышленность остается промышленностью, занята ли она производством полезных предметов или же таких, которые

служат для целей разрушения. Введение огнестрельного оружия повлияло революционизирующим образом не только на самое ведение войны, но и на политические отношения господствующих и угнетенных классов. Чтобы добыть огнестрельное оружие, нужны были промышленность и деньги, а тем и другим владели горожане. Огнестрельное оружие было поэтому с самого начала оружием городов и возвышающейся монархии, которая в своей борьбе против феодального дворянства опиралась на города. Непреступные до тех пор каменные стены рыцарских замков не устояли перед пушками горожан; пули бюргерских ружей пробивали рыцарские панцири".

В Московской Руси порох в артиллерийские орудия появились впервые в княжение Дмитрия Ивановича Донского. Это отмечено летописцем (Голицынская летопись) такими красочными словами: "... Лета 6897(1389) вывезли из Немец арматы на Русь и огненную стрельбу и от того часу уразумели из них стреляти". В 1400 г. начали изготовлять порох в Москве, но большие пороховые заводы были построены при Петре Первом.

На протяжении почти 500 лет со времени открытия дымного пороха и огнестрельного оружия не было найдено ни одного нового практически пригодного взрывчатого вещества.

В конце XVIII столетия в связи с развитием промышленного капитализма стала ощущаться потребность в более сильном метательном средстве, нежели дымный порох. Эта потребность стала острее в XIX столетии. Кроме того, развитие добываю-

щей промышленности в течение XIX столетия потребовало также более мощного взрывчатого вещества для ведения горных работ. Наконец, во второй половине XIX столетия развитие военной техники потребовало более сильного взрывчатого вещества для снаряжения артиллерийских снарядов. В соответствии с этим мы видим, начиная с конца XVIII столетия, ряд изысканий, имевших целью дать более мощные метательные средства и взрывчатые вещества. Эти изыскания увенчались успехом в середине и во второй половине XIX столетия на основе бурно развивавшейся в это время органической химии.

Первая серьезная попытка решить эту задачу была сделана Бертолле в связи с открытием им в 1786 г. хлорноватой кислоты и ее солей.

Считая, что на основе этих солей можно приготовить более мощный порох, чем единственно известный в то время дымный порох, Бертолле занялся приготовлением такого пороха.

В 1788 г. он поставил первый заводской опыт приготовления пороха на основе хлорноватокалиевой соли. При обработке под бегунами тройной смеси бертоллетовой соли, серы и угля произошел взрыв, сопровождавшийся человеческими жертвами. Однако Бертолле приготовил позднее такой порох, но при первом же его испытании стрельбой произошел разрыв орудия, также сопровождавшийся человеческими жертвами. После этой неудачи опыты с новым порохом были прекращены.

В 1815 г. англичанин Игг изобрел капсюль-воспламенитель, состоявший из медного колпачка, в который запрессовывался хлоратсодержащий состав.

Гремучую ртуть, изобретенную Говардом в 1805 г., первоначально

не применяли в ударных составах для капсюлей-воспламенителей вследствие ее большой чувствительности к механическим воздействиям; но с 1831 г. гремучая ртуть вошла в качестве существенной составной части в капсюльные составы.

Значительным затруднением при ведении взрывных работ в то время являлось отсутствие достаточно безопасных методов воспламенения зарядов при этих работах. Для этой цели пользовались палочками, обмазанными пороховым тестом или медленно горящим серным фитилем. Серный фитиль состоял из пропитанной жидкой серой хлопчатобумажной нити, завернутой в бумажную трубочку.

Такие способы воспламенения были и неудобны и небезопасны. Поэтому два открытия, сильно уменьшившие опасность взрывных работ, имели очень большое значение для развития взрывного дела: открытие способа электровоспламенения в 1804 г. и изобретение Бикфордом медленно горящего шнура в 1831 г.

В 1832 г. Браконо получил ряд продуктов взаимодействия концентрированной азотной кислоты с крахмалом, сахаром, древесными волокнами. Эти продукты он назвал общим именем "ксилоидинов". В 1838 г. Пеллуз рекомендовал эти вещества для изготовления пиротехнических изделий, но и для этой цели они были непригодны вследствие их химической нестойкости.

Решающее значение для решения поставленной задачи имело открытие Шенбейном нитроклетчатки нитрованием хлопка и открытие Собrero нитроглицерина. Об обоих этих открытиях было сообщено в 1846 г.

Вслед за открытием Шенбейна вначале в Австрии, а затем во Франции и в других странах были построены пироксилиновые

заводы. Но уже в 1847 г. взорвался завод в Австрии, а в последующие годы имели место взрывы пироксилиновых заводов во Франции и в других странах.

Причиной этих взрывов было саморазложение пироксилина, который долгое время не удавалось получить в стойком виде, несмотря на производившуюся самую тщательную и сложную промывку.

Только в 1865 г. английский химик Абель ввел измельчение пироксилиновых волокон на голландерах (по типу применяющихся писчебумажной промышленности), в результате чего удалось отмыть полностью кислоту, заключавшуюся во внутренней трубчатой полости волокон. Одновременно был введен метод контроля пироксилина-испытание его химической стойкости по пробе, названной по имени предложившего ее автора "пробой Абеля". Введение этой пробы, а позже еще более совершенных проб, устранило опасность взрыва от саморазложения и положило прочное начало производству пироксилина.

Обратимся теперь к открытию Собrero-нитроглицерину. В своем докладе о получении нитроглицерина Собrero правильно описал взрывчатые свойства этого вещества. Но он не сумел использовать свое открытие на практике. Считая невозможным практическое применение жидкого взрывчатого вещества, он занялся изучением другого азотного эфира-гексанитроманнита, который он хотел использовать в капсюлях-воспламенителях в качестве ударного состава. Но для этой цели нитроманнит оказался непригодным, ибо его чувствительность к удару недостаточна, да и сырьевая база крайне ограничена.

Спустя 9 лет после опубликования работы Собrero извест-

ный русский ученый-химик Николай Николаевич Зинин впервые поставил вопрос о применении нитроглицерина в качестве взрывчатого вещества. В 1854 г. в связи с войной (Крымская кампания) Зинин предложил снаряжать гранаты нитроглицерином. Артиллерист Петрушевский разработал способ снаряжения гранат этим веществом. Однако вследствие косности чиновников, находившихся в то время у власти, из-за их безразличия к работе Зинина и Петрушевского, из-за общей обстановки, обусловленной отсталостью царской России, замечательная инициатива Зинина и Петрушевского не получила необходимой поддержки. И после происшедшего однажды взрыва снаряженной нитроглицерином гранаты, при котором было ранено 3 человека, опыты со снаряжением гранат нитроглицерином были прекращены.

В это время в России жил молодой Альфред Нобель, который здесь вместе со своим отцом по поручению русского правительства занимался изысканием новых взрывчатых веществ и применением их для снаряжения морских мин.

Нобель подробно познакомился с работами проф. Зинина и Петрушевского, посещая в течение ряда лет их лабораторию. После отъезда вместе со своим отцом к себе на родину в Швецию, Нобель в 1859-1861 г.г. успешно продолжал работы над изысканием методов производства и применения нитроглицерина.

В 1862 г. был построен первый опытный нитроглицериновый завод в Швеции, близ Стокгольма. Этот завод взорвался в 1864 г. После этого Нобель перенес свои опыты на пароход, на Малаярское озеро, а затем, на основе результатов своих опытных работ, построил около Гамбурга нитроглицериновый

завод.

Основным затруднение с самого начала работ Зинина над вопросом применения нитроглицерина в качестве взрывчатого вещества являлось отсутствие надежного способа взрывания его.

До этого был известен лишь один способ взрывания, применявшийся для пороха, - воспламенение огнем. Однако нитроглицерин не взрывался от луча огня, например от стопина или бикфордова шнура. Для взрывания нитроглицерина русские ученые, а по их примеру Нобель, применяли заряд дымного пороха, который воспламенялся обычным огневом способом. При некоторых своих опытах Нобель надевал на конец бикфордова шнура капсулю-воспламенитель для лучшего воспламенения порохового заряда. При одном опыте взрывания нитроглицерина таким капсулем без промежуточного заряда из дымного пороха был получен взрыв необычайной силы. В адльнейших опытах гильза капсуля была вытянута для удобства надевания капсуля на бикфордов шнур и закрепления на нем и был увеличен заряд гремучей ртути. Таким образом в 1865 г. Нобелем был изобретен капсуль-детонатор и им же было открыто явление детонации взрывчатых веществ-открытие, ставшее поворотным пунктом в истории взрывчатых веществ и положившее начало бурному росту бризантных взрывчатых веществ.

Развитие нитроглицериновых взрывчатых веществ

В 1866 г. сделано важное изобретение гурдинамита, производство которого было начато в 1867 г. До этого нитроглицерин перевозился в жестяных бидонах, причем либо в чистом виде, либо (в целях-уменьшения опасности при перевозке и хра-

нении) в форме раствора в метиловом спирте. В некоторых случаях во избежание опасной перевозки нитроглицерин изготовляли в небольших количествах примитивными методами вблизи места его применения. В Америке в это время, по предложению Мовбрея, нитроглицерин перевозили в замороженном состоянии в жестяных банках. Такой способ перевозки применялся в Америке в некоторых местах еще долгое время после изобретения динамитов.

Все описанные способы перевозки нитроглицерина были связаны с большими опасностями. Кроме того, в самое употребление жидкого нитроглицерина сопровождалось большими неудобствами и опасностями. Поэтому изобретение гурдинамита, порошкообразного взрывчатого вещества, которое можно было подобно дымному пороху патронировать в бумажную оболочку и перевозить в обычной деревянной упаковке, имело большое практическое значение.

В 1867 г. шведы Ольсон и Норбин изобрели первое аммиачно-селитренное взрывчатое вещество "аммонкрут". С целью устранить с пути опасных конкурентов по приготовлению динамитов Нобель закупил патент Ольсона и Норбина, но не для производства более дешевого аммокрута, а, наоборот, чтобы его не допустить. Этим Нобель на долгое время затормозил производство и применение аммиачно-селитренных взрывчатых веществ.

В 1873 г. Нобель изобрел гремучий студень и желатин-динамиты; в 1878 г. -камфорный гремучий студень, а в 1888 г. - нитроглицериновый порох-баллистит, состоящий на 40% нитроглицерина и 60% коллодионного хлопка и пироксилина.

В 70-х г.г. прошлого столетия в связи с увеличением добычи

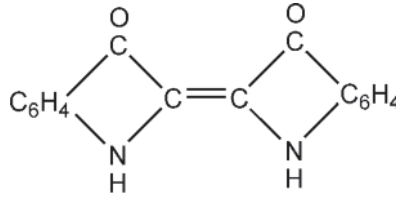
угля и с углублением угольных шахт (вследствие чего ухудшается вентиляция и увеличивается содержание метана в атмосфере каменноугольных шахт) и с применением высокобризантных взрывчатых веществ-динамитов-участились случаи взрывов газовой атмосферы в угольных шахтах; увеличился и размер сопровождавших такие взрывы катастроф. Это побудило к организации в 1877 г. во Франции антигризутной комиссии, специально для изучения вопроса безопасности ведения взрывных работ в угольных шахтах. Аналогичные комиссии были созданы в 1879 г. в Англии и Бельгии и в 1880 г. в Германии. В результате работы этих комиссий с 1880 г. во Франции, а позже и в других странах началось широкое применение аммиачной селитры для изготовления антигризутных взрывчатых веществ, а наряду с этим аммиачно-селитренные взрывчатые вещества стали постепенно и все шире применяться для многих промышленных взрывных работ помимо угольных шахт.

Взрывчатые вещества военного назначения

В 1869 г. Броун в Англии детонировал влажный пироксилин, что положило начало применению его (в виде прессованных шашек или так называемого лекального пироксилина) для снаряжения артиллерийских снарядов и мин и для подрывных работ (пироксилиновые шашки). В России пироксилин был принят в 1875 г. морским ведомством для снаряжения мин, а в 1876 г. военным ведомством для снаряжения артиллерийских снарядов.

Пикриновая кислота. Первый сведения о пикриновой кислоте относится к 1771 г., когда Вульф наблюдал образование желтого красящего вещества при действии азотной кислоты на

шелк. Спустя 12 лет (1783 г.) Гауссман получил пикриновую кислоту действием на индиго



Азотной кислотой, причем он дал ей название "пикриновая кислота" за горький вкус (по-гречески (*πικρός*) - горький) и кислотный характер.

Лоран впервые получил в 1843 г. пикриновую кислоту нитрованием фенола и показал идентичность ранее полученной желтой краски с полученным им соединением. После этого стали готовить пикриновую кислоту в больших количествах для окраски шерсти и шелка.

Более 100 лет со времени открытия пикриновой кислоты оставались неизвестными ее взрывчатые свойства, и во взрывной технике сначала применялись или предлагались смеси пикриновой кислоты или ее пикратов с селитрами или другими кислородсодержащими веществами.

Например, в 1868 г. Дезиньоль предложил пикрат калия как составную часть пороха (80% KNO_3 , 11% угля и 9% пикрата калия), а в 1869 г. Брюжер во Франции и независимо от него Эбль в Англии предложили пикрат аммония тоже как составную часть пороха.

Опыты с порохом Брюжера, состоявшим из 43% калиевой селитры и 57% пикрата аммония, дали в 1884 г. такие хорошие результаты, что если бы не появился бездымный порох Вьелля, то вероятно порох Брюжера получил бы практическое применение в военном деле.

В этот период считали, что вследствие малого содержания кислорода в пикриновой кислоте она не может применяться в чистом виде в качестве взрыв-

чатого вещества, а поэтому ее или ее соли смешивали с солями, богатыми кислородом.

В 1873 г. Шпренгель впервые указал (на заседании Лондонского химического общества) на способность пикриновой кислоты давать сильный взрыв от действия капсюля-детонатора. Однако она была введена для снаряжения снарядов лишь после предложения Тюрпена в 1885 г. применять чистую литую пикриновую кислоту. Причем им же было указано, что для взрыва литой пикриновой кислоты необходим более мощный детонатор, так называемый промежуточный детонатор, из прессованной пикриновой кислоты, которая в свою очередь надежно взрывается под действием капсюля-детонатора.

Это важный этап в истории развития военных взрывчатых веществ. Впервые нашли взрывчатое вещество, которое при большой силе и бризантности было гораздо безопаснее в хранении и применении, чем известные до этого в военной практике порох и пироксилин. Пикриновая кислота оказалась вполне пригодной для снаряжения артиллерийских снарядов.

Уже в 1886 г. пикриновая кислота под названием мелинита была введена для снаряжения снарядов во Франции; в Англии она введена в 1888 г. под названием лиддита, в Японии под названием "шимозе", в Германии под обозначением С/88.

В России первая мастерская для производства пикриновой кислоты была построена в 1896 г. на Охтенском пороховом заводе. Этот мелинитовый завод сгорел в 1907 г. После этого пожара еще в течение года изготавливали пикриновую кислоту под открытым небом и затем прекратили это производство, так как на том же Охтенском заводе было начато производство тротила.

Непредвиденные большие потребности во взрывчатых веществах, обнаружившиеся вскоре после начала империалистической войны 1914-1918 г.г. и недостаток толуола заставили вернуться к производству и применению пикриновой кислоты. Производство пикриновой кислоты было установлено на двух заводах.

На этих заводах пикриновая кислота готовилась из фонда так называемым французским способом. Кроме того, было установлено производство пикриновой кислоты из бензола через динитрохлорбензол на двух содовых заводах: "Электрон" в Славянске и Любимова, Сольвей и К° около Лисичанска (ст. Рубежная).

Во время империалистической войны в Германии и Англии был установлен новый способ производства пикриновой кислоты из фенола нитрованием его крепкими кислотами, что позволило применять обычную чугунную аппаратуру для нитрования, а это знаменовало собой переход от полукустарного французского "горшечного" способа к более совершенному заводскому способу.

Вскоре после введения во Франции пикриновой кислоты для снаряжения снарядов оказалось необходимым в целях ее флегматизации (уменьшения чувствительности к механическим воздействиям), а отчасти и для удешевления снарядов, добавлять к ней некоторое количество динитронафталина, монокитронафталина, динитрофенола или других нитросоединений. При применении динитрофенола оказалось возможным заменить им 40% пикриновой кислоты, т.е. применять сплав, состоящий из 60% пикриновой кислоты и 40% динитрофенола. Это потребовало во Франции производства значительных количеств динитрофенола. В России

не применялись сплавы пикриновой кислоты с динитрофенолом, а применялась, так называемая "французская смесь", состоящая на 80% пикриновой кислоты и 20% динитронафталина и в значительно меньших размерах применялась во время империалистической войны смесь 90% пикриновой кислоты и 10% монокитронафталина.

К недостаткам пикриновой кислоты относится то, что ее нельзя смешивать с аммиачной селитрой для образования смесей, аналогичных амматолам. Возможность такого смешения с аммиачной селитрой имела бы большее практическое значение в условиях военного времени как в целях удешевления взрывчатых веществ, так и в еще более важных целях увеличения общего количества взрывчатых веществ. Поэтому в Америке еще до империалистической войны стали применять для снаряжения снарядов давно предложенные под названием "громобоя" (русским ученым Чельцовым в 1886 г.) или маисита (маисит, запатентованный в 1886 г. в Америке, имел состав: 72-40%, аммиачной селитры и 28-60% питрата аммония) - смеси состава: 72,5% аммиачной селитры и 27,5% пикрата аммония.

Вскоре после начала применения пикриновой кислоты выявились отрицательные свойства ее: способность образования более чувствительных к удару и трению пикратов, высокая температура плавления. Все это заставило искать новые взрывчатые вещества, лишенные этих недостатков. В качестве такого взрывчатого вещества намечался тринитрокрезол. Последний обладал рядом преимуществ перед пикриновой кислотой: растворимость в воде меньше, поэтому склонность к образованию солей меньше, чем у пикриновой кислоты; соли его ме-

нее взрывчаты, - чувствительность к удару меньше, чем у солей пикриновой кислоты.

Очень вероятно, что это вещество (в чистом виде, или в смеси с пикриновой кислотой) приобрело бы большее значение для снаряжения снарядов, если бы к этому времени всеобщее внимание не было привлечено новым появившимся веществом - тринитротолуолом. Это вещество обладало крупными преимуществами перед пикриновой кислотой: заметно меньшая чувствительность к удару, оно нейтрально-не образует опасных солей (как позже было установлено, тринитротолуол может образовать соли, но при особых условиях), не растворяется в воде, имеет низкую температуру плавления, удобную для заливки снарядов, мало ядовит, имеет слабые красящие свойства, не имеет горького вкуса, столь тягостного при работе с сухой пикриновой кислотой, способен сгорать в больших количествах без взрыва и дёшев; исходное сырьё-толуол получалось легко, дешево и в больших количествах из побочных продуктов кокосового производства.

Кроме того, относительное потребление толуола в промышленности гораздо меньше, чем фенола и бензола, вследствие чего при удовлетворении спроса на бензол и фенол толуол оказывается избыточным продуктом.

Тринитротолуол был впервые получен Вильбрандом в 1863 г. В 1891 г. Гайзерман указал на его взрывчатые свойства; в том же году он разработал технический способ получения тринитротолуола, и вскоре производство тринитротолуола было установлено в Германии на химическом заводе Грисгейм. Изготавливаемый здесь тротил применялся для производства аммонитов.

Прусское военное министер-

ство еще в 1887 г. ставило опыты со смесями тринитротолуола с другими веществами (окислителями), но при этом не было получено практических результатов. В 1892 г. были проведены новые опыты, но с чистым тринитротолуолом. Однако только в 1902 г. он был принят в Германии для снаряжения снарядов.

Особый интерес, проявленный в Германии к тротилу, обусловлен требованием морской артиллерии на бронебойный снаряд, для которого требовалось очень мало чувствительное к механическим воздействиям взрывчатое вещество, не взрывающееся в момент удара снаряда о броню. Применение для этой цели тротила позволило наилучшим образом разрешить эту задачу.

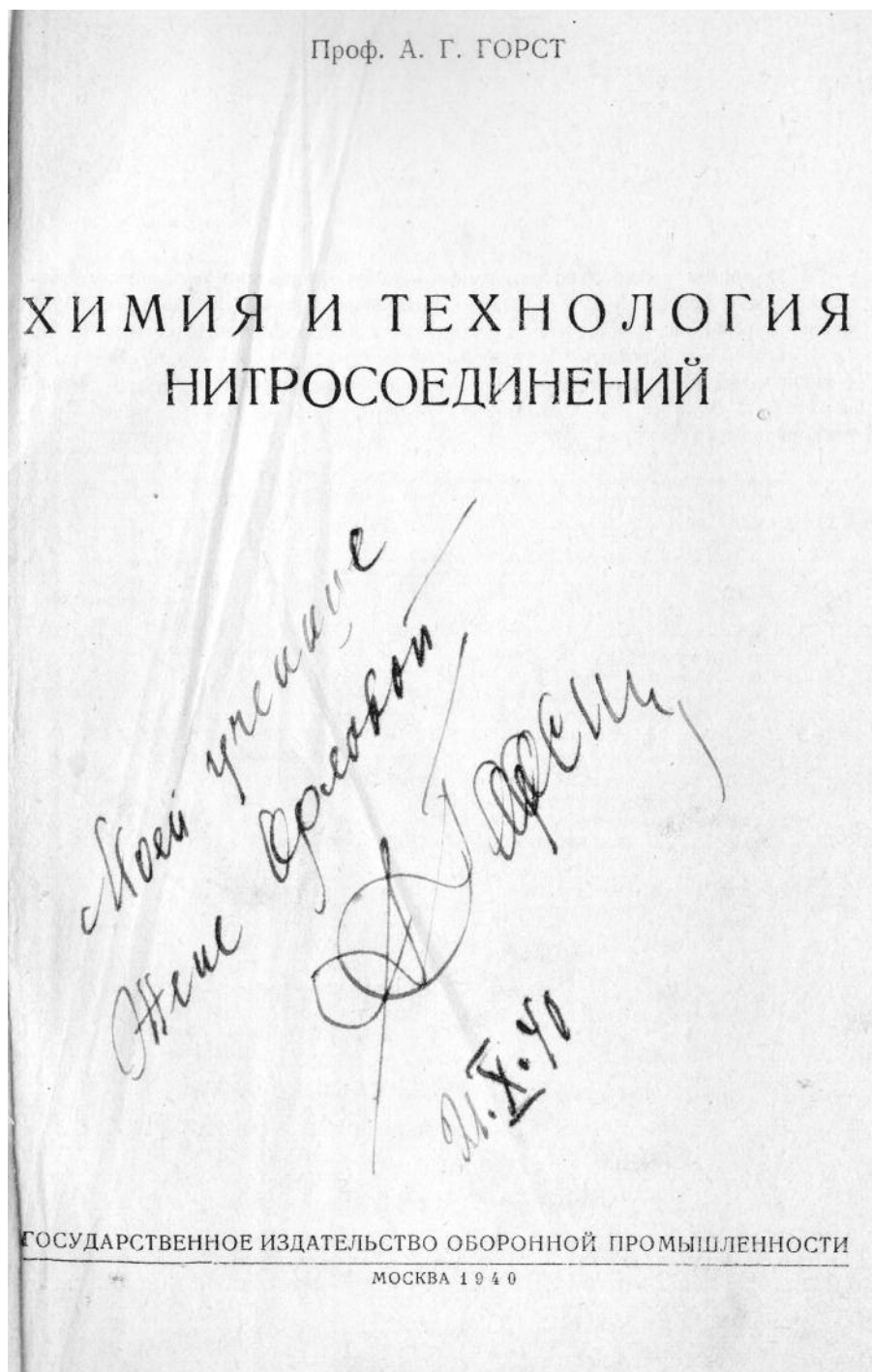
С другой стороны, появление в начале XX столетия дешевого олеума- после постройки серноокислотных заводов, работающих по методу контактного окисления сернистого газа- удешевило производство тринитротолуола настолько, что он мог изготавливаться и применяться в больших количествах.

В России производство тринитротолуола было впервые установлено в 1908 г. на Шлиссельбургском заводе (первоначальная производительность цеха была 250 т тринитротолуола в год; к концу года цех был расширен до 600 т в год).

В 1909 г. было начато производство тротила на Охтенском заводе, которое велось здесь до известного взрыва 1916 г. При этом взрыве тротильный цех был разрушен и больше не восстанавливался.

Краткие сведения о развитии технологического процесса производства тротила

Впервые тротил изготавливался на химическом заводе Грисгейм в Германии по способу,



разработанному и установленному на этом заводе Гайзерманом. По этому способу толуол нитровали в три фазы с соблюдением точных молекулярных стадий нитрации, т.е. получали в 1-й фазе моонитротолуол, во 2-й- динитротолуол и в 3-й тринитротолуол. Нитрующие смеси для всех трех фаз готовили на свежих кислотах.

В целях экономии кислот позже стали применять часть

отработанной кислоты от 3-й нитрации для изготовления смеси для 2-й нитрации, и часть отработанных кислот 3-й и 2-й нитрации- для изготовления кислотной смеси для 1-й нитрации.

Нитрование производилось путем слива нитарционных смесей к нитруемым соединениям при всех трех фазах.

Опыт показал, что при приготовлении смесей для 1-й и 2-й

фазы с частичным использованием отработанных кислот наблюдалось заметное ухудшение качества продукта (усиливались процессы окисления и осмоления) в случае применения плохо или вовсе не отстоявшихся отработанных кислот. Для получения удовлетворительных результатов требовалось предварительное длительное отстаивание отработанных кислот до 20 суток и более. Это заметно осложняло кислотное хозяйство завода.

Английские заводы, установившие у себя впервые производство тротила во время империалистической войны, отказались от соблюдения точных молекулярных стадий нитрации: с целью наилучшего использования азотной кислоты при 1-й фазе они вели здесь процесс так, чтобы пронитровывалось до моонитротолуола только 50% толуола; во 2-й фазе они вели процесс так, чтобы продукт нитрации имел в составе 50-75% динитротолуола и соответственно 50-25% моонитротолуола. Этим достигалось то, что продукт имел температуру плавления ниже 350; такой продукт легко отделялся от отработанной кислоты и достигалась максимальная полнота отделения. Другой особенностью английского способа было то, что при нем вся отработанная кислота от 3-й нитрации применялась для изготовления смеси для 2-й, причем вместо частичного разбавления отработанной кислоты водой практиковали разбавление ее слабой азотной кислотой (из конденсационной системы для отходящих из нитраторов газов) и промываний воды от предварительной промывки тротила (содержала несколько десятков килограммов азотной кислоты). Наконец, здесь велся прилив динитротолуола к смеси, а не наоборот.

Следующим значительным этапом в развитии тротилового производства является введение так называемого полного кислотооборота. Первые сведения об этом способе стали известны из итальянских источников. В этом способе процесс построен таким образом, что вся отработанная кислота от 3-й нитрации поступает на изготовление смеси для 2-й, а вся отработанная кислота от 2-й нитрации поступает на изготовление смеси для 1-й. Здесь был впервые применен так называемый "горячий кислотооборот", при котором смесь для 2-й нитрации готовилась в нитраторе подачей сюда неотстоявшейся, не охлажденной после сепарации тротила отработанной кислоты от 3-й нитрации и азотной кислоты. При полном кислотообороте оказалось возможным пользоваться для изготовления смеси для 2-й нитрации не крепкой азотной кислотой; а слабой (например, 40%-ной азотной кислотой). Как при 1-й, так и при 2-й нитрации нитруемое соединение сливалось к смеси.

В заключение отметим, что еще с 1914 г. началась усиленная разработка способов непрерывной нитрации жидких ароматических углеводородов, и несколько установок было поставлено во время империалистической войны (тип Неймана в Германии, камерная система в Англии).

Развитие производства ксилсила

Тринитроксилол был впервые получен Фитигом в 1869 г. Швейцер получил в 1883 г. при нитровании каменноугольного ксилола продукт с температурой затвердения в пределах 160-1770 (для разных образцов).

Заводское производство ксилсила было впервые установ-

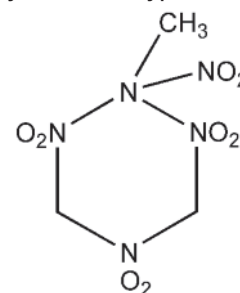
лено во время империалистической войны в России и во Франции. В России производство ксилсила было установлено проф. Солониной. По этому способу получали ксиллил нитрованием ксилола в одну фазу сливом углеводорода к кислотной смеси.

Во Франции был установлен способ в три фазы, причем полученный ксиллил после отмывки кислот очищался от маслянистых примесей промывкой его на холоду 5-кратным количеством спирта.

В 1916 г. Филиппов разработал способ получения ксилсила в две фазы-через моонитроксилол. Этот способ заметно выгоднее способа проф. Солониной, однако, он не был освоен.

В 1927-1928 г.г. был разработан в лабораторном масштабе способ получения ксилсила в две фазы через динитроксилол.

Тетрил впервые был получен Мертенсом в 1877 г. и подробнее изучен Ромбургом в 1883 г.



В результате исследования тетрилу была дана следующая формула строения:

Взрывчатые свойства тетрилу впервые изучались по инициативе Ленце в прусском военном министерстве. Результаты этого исследования установили его непригодность для снаряжения снарядов вследствие его большой чувствительности к механическим воздействиям. Но он оказался вполне пригодным для снаряжения детонаторов и капсулей. Для этой цели он уже в 1906 г. изготовлялся в значительных количествах в Германии. В России производ-

ство тетрила было установлено в 1908 г. В 1912 г. Артиллерийское ведомство построило тетриловый цех на одном из заводов взрывчатых веществ, а во время войны 1914-1918 г.г. тетрил изготовлялся и на другом заводе.

Гексоген. Учитывая опыт мировой войны, государства, лишённые достаточных сырьевых ресурсов (каменного угля для производства ароматических углеводородов, жиров для производства глицерина и т.п.) для производства взрывчатых веществ, стремятся изыскать такие взрывчатые вещества, для которых сырьё может быть в неограниченных количествах изготовлено синтезом из легко доступных веществ: угля, воздуха и воды. Среди ряда веществ, изучавшихся под этим углом зрения, большой интерес наряду с азотным эфиром пентаэритрита представляет циклотриметилентринитроамин и гексоген.

Гексоген открыт в 90-х г.г. прошлого столетия, а способ его получения впервые описан Генингом в 1898 г. Техника не заинтересовалась тогда этим веществом, и оно было надолго забыто. Лишь во время империалистической войны 1914-1918 г.г. вернулись к изучению гексогена. Он был предложен как замена нитроглицерина в порохах и в качестве добавки к нитросоединениям для увеличения их взрывного действия.

Начиная с 1929 г., научные лаборатории и техника стали усиленно интересоваться гексогеном, а в настоящее время он производится в значительных масштабах в ряде стран (Италия, Германия и др.).

Хлоратные взрывчатые вещества

Причина описанных выше неудачных опытов Бертолле с применением хлорноватокалиевой соли заключается в том, что во

ПРИКАЗ
по МХТИ им. Д.И. Менделеева

№679 **от 08.09.1941**

§1

Профессора Горст А.Г. освободить от заведования кафедрой № 34 в виду его личного заявления. Профессор Горст А.Г. переведен на почасовую оплату за педагогическую работу.

§2

Исполнение обязанностей заведующего кафедрой №34 возложить на доцента Козлова В.В.

Директор Пильский И.Я.

Архив РХТУ, книга приказов за 1941 г.

время производства этих опытов не были известны ни большая чувствительность к механическим воздействиям смесей бертолетовой соли с серой и углем, ни бризантность таких смесей, делающие их весьма опасными при изготовлении и непригодными для применения в качестве метательных средств.

Второй этап развития в истории хлоратных взрывчатых веществ наступил после открытия Блека (1869 г.) способности этих веществ детонировать от капсуля-детонатора. Это позволило применить составы, значительно менее чувствительные к лучу огня. Вслед за этим Шпренгель предложил составы, названные его именем, сильно понизившие опасность при производстве хлоратных взрывчатых веществ, так как эти составы готовились простым насыщением на местах работы патронов из хлората калия нитробензолом. Здесь опасность изготовления и применения взрывчатых веществ настолько уменьшалась, что новые взрывчатые вещества стали с успехом применять при ведении взрывных работ.

Наконец, третий, последний, этап наступил в конце 90-х г.г.

прошлого столетия, когда стали получать дешёвую бертолетову соль электролитическим путем и когда французский химик Стрит изобрел новые хлоратные составы, шеддиты (это название они получили от наименования местечка Шедд во Франции, где они изготовлялись со значительно пониженной чувствительностью к механическим воздействиям. Это понижение чувствительности достигалось добавлением флегматизаторов-касторового масла, парафина и других веществ.

В настоящее время применяются как хлоратные взрывчатые вещества типа Шпренгеля, так и вещества типа шеддитов.

Литература

1. Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 137, 1938).
2. Hale, Army Ordnance, VI, 39-40;
3. Reese, J. Franki. Inst., 766, 1924.
4. Герм. пат. №298539, 1916
5. Герм. пат. №299028, 1916; швейц. пат. Герца №88759, 1921.

ДВЕ ВНУЧКИ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Доктор химических наук Дмитрий Исхакович Мустафин

Дмитрий Иванович Менделеев, безусловно, был счастливым ученым: его успехи в самых разных областях сделали фамилию Менделеев самым знаменитым русским научным именем. Но его личную жизнь трудно назвать счастливой. Он был семнадцатым ребенком в небогатой семье. Отец, директор гимназии, Иван Павлович Менделеев (1783-1847), после рождения сына Дмитрия потерял зрение, был отправлен на пенсию. Мать, Мария Дмитриевна Менделеева, Корнильева в девичестве (1793-1850), была вынуждена взять на себя все тяготы по обеспечению большой семьи насущным хлебом. Она перевезла всех своих домочадцев в деревню и сумела наладить работу небольшого стекольного завода, благодаря чему семейство и выжило.

После окончания гимназии опять удары судьбы: Дмитрию Менделееву отказали в приеме в Московский и Петербургский университеты. Только невероятными усилиями матери, которая нашла влиятельных знакомых, Дмитрий Менделеев в 1850 году стал студентом Главного педагогического института в Петербурге, в котором некогда учился и его отец. Одним из условий учебы на естественном отделении физико-математического факультета этого института было кабальное обязательство после окончания института отработать школьным учителем восемь лет. Будучи студентом первого курса, Менделеев остается сиротой: в сентябре 1850 года умирает его мать (отец умер, когда мальчику было 14 лет), в феврале 1851 года умирает дядя, Василий Дмитриевич Корнильев, который материально поддерживал Дмитрия и его сестру Лизу, приехавшую в Петербург вместе с братом. Вес-

ной 1852 года умирает Лиза, и Дмитрий остается в Петербурге практически один. Беспросветность, общая слабость, недоедание, туберкулезная интоксикация приковывают его к больничной койке в институтском изоляторе. Однажды во время обхода врач, думая, что Д.И.Менделеев спит, сказал у его кровати: "Этот уже не поднимется".

Все было против одинокого, бедного и болезненного студента, который вопреки всем обстоятельствам все же сумел победить болезнь и благополучно окончил институт в 1855 году.

В 1857 году Дмитрий Менделеев делает предложение Софье Каш, с которой был знаком еще в Тобольске, дарит ей обручальное кольцо, серьезно готовится к браку с девушкой, которую боготворит. Но его ждет новый удар: Софья Каш возвращает обручальное кольцо и говорит, что свадьбы не будет. Д.И.Менделеев был абсолютно раздавлен этим известием, заболел и долгое время не вставал с постели.

Старшая сестра Дмитрия Ивановича, Ольга Ивановна, решила помочь брату в устройстве личной жизни и настояла на его помолвке с Феозвой Никитичной Лещевой (1828-1906), с которой Д.И.Менделеев тоже был знаком еще в Тобольске. Судя по всему, войти в петербургское общество Менделееву в то время так и не удалось. Феозва, приемная дочь поэта Петра Петровича Ершова - учителя Д.И.Менделеева, автора знаменитого "Конька-горбунка", была старше жениха на шесть лет. Брак оказался несчастливый, и в 1881 году после долгих переговоров Феозва Никитична согласилась на развод, но только при условии, что бывший муж будет выплачивать ей алименты,

причем не в размере 25, 50 или даже 75% от его жалованья, а в размере 100%. Д.И.Менделеев согласился на такие дикие условия, и с этого момента все жалование профессора Петербургского университета шло его бывшей жене.

Второй брак с юной Анной Ивановной Поповой (1860-1942), которая была младше его на 26 лет, к сожалению, тоже не был счастливым, как пишет его биограф Д.Н.Трифонов. Всю свою любовь Менделеев отдавал детям и внукам, которых обожал и готов был пожертвовать многим ради их счастья.

У Дмитрия Ивановича Менделеева было семеро детей. Трое от брака с Феозвой Никитичной: Мария (1863 года рождения, умерла в младенчестве), Владимир (1865-1898), Ольга (1868-1950) и четверо от брака с Анной Ивановной: Любовь (1881-1939), Иван (1883-1936), близнецы Мария (1886-1952) и Василий (1886-1922).

Д.И.Менделееву почти не довелось возиться с внуками, о которых он так мечтал. Надо сказать, что дети Д.И.Менделеева были не такими плодовитыми, как их знаменитый отец. Многие внуки и внучки Д.И.Менделеева



**М.Д. Менделеева
с 4-хмесячной дочерью Катей,
1925**

или умирали при рождении, или их жизнь в этом мире была краткой и неприметной. Наиболее яркий след в истории и памяти людей оставили самая первая внучка Д.И.Менделеева от сына Владимира и самая последняя внучка от дочери Марии. Первая - потому что вся ее жизнь от рождения до смерти была окружена тайной, подлинно восточной мистикой. Последняя - потому что ее жизнь, поступки и поведение были предметом беззастенчивого обсуждения и осуждения.

Я с удовольствием вспоминаю мои встречи с единственной дожившей в России до девяностых годов двадцатого столетия прямой внучкой Дмитрия Ивановича Менделеева, дочкой его младшей дочери Марии Дмитриевны Менделеевой-Кузьминой - Екатериной Дмитриевны Менделеевой-Каменской.

В свое время она училась в ленинградской Академии художеств, потом грезилась сценой, поступила в театральную студию Большого драматического театра им.А.М.Горького, где училась на одном курсе вместе с известными впоследствии ленинградскими актерами Ольхиной и Стрежельчиком. Затем закончила исторический факультет Ленинградского университета.

Высокая, статная, яркая, она всегда была в центре внимания, окруженная поклонниками и подружками. В юности она обладала большой физической силой и могла на спор поднять руками автомобиль. Студенты Академии художеств заключали пари и пропускали лекции, чтобы посмотреть, как внучка Менделеева, Катя, будет поднимать огромную машину.

Я впервые увидел ее в 1987 году на Мосфильме во время премьеры какого-то фильма. Познакомили нас Ирина Дмитриевна Кислова, племянница



Г.П. Левицкая, Е.Д. Менделеева, Д.И. Мустафин 1987 г.

скульптора Коненкова, и ученица Коненкова Галина Петровна Левицкая, которая дружила с Екатериной Дмитриевной еще со времен их учебы в Академии художеств. Меня сразу же потрясло удивительное сходство Екатерины Дмитриевны с ее великим дедом. Одета она была довольно просто и даже, наверное, бедно, но вся ее монументальная фигура, открытое улыбающееся лицо с большим чувственным ртом, неторопливая правильная речь говорили о благородном происхождении и о врожденном интеллекте, который нельзя приобрести, даже читая самые умные книги.

Она была открытой, веселой и шумной, с ярко-рыжими волосами. Любила рассказывать о себе, о своей маме и о деду, которого никогда не видела, поскольку родилась в 1925 году, через 18 лет после его смерти.

Ее мать, Мария Дмитриевна Менделеева-Кузьмина, в отечественной дореволюционной кинематографии считалась лучшим экспертом по легавым собакам. После Великой Отечественной войны она заведовала Музеем-архивом Д.И. Менделеева при Ленинградском университете и за год до своей смерти, в 1951 году, сумела издать первый сборник "Архив Д.И.Менделеева", в котором систематизированы документы Дмитрия Ива-

новича.

Внучка Д.И.Менделеева Екатерина Дмитриевна, как и ее мать, работала в музее - в знаменитой Кунсткамере, Музее антропологии и этнографии. Однажды во время моего пребывания в Ленинграде она водила меня по своему музею, подолгу останавливаясь около стендов, рассказывающих об африканских цивилизациях. Областью ее научных интересов была история и культура народов Полинезии. Она могла часами рассуждать о генезисе культуры, об особенностях мифологического сознания, которое, как она утверждала, представляет собой не низшее сознание, предсознание, а иную форму сознания, по-своему не менее высокую, чем научное. Екатерина Дмитриевна убежденно говорила, что первобытные культуры являют нам порой образцы высокой духовности. Даже слово "дикари" она произносила как ученое звание. Когда она увлеклась, то ее речь становилась особенно красивой, манеры - изысканными, а выражение лица - покровительственным и царственным.

Как и положено царственным особам, проживала она во дворце - роскошном дворцовом здании XVIII века, богато украшенном лепниной и колоннами, - на канале Грибоедова, недалеко от

Невского проспекта: дом 8, квартира 13. Екатерина Дмитриевна утверждала, что именно тут император Павел Первый молился о своем спасении в присутствии своих друзей-иезуитов, и то ли шутя, то ли серьезно говорила, что здесь, на канале Грибоедова, до сих пор иногда можно встретить призрак убиенного императора Павла.

Несколько раз я бывал в екатеринбургском "коммунальном дворце". Как и предполагала господствующая идеология, дворцы были превращены в хижины и не видали ремонтных работ чуть ли не со времен Павла Первого. Екатерина Дмитриевна занимала одну комнату в многонаселенной коммунальной квартире с длинными коридорами, темными чуланами и высоченными потолками. Удивительно нелепая комната: выгороженная из огромной залы, она была непропорционально длинной и заканчивалась огромным окном, постоянно разбитым. Из окна все время дуло, и Екатерина Дмитриевна, в те годы уже немолодая и не очень подвижная, закрывала старым одеялом те места, в которых были выбиты стекла. Потолок - невероятно высокий, действительно как во дворце. Все это создавало ощущение какой-то нереальности, "Фарадеева темного пространства" с "объемной ионизацией" и "тлеющим свечением": длинная узкая комната с высоченными потолками, ширина которой непропорционально мала по сравнению с длиной и высотой. Окно в конце этого "ущелья", заткнутое клетчатым одеялом, казалось выходом в другой мир.

Обстановка комнаты внучки великого Менделеева была чрезвычайно простой, никаких антикварных комодов или диванов, только старые книги, потрепанные журналы и альбомы с семейными фотографиями. Но к моему приходу Екатерина Дмит-

риевна приготовила роскошный обед с красной икрой, щами, киевскими котлетами и жареной картошкой. Мне было неловко, я понимал, что такой обильный и красивый стол в этом доме бывает нечасто. Две коробки конфет, принесенные мной, она тут же открыла и поставила на стол, а апельсины и яблоки, которые я купил на Невском и предложил положить в холодильник, вымыла и тоже положила на большую тарелку. Она казалась щедрой и гостеприимной - щедрой не от избытка, а от полноты души и отсутствия "хватательных движений".

В этой квартире Екатерина Дмитриевна жила вместе со своим сыном Александром Евгеньевичем Каменским - единственным прямым правнуком Дмитрия Ивановича Менделеева. Саша был удивительно похож на Дмитрия Ивановича Менделеева, каким мы себе представляем его благодаря портретам Репина, Врубеля, Крамского. Большой, высокий, барственный и аристократичный, несмотря на то, что одет был очень просто. Сашину судьбу вряд ли можно назвать счастливой. Родители рано разошлись, и воспитывали его бабушка и дедушка по отцовской линии. Сашин отец был горным инженером, а после возвращения из сталинских лагерей служил, по словам Екатерины Дмитриевны, чиновником в военно-морском министерстве.

Лишенный родительского внимания, Саша сумел закончить только десятилетку, а потом оказался в тюрьме. Однажды у меня дома он рассказал мне, что первый раз угодил в тюрьму, когда вступился за девушку, к которой приставал милиционер. Девушка звала на помощь, и Саша начал ее защищать, набросившись на милиционера. Его забрали в отделение, а там избили и сумели предста-

вить дело таким образом, что Саша сам напал на милиционера при исполнении последним служебных обязанностей. Суд был недолгим, а приговор жестким - несколько лет тюрьмы, кажется шесть. Освободили его досрочно, но в течение какого-то времени он должен был еженедельно отмечаться в милиции, показывая свою добропорядочность и лояльность. Эти походы в милицию казались ему унижительными, он нарушал дисциплину и, в конце концов, получил второй срок. Время, проведенное в печально знаменитой ленинградской тюрьме "Кресты", он вспоминал с болью. Там были в основном маленькие одиночные камеры, в которые набивали по 10-12 человек. Летом было трудно дышать, поэтому практически в каждой камере выбивали стекла, а зимой в камере без стекол было холодно: решетки - плохая защита от тридцатиградусного мороза и пронизывающего ветра, который постоянно дует с Невы. Когда Александр оказался в "Крестах" впервые, они показались ему адом, но потом, попав на зону, он вспоминал "Кресты" как место отдыха...

Когда Александр Евгеньевич Каменский вышел из тюрьмы, то его дедушка и бабушка уже умерли, их квартира отошла государству, и он остался без крова и без прописки. Потом ему удалось прописаться к матери, но жить вместе было сложно, они отвыкли друг от друга, так как всю жизнь прожили порознь.

Екатерина Дмитриевна и Александр Евгеньевич не вписывались в рамки советского общества и не смогли занять положение, которого заслуживали. Жили они бедно. Александр работал экспедитором на заводе монументальной скульптуры, куда его устроила подруга матери по Академии художеств, скульптор Г.П.Левицкая. А у Екатерины



Е.Д. Менделеева с сыном Сашей в доме ветеранов принимают делегацию из Италии во главе с мэром Е. Альборгетти, 1989 г.

Дмитриевна сначала была маленькая зарплата научно-технического музейного сотрудника, а затем пенсия, которой хватало на несколько дней. Существенную часть денег она тратила на сигареты, курила очень много. Надеюсь, что кто-нибудь из химиков, объединенных в Менделеевское общество, или историков науки, занимающихся изучением творчества Менделеева, или музейных сотрудников, пропагандирующих жизнь и достижения ее деда, поможет ей получить персональную пенсию. Но никому не было дела до ее просьб. Никто из тех, на кого она надеялась, не стал хлопотать за нее. Она обращалась за поддержкой в музей, пыталась претендовать на золотые медали, награды, картины и какое-то другое имущество деда, которое оказалось в музее, но которое по справедливости должно было принадлежать ей, прямой внучке и наследнице. В результате этого с музейными сотрудниками у нее сложились непростые отношения, а когда Александр Евгеньевич попытался решить спор через суд, то музей Менделеева окончательно порвал все отношения с единственным прямым правнуком велико-

го химика. Вообще, зная Сашу, с его совсем неборцовским характером, достаточно застенчивого, с врожденным отсутствием плебейских хватательных инстинктов, думается, что и само судебное разбирательство, и предъявленные истцом претензии на имущество прадеда, - все это было инициировано совсем не им, а какими-то его активными и предприимчивыми знакомыми. На суд Александр Евгеньевич даже не пришел и, конечно, проиграл дело.

Когда Екатерина Дмитриевна Менделеева в 1987 году рассказала мне о трудностях своего существования и обратилась за помощью, я начал думать, как ей помочь, и поделился своими переживаниями с ректором Менделеевского института Павлом Джибраеловичем Саркисовым, который, несмотря на то, что знал "официальное" отношение к внучке Менделеева, произнес слова, которые я хорошо запомнил: "Мы ей должны помочь. Мы ей обязательно поможем".

Екатерина Дмитриевна хотела уехать из Ленинграда, из своей дворцовой "вороньей слободки", из враждебного к ней города. Мы стали думать о переезде, и, наконец, решение подс-

казала сама Екатерина Дмитриевна, заговорив о Московском доме престарелых, а точнее, Доме-пансионате ветеранов науки Академии наук СССР около метро Коньково, в котором она бывала вместе с подругой матери, работавшей в те годы секретаршей у академика Котельникова. Однако отсутствие московской прописки и наличие сына делали этот проект практически нереальным. В пансионат принимали только москвичей и только одиноких, не имеющих детей и внуков. Сразу два ректора Менделеевки подключились к решению проблем внучки Д.И. Менделеева: бывший ректор - Геннадий Алексеевич Ягодин, который в те годы был министром высшего и среднего специального образования СССР, и нынешний ректор - Павел Джибраелович Саркисов.

В результате моего полугодового хождения по разным инстанциям зимой 1989 года мы вместе с Екатериной Дмитриевной и Сашей совершили путешествие из Петербурга в Москву. Перед отъездом зашли в музей Д.И. Менделеева: Екатерина Дмитриевна хотела проститься с Ниной Георгиевной Карпило, хранителем музея, которая всегда тепло к ней относилась. Все имущество внучки Менделеева уместилось в двух небольших чемоданах и сетке-авоське. Мы добрались до вокзала на метро, а затем благополучно приехали в Москву на недорогом дневном поезде.

В Доме ветеранов науки Екатерину Дмитриевну встретили доброжелательно, предоставили отдельную комнату с просторной лоджией, туалетом и душем, которые ей не нужно было делить с соседями, как это было на протяжении почти всей ее жизни. Она искренне радовалась тому, что теперь ей не придется бегать за продуктами по магазинам, и она может спокой-

но сидеть у окна, наблюдая за белками, прыгающими на лоджии. Однажды летом 1989 года я навещил ее вместе с моими итальянскими друзьями и был потрясен, когда она приготовила для нас красивый стол с угощением. Я прекрасно понимал, что при ее финансовом состоянии это была безграничная щедрость. На чайную церемонию Екатерина Дмитриевна пригласила и друзей по новому дому, в котором ей предстояло закончить свой жизненный путь. Она знала, что у нее рак, но относилась к этому спокойно и даже равнодушно, опухоль не очень беспокоила ее.

Умерла она не от рака, а примерно так же, как и ее гениальный дед: простудилась на сквозняке, провожая кого-то в холле пансионата. По просьбе Екатерины Дмитриевны ее кремировали, прах передали сыну, который должен был захоронить его на Волковом кладбище в Петербурге, рядом с могилами ее знаменитого деда и матери. Когда в 1996 году я приехал туда, то табличку с именем Екатерины Дмитриевны так и не обнаружил. Говорят, что прах внучки Менделеева и по сей день лежит безымянным: у сына Саши нет денег на надгробную плиту, а больше, как оказалось, никому это не нужно...

Именно на Волковом кладбище я вспомнил рассказ Екатерины Дмитриевны о двоюродной сестре, которая, по ее уверениям, до сих пор живет в богатой и благополучной Японии. "Нам с вами, Дима, нужно ее найти и поехать к ней в гости", - шутила Екатерина Дмитриевна.

Первая внучка великого Менделеева родилась 28 января 1892 года. История ее жизни до сих пор окружена загадками. Долгое время ее появление на свет вообще замалчивалось. Только в 1947 году в воспоминаниях дочери Дмитрия Ивановича

Ольги Дмитриевны Трироговой-Менделеевой упоминается о том, что у старшего сына Дмитрия Ивановича Менделеева, Владимира Дмитриевича, в Японии родилась дочь. "Как относился Володя к этому ребенку, я не знаю, но отец мой ежемесячно посылал японке-матери известную сумму денег на содержание ребенка. Девочка эта вместе с матерью потом погибла во время землетрясения в Токио..."

Однако японский историк науки, профессор Токийского технологического института Масанори Кадзи, который в марте 2004 года по приглашению ректора Российского химико-технологического университета им.Д.И.Менделеева академика П.Д.Саркисова сделал сообщение о "ветке сакуры в генеалогическом древе Д.И. Менделеева", опровергает утверждение об их смерти (фото на 3 странице). Действительно, знаменитое землетрясение произошло в Токио в 1923 году, а японская жена Владимира Дмитриевича Менделеева Така Хидесима и их дочка Офудзи (или Фудзи: в японском языке "О" - ласкательный префикс для женского имени), внучка Д.И.Менделеева, проживали в портовом городе Нагасаки, который практически не пострадал во время землетрясения. Масанори Кадзи утверждает, что Ольга Дмитриевна Трирогова-Менделеева не имела достоверных данных о японских родственниках, так как связь с ними прервалась задолго до землетрясения: либо после смерти Владимира в 1898 году, либо во время русско-японской войны, либо после смерти самого Д.И.Менделеева в 1907 году. Кроме того, хотя о землетрясении 1923 года знал весь мир, сомнительно, чтобы весть о смерти простого человека передали из Японии в Россию, тем



**Сын Д.И. Менделеева
Владимир**

более в первые послереволюционные годы. К тому же, когда Ольга Дмитриевна в 1946 году писала воспоминания, ей было уже 78 лет. На основании этого Масанори Кадзи делает вывод о том, что версия о гибели японской внучки Д.И.Менделеева - это ничем не подтверждаемая догадка.

История появления на свет первой правнучки Менделеева, Фудзи, трогательна и печальна. Владимир Дмитриевич Менделеев (1865-1898) по окончании Морского училища служил на фрегате "Память Азова" мичманом, а затем лейтенантом (1890-1894). Именно отец, Дмитрий Иванович Менделеев, устроил своему сыну Владимиру это путешествие, чтобы он забыл несчастную любовь. Фрегату предстояло долгое, интересное и престижное плавание: цесаревич Николай Александрович, будущий российский император, на фрегате "Память Азова" отправился через Суэцкий канал, Индию, Сингапур, Индонезию, Вьетнам, Гонконг в Японию, где посетил города Нагасаки, Кагосиме, Кобе, Киото и Оцу.

Владимир Дмитриевич Менделеев мог находиться в Нагасаки в общей сложности не бо-

лее трех месяцев, так как фрегат "Память Азова" заходил на стоянку в Нагасаки всего пять раз: с 17 по 23 апреля 1891 года, с 27 апреля по 5 мая, с 28 декабря 1891 года по 24 января 1892 года, с 12 апреля по 10 мая 1892 года, и с 18 по 25 июля 1892 года. (по новому стилю). Ольга Дмитриевна Трирогова-Менделеева пишет, что ее брат, "как и все иностранные моряки, заключил брачный договор на определенный срок стоянки в порту" с женой-японкой, от которой у него родилась дочка уже после его возвращения в Россию.

В Петербургском архиве Д.И.Менделеева хранятся два трогательных письма от этой женщины: одно адресовано Владимиру Дмитриевичу, а второе Дмитрию Ивановичу Менделееву. В этих письмах я позволил себе исправить некоторые орфографические и стилистические ошибки и опустить какие-то моменты, чтобы было проще их читать. В скобках курсивом даются некоторые пояснения к тексту письма. Полные тексты писем можно найти в публикации Масанори Кадзи (<http://journal.spbu.ru/2003/27/13.shtm>).

"Нагасаки

Дорогой мой Володя!

Нестерпимо ждем от тебя писем. Наконец, когда я получила твое письмо, я в восторге схватила него. К моему счастью, в тот момент Сига (*известный японский переводчик с русского языка.*) приехал ко мне, прочитал мне его. Узнав, что твое здоровье в порядке, я успокоилась. 16/28 января в 10 часов вечера я родила дочку, которая благодаря Богу здравствует, ей я дала имя в честь горы Фудзиямы - Офудзи. (*Итак, дата рождения внучки Д.И.Менделеева 28 января 1893 года.*) Узнав о моем разрешении, на другой день навестили меня с "Витязя" (*российский корабль, который в то время*

находился на причале в Нагасаки)... Кроме того, от многих знакомых дочка наша Офудзи получила приветственные подарки. Все господа, которые видели милую нашу Офудзи, говорили и говорят, что она так похожа на тебя, как пополам разрезанная тыква (*Здесь, как объясняет Масанори Кадзи, используется устойчивое японское выражение, соответствующее русской половице "похожий как две капли воды"*). Этим я крайне успокоила мрачный слух, носившийся при тебе. (*Вероятно, Владимир сомневался в своем отцовстве*). Теперь я получила благодаря хлопотам господина Сиги присланные от тебя 21 иен 51 се; за это благодарю тебя. Какая я несчастливая: представь себе, накануне моего разрешения 15/27 января у меня умерла мать моя. С того времени, как ты уехал из Японии, мне было не от кого получать деньги, между тем матушка долго лежала от болезни в постели, наконец, ее пришлось хоронить, да родилась дочка - это всё требовало расхода денег, мне не у кого достать деньги. Так, я вынуждена была просить у Петрова, (*офицер с "Витязя"*), но у него, по всей вероятности, также не было свободных денег, потому что он давал мне заимообразно по 10 иен три раза, кроме того, 10 иен он подарил нашей дочке, так что от г-на Петрова я получила всего 40 иен. После того, как ты оставил Нагасаки, я заложила свои часы, кольцо, прочие вещи, заняла у знакомых более 200 иен. Не умею объяснить тебе, как я мучилась, не получая от тебя ни разу письма. В Японии, когда родится ребенок, устраивают ради новорожденного праздник, одевают его в новый костюм, посылают подарки в храм, родственникам, знакомым, приглашают родных и знакомых на обед; я, не имея денег, до сих пор не могу это сделать. Так мне

крайне стыдно перед знакомыми. Имея твою дочку, мне нельзя и я не желаю выйти за другого замуж, потому после смерти матери я с дочкою буду ждать тебя. Мы с дочкою будем ждать тебя и от тебя известий. Желая послать тебе как можно поскорее фотографическую карточку нашей дочки, но теперь еще не сделала, пошлю в следующем письме. Когда будешь писать или пришлешь мне деньги, присылай всегда через Сиги. Мы с дочкою молимся за твое здоровье, чтоб ты не забывал, что ты есть наша сила.

Твоя верная Така".

Однако Владимир Дмитриевич Менделеев, вернувшись из длительного путешествия, вскоре забыл о своем японском приключении. Уже в 1896 году он женился на дочери академика Императорской Академии художеств, художника-передвижника К.В.Лемоха, - Варваре Кирилловне Лемох, которая стала его законной венчанной женой, а не женой по контракту, как Така Хидесима.

Но злой рок преследовал Владимира: его сын Дмитрий умер вскоре после рождения. Через три года супружества, 19 декабря 1898 года, неожиданно от быстротечной инфлюэнцы скончался и сам Владимир.

В отличие от сына, Дмитрий Иванович Менделеев сразу же откликнулся на просьбы Таки. Он сам вступил с ней в переписку. К сожалению, эти его письма не сохранились, но они, безусловно, существовали. Об этом свидетельствует письмо, написанное Такой Хидесима Дмитрию Ивановичу. Любопытно, что письмо это попало в Архив Д.И.Менделеева только в 1983 году, впервые же оно было опубликовано не российскими биографами Менделеева, а японским историком науки Масанори Кадзи, который приезжал в Петербург на стажировку.



Офудзи и Така Хидесима

Нагасаки

18/6 Июля 1894 .

Глубокоуважаемый Дмитрий Иванович, Прошу извинения за долгое молчание и осмеливаюсь осведомиться о Ваше здоровье. *(Из этой фразы следует, что Д.И.Менделеев переправил ей одно или, скорее всего, уже несколько посланий, на которые Така отвечает с опозданием).* Мы с дорогой и милою нашею Офудзи здоровы, она уже стала ходить. Препровождаю Вам нашу с ней фотографию. Вместо этого прошу Вас прислать нам Ваш портрет. От Владимира Дмитриевича я получила в ноябре прошлого года письмо от 24 сентября 1893 года, написанное на крейсере "Память Азова". После того уже прошло много времени, да он ничего не пишет, даже через его товарищей, которые часто навещали Офудзи, слов о Володе не добыюсь. Так долго не имея известия от Володи, я крайне мучусь. Поэтому я буду чрезвычайно обязанной Вашему Превосходительству, если вы поставите меня в известность о дорогом моем Володе в Вашем ответе.

Желаю от души Вам доброго здоровья, остаюсь преданною и готовой к услугам.

Ваша Така Хидесима".

Из письма ясно, что Дмитрий

Иванович Менделеев был трогательно заботливым дедушкой, хотя в те годы у него было множество самых разных дел, никак ни меньше, чем у лейтенанта морского флота Владимира Менделеева. В 1890-1895 годах, работая консультантом Научно-технической лаборатории Морского министерства, Дмитрий Иванович Менделеев организовал производство изобретенного им бездымного пороха для артиллерийских снарядов, получил высокий чин тайного советника, что соответствовало званию генерал-лейтенанта. В 1893 году он стал управляющим Главной палаты мер и весов - ныне ВНИИ метрологии им. Д.И.Менделеева, работал над созданием современной физической теории весов и создал наилучшие конструкции коромысла и арретира. Несмотря на все эти многочисленные обязанности и напряженную работу, он находил время для того, чтобы поддерживать несчастную Таку Хидесима, которая осталась одна с его внучкой на руках.

Надо сказать, что многие дети, родившиеся в Японии в результате смешанных браков, смогли достичь определенных высот, стали известными людьми. Одновременно с Владимиром Дмитриевичем Менделеевым в свите Николая Александровича Романова находился русский дипломат Александр Степанович Яхнович, который в то время был на дипломатической службе в Китае в портовом городе Тяньцзинь. Он был вызван из Китая в Нагасаки для сопровождения Николая Александровича. Ну, а самого русского дипломата Яхновича во время его пребывания в Нагасаки сопровождала юная японка Кейко Оизуми, с которой он, так же как и Владимир Дмитриевич Менделеев, заключил брак по контракту. Она родила ему сына Киёси, который впоследствии стал из-

вестным японским писателем, писавшим под псевдонимом Кокусэки Оизуми. В своей автобиографической повести Кокусэки Оизуми рассказывает о своем отце - русском дипломате, предки которого происходили из Ясной Поляны, а сам он окончил Петербургский университет и находился на дипломатической службе. Внучка Д.И.Менделеева Фудзи родилась в один год с Кокусэки Оизуми в 1893 году, и тоже могла бы стать яркой и выдающейся личностью, имея прекрасную наследственность и бурное кровосмешение.

В настоящее время мы не располагаем сведениями о том, как сложилась судьба Таки и Фудзи. Можно предположить два сценария:

Така Хидесима вышла замуж и постаралась навсегда забыть о русских корнях своей дочери.

Така Хидесима не вышла замуж, но с ребенком на руках была обречена на нищенское существование, болезни и раннюю смерть. Жизнь внучки Менделеева могло изменить только вмешательство знаменитых и богатых русских родственников или чудо. Так хочется верить, что чудо произошло, и сейчас потомки Д.И.Менделеева живут счастливо и радостно в Стране Восходящего Солнца.

Двоюродная сестра Фудзи Екатерина Дмитриевна Каменская-Менделеева верила в чудо и надеялась однажды встретиться со своей японской кузиной, побродить с ней по величественным улицам Петербурга или покататься на лодке по Японскому морю.

Сейчас Фудзи Хидесима-Менделеева и Екатерина Дмитриевна Каменская-Менделеева умерли и, возможно, находятся рядом в том мире, где нет нищеты, коммунальных квартир, домов для престарелых и мужей по контракту.

ВРЕМЯ ИЗМЕНИТСЯ

Или различные сугубо личные размышления
старого правдиста на прогулке по Тверскому бульвару.

В.А. Беляев



На вечере - встрече, посвященном 75-летию газеты "Менделеевец", проходившем в мае этого года, ветераны редакции со стажем узнали в одном из выступавших Виктора Алексеевича Беляева - выпускника МХТИ 1963 года.

Виктор Беляев с менделеевским дипломом инженера всю жизнь проработал в центральных СМИ. А в далекие 60-е он подписывал свои фельетоны, острые и боевые, *Вик-Сеич*.

Сентябрь шагнул уже во вторую свою половину, но лето все-таки не отступало, хотя осень давала все более решительные заявки. Накануне от горизонта до горизонта небо было затянуто тучами, и людям приходилось преодолевать скользкую морось, но сегодня торжествовало солнце. Правда, москвичи, привыкнув к погодным зигзагам, держали зонтики, что называется, на изготовку, однако шли они не так, как вчера - быстрым, семенящим шагом, а уверенно, неспешно, наслаждаясь, возможно, последним в этом году теплым солнышком, то и дело, наступая на слетевшие со сто-

летних деревьев Тверского бульвара уже успевшие пожелтеть и скукожиться листья.

Мне же и вовсе некуда и незачем было торопиться - пусть я и новоявленный, но все-таки пенсионер. А потому я с явным любопытством вглядывался в такие знакомые и такие новые предметы. Знакомыми были те из них, которые я видел здесь тридцать - сорок лет назад. Новым же для меня, проживающего теперь на столичной периферии, а оттого нечасто балующего своими посещениями эту часть города вообще и Тверской бульвар, в частности, был памятник Сергею Александровичу Есенину, которого в те, "мои" времена отсутствовал.

Впрочем, если судить по школьным программам и планам книжных издательств, тогда не было ни самого Есенина, ни его творчества, забываемого идеологическими работниками всех ступеней. Считалось грехом не только читать, но даже просто упоминать фамилию поэта. Помню, один юноша из соседней школы, безответно влюбившись, выпрыгнул, если не ошибаюсь, с пятого этажа. Хорошо еще, что не разбилась насмерть. Но в райкоме комсомола не без иронии говорили: "Начитался "есенинщины", вот и вся недолга...".

Остановился я перед памятником, всмотрелся в застывшее, как показалось, слегка удивленное лицо поэта. Почему-то скульптор сделал Есенина похожим на певца Юрия Гуляева... Но возможно, это мне просто показалось, а вот то, что рядом с изваянием, у ног его нет того самого сукина сына, который напомнил поэту девушку в белом, уверен, достойно сожаления. Наверное, догадайся автор скульптуры усадить рядом с Есе-

ниным существо, как говорят, "дворянской" породы, Сергею Александровичу не было бы так одиноко среди тысяч и тысяч вечно спешащих куда-то москвичей...

На противоположной стороне, за проезжей частью среди двухэтажных особнячков позапрошлого века исполином смотрится здание доронинского МХАТа. Строить его начали еще до войны, но потом работы, естественно, прекратились. Еще многие послевоенные годы здание театра пугающе напоминало поговорку, согласно которой музы молчат, когда говорят пушки. Именно в помещении этого театра 5 мая 2002 года отмечалось девяностолетие "Правды" - моей первой "большой" профессиональной газеты. Она - и не только для меня - стала журналистским университетом, научив распознавать истинную цену газетной строки и каждого слова в ней. Научив, в частности, всегда стремиться к тому, чтобы и собственные строки, предлагаемые газете (не только "Правде"), имели достаточно высокую цену. Что привело меня в "Правду"? Может показаться очень странным, но решения пленумов ЦК КПСС. В 1958 году, заканчивая школу, я выбирал, где учиться дальше? Существовали два варианта - Московский институт инженеров транспорта - к тому времени уже пребывали многие из моих друзей детства, и Московский государственный институт международных отношений, в котором, как мне представлялось, готовят профессионалов в области дипломатии - эта сфера человеческой деятельности меня очень интересовала в тот период жизни. Но в мае 1958 года состоялся Пленум ЦК КПСС, на котором была принята развернутая государ-

ственная программа увеличения производства и создания новых пластмасс и других искусственных материалов. Совершенно справедливо утверждалось, что потребности людей давно превзошли возможности природы в части сотворения новых материалов самого различного назначения. Так я, делом отвечая на призыв партии (говорю об этом без всякой иронии), решил поступить в Московский химико-технологический институт имени Дмитрия Ивановича Менделеева.

Особых трудностей при сдаче вступительных экзаменов не предвиделось, потому что Мария Павловна Силина - школьная учительница по химии - не только раскрывала перед нами суть химических процессов, но и сумела заинтересовать нас в дальнейшем изучении этой непростой научной дисциплины - непростой для тех, кому с самого начала не удалось понять, как и почему один атом присоединяется к другому. Достаточно сказать, что из нашего школьного выпуска шестеро поступили в химические институты.

Ну а вузовский курс общей и неорганической химии (два первых семестра) я преодолел, не только не заглядывая в институтский учебник, но и не слишком усердствуя при записи лекций. В дипломе же заслуженно стоит оценка "отлично".

Ну, а причем здесь журналистика вообще и "Правда" конкретно? Да при том, что в "Менделеевке" с 1929 года выходит многотиражная газета "Менделеевец". И раньше, и теперь ее делали и делают энтузиасты из числа преподавателей, аспирантов и студентов всех факультетов и кафедр. Вот и я, написав как-то случайно страничку об институтской самодеятельности и культурно-массовой работе, к которым приобщился чуть ли не с первых дней вузовской жизни, принес заметку в ре-

дакцию. Там ее приняли, попросив сделать еще одну заметку, потом еще одну, еще и так дал ее. "Короче говоря.. когда на пятом курсе я выполнял дипломную работу, а не проект, то все-таки больше времени проводил редакции, но не в лаборатории.

В "Менделеевце" были две штатных "единицы" - ответственный секретарь и литсотрудник. Литсотрудником была Алла Тимофеевна Ляшенко - недавняя выпускница факультета журналистики МГУ. Ее авторитет был неоспорим во всем, что касалось стилия написания наших заметок. Подкреплялся же этот авторитет тем обстоятельством, что муж Аллы - Валентин - работал в "Комсомольской правде". Для "студенческой составляющей" институтской многотиражки это было предметом особой гордости.

Но основной воз ташил все-таки ответственный секретарь редакции Вениамин Яковлевич Каплан, казавшийся нам глубоким стариком, хотя ему не было тогда, понятное дело, и шестидесяти лет. Каплан чрезвычайно требовательно относился к нам и нашей работе, особенно если речь заходила о соблюдении, а точнее - о несоблюдении сроков

подготовки и сдачи материалов, включенных в план. Он старался научить и приучить нас как можно короче и доходчивее излагать тему, показывать ее значение так, чтобы это было понятно даже, как говорится, "человеку с улицы".

- Не тратьте свои силы понапрасну, пишите не две - три странички тогда, когда можно уложиться в полторы. Экономьте свои творческие ресурсы, - говаривал он нам. Но главное требование ответственного секретаря состояло в том, что любой журналист несет полную ответственность перед редакцией и - главное! - перед читателем за точность изложения фактов.

Вспоминается такой эпизод.

Однажды, завершив очередной эксперимент, входивший в план дипломной работы, я отключил прибор, разобрал его и, промыв детали, спрятал их в своем шкафчике - наутро в лабораторию должны были придти четверокурсники, чтобы выполнять практикум.. Но домой не пошел. Ноги сами понесли меня с первого этажа на третий - в редакцию. Там был включен весь свет - и фонарь под потолком, и лампы на обоих столах но в комнате находился один Каплан. Мы поздоровались, и Вениамин Яковлевич спросил:

- Домой? Сегодня ты, кажется, задержался больше, чем всегда. Я не ошибаюсь? Имею право. Зато выполнил все, что намечал, - бодро ответил я, но тут же увидел, что лицо у Вениамина Яковлевича не слишком соответствует моему тону. А он, очевидно, понял, что я это заметил и, как бы извиняясь, проговорил:

- А я вот старуху свою - жену - в больницу положил. И теперь не знаю, что дома делать... Послушай-ка, ты домой очень спешишь? Не слишком? Тогда... Тогда пойдем ко мне, посидим. Поговорим, придумаем что-нибудь, а?

Я согласился. Видно было, что Каплану сегодня неуютно, и не хотелось, чтобы ему стало еще неуютнее. Через минуту мы уже шагали к "Новослободской". Тротуара как такового под солидным слоем талой воды не было. Февраль, казалось, спешил сдать дела весенней четверти года. Его стремление заставляло идти как можно осторожнее, а мой спутник всякий раз прежде, чем поставить ногу, кажется, напрягал не только природные линзы своих глаз, но и стекла стареньких очков. Иногда над водой выступали мокрые островки асфальта, и очередной шаг Каплан делал куда увереннее. Я хорошо понимал стиль поведения Вениамина Яковлевича, потому что знал, каково состояние его ботинок - они уже не первую неде-

лю просились на пенсию...

Наконец, в Весковском переулке мы дошли до ларька, где продавались сигареты, леденцы... и не только. Каплан остановился и не без смущения сказал: - "Пони-маешь, Виктор, у меня два рубля с небольшим. Добавь, если можешь, рубль на "Столичную" - закуску-то дома найдем..."

У меня была честно сэкономленная пятерка, и потому я централизованно профинансировал приобретение горячего в полном объеме, сказав, что взамен востребую и закуску не холодную... Наконец, мы добрались до квартиры, состоявшей из двух темноватых комнат. Окна выходили на Садовое кольцо где-то неподалеку от Колхозной площади. Хозяин, вручив мне семейный альбом с фотокарточками, отправился на кухню, чтобы "организовать" горячую закуску. Вскоре оттуда потянуло поджаренными картошкой и колбасой. А я, постояв у окна, сел на диван и стал перелистывать альбом. Говоря откровенно, считал и считаю процедуру разглядывания гостями семейных альбомов своего рода трудовой повинностью приглашенных. В самом деле, ну что мне до того, если бабушка хозяйки дома, скончавшаяся вскоре после НЭПа, обожала кружевные воротнички, а двоюродный дядя хозяина был женат пять раз, но сохранил прекрасные отношения со всем своим "гаремом". И еще: люди, которых я вижу на фотокарточках в семейных альбомах и думать не думали, что такой вариант возможен. Значит, получается - я за ними подглядываю, а это неприлично, хотя - согласен! - чрезвычайно любопытно.

Пользуясь отсутствием Вениамина Яковлевича, я небрежно переворачивал листы картона, не слишком углубляясь в иные уже пожелтевшие от времени изображения. Внезапно на диван из альбома выпал сложенный вчетверо листок. Судя по потертым сгибам,

в таком состоянии эта бумажка пребывала не первый год. А если так, то я могу полюбопытствовать, что же там написано.

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Настоящее дано товарищу Каплану Вениамину Яковлевичу в том, что он является уполномоченным Московского комитета ВЛКСМ по уборке урожая в Ногинском районе. Секретарь Московского комитета ВЛКСМ

А. КОСАРЕВ

Я ринулся на кухню.

- Вениамин Яковлевич, это тот самый Косарев?

- Именно он.

- И вы... Вы с вашей однозначной фамилией хранили у себя документ с автографом, как тогда говорили, врага народа? Да ведь для вас это был беспланный билет, правда, в один конец до Колымы, но зато с гарантированными похоронами за счет НКВД.

- ...Шути, шути. Меня тогда никто не смог убедить в том, что Саша Косарев - враг народа. Хочешь узнать что это был за человек? Попробую очень коротко его обрисовать. Знаешь, часто о руководителях, если их и хотят похвалить, говорят что они просты. Но, извини, даже амеба не проста. А как бы иначе она смогла додуматься до размножением деления. Нет, дело не в простоте. Саша Косарев был прежде всего цельным человеком, цельным в справедливости, и эту-то справедливость принимали - или называли - простотой. Так казалось. На деле же Саша отдавал каждому то, что было этим "каждым" заслужено. Но так как действия "каждого" были видны всем окружающим, а оценка их Косаревым справедливой, его и считали простым. Этому способствовала и Сашина, как сейчас говорят, доступность. С ним смело, можно с казать, на равных мог не

только беседовать, но и спорить как секретарь какого-либо райкома комсомола, так и рядовой комсомолец. И потому Косарева любили в комсомоле все - снизу доверху.

С того дня я зауважал Каплана еще больше. И мне стали понятнее некоторые его противоречия с иными из преподавателей, состоявших в редколлегии "Менделеевца".

Противоречия эти были, говоря откровенно, не антагонистическими, как по-научному определил бы Леонид Петрович Карлов - в ту пору преподаватель курса истории КПСС, но нам более известный как многолетний редактор "Менделеевца". Конечно, со стороны могло показаться, что споры эти весьма остры, потому что дискуссии всегда проходили на повышенных тонах. Причины? К примеру, творчество наших "менделеевских" поэтов, определенно отражавшее настроения, царившие тогда на стихийных творческих поэтических вечерах у памятника Маяковскому. Самодельное стихотворчество оценивалось одними критиками как весьма гражданственное, другими - как совершенно несовместимое с принципами такой поэзии. Каплан, бывало, очень внимательно выслушивал все замечания, а потом

своим тихим, слегка надтреснутым голосом обезоруживал критиков, утверждая - и с этим нельзя было не согласиться - что молодежи вообще присуще занимать крайние, порой исключаящие одна другую позиции. Но в этом, утверждал он, и состоят поиски истины.

- Вспомните сами, какими вы были в двадцать лет, - советовал Вениамин Яковлевич особо настойчивым критикам.

На поэтический "факультет" были "зачислены", помню, Илья Рубин, перешедший из нашего института в Московский институт

тонкой химической технологии, а года полтора спустя, не окончив МИТХТ, уехал в Израиль; Нина Константинова, среднего роста темная шатенка с большими, всегда восторженно смотревшими на мир глазами; Дима Нарышкин, не подтверждавший, но и не отрицавший своей принадлежности к знаменитой аристократической фамилии; Саша Сырченков, самый, пожалуй, незаметный цвет этой слегка богемной компании, но в то же время и самый, как мне казалось, из них всех основательный; Сергей Чуров, который, будучи уже на третьем курсе, бросил институт и уехал в Баку в училище подводников. Мы пытались его отговорить от этого эксцентричного поступка, да куда там! "Стану адмиралом, буду получать кучу денег, построю себе дом на берегу Черного моря, женюсь на Джине Лоллобриджиде..." Лет двадцать спустя мне кто-то говорил, что Сергей дослужился до звания капитана первого ранга, стал начхимом Северного флота. Не знаю, так ли это, но на одном из элитных московских кладбищ, где похоронены, например, Всеволод Бобров и Валерий Харламов, советский разведчик Ким Филби, мать бывшего президента РФ Ельцина, весьма популярный во времена оны академик Трофим Денисович Лысенко, фракционер Георгий Максимилианович Маленков, я видел не так давно установленный памятник из черного камня. Перед стелой - высеченная из того же камня раскрытая тетрадь с лежащим на ней пером, а на самой стеле написано: "Сергей Чуров" и год рождения - 1943. И наш Сергей родился если не ошибаюсь, тоже в сорок третьем.

Разумеется, наша многотиражная газета печатала не только самодеятельные стихи. Были у нас и проблемные публикации - ведь если в редакции возникали споры по поводу стихов, то, очевидно существовали и другие

столь же или еще более основательные причины, и не было никаких оснований считать, что наши внутриредакционные дискуссии не представляли бы интерес для всех. И, думается, самый большой интерес представляла комсомольская работа в вузе. Проблемные материалы на эту тему регулярно появлялись в газете специально для них регулярно публиковавшейся полосе КОМ - Комсомольский отдел "Менделеевца". Различные по темам, авторам и исполнению материалы КО-Ма были сходны в одном: каждый нес в себе заботу об улучшении, активизации работы комсомольских групп. Неравнодушные авторы - и студенты, и аспиранты, и преподаватели - своими выступлениями и в газете силились оживить институтский комсомол. Это было весьма своевременно. Дело в том, что тогда, в начале шестидесятых годов прошлого (Надо же! А ведь и в самом деле - прошлого!) века на наших глазах резко возрастали темпы бюрократизации комсомола. Освоение целины в середине пятидесятых стало последним словом комсомола как самодеятельной молодежной организации. ВЛКСМ, порожденный партией, становился еще более жесткой иерархической организацией, чем КПСС.

Напомню, что все это происходило на фоне того этапа "оттепели", когда в отличие от погоды, по которой мы с Капланом шли к "Новослободской" - кое-где на социальном поле уже начинало "подмораживать". Несоответствие этого, начинавшего покрываться "инеем" общественного фона и того, к чему были устремления большинства народа не могли не сказаться на содержании прессы, в том числе и газеты "Менделеевец". Как проявлялось конкретно? Пожалуй, на этот вопрос можно ответить, припомнив некоторые этапы короткой истории ДИСКА - "Дискуссионного клуба".

От момента, когда была высказана идея собрать материалы, которые "спровоцировали" бы послужили бы зарождению и проведению дискуссии, которая позволила бы сделать полезные выводы. Да, но какие темы могли бы служить основой дискуссий? Не обсуждать же, в самом деле, целесообразность (или нецелесообразность?) преподавания курса аналитической химии - ветви химической науки, без которой все прочие ветви химии обречены на увядание. Может, увеличить число часов на теорию и лабораторные работы по аналитической химии? За счет чего? За счет строительного дела? Ведь была же у нас и такая дисциплина. Возможно. Однако есть ли гарантия, что инженер по диплому не попадет на расширяющееся производство, где со строительством придется "контактировать" постоянно. Что же взять тогда в качестве темы для дискуссии? Сферу межличностных отношений? Но они определяются, в конечном счете, отношениями общественными, а те, о чем нас раз и навсегда оповестили основоположники исторического материализма, зависят от отношений производственных, если, разумеется, рассуждать "по науке"... Но все-таки какие-то направления были избраны, и несколько полос "ДИСКА" читатели газеты увидели.

- В их подготовке я не участвовал. Хватало с меня и фельетонов, темы которых

чуть ли не ежедневно подсказывала институтская повседневность. И героями их были не только нерадивые студенты, но и столь же нерадивые преподаватели, сотрудники администрации. К примеру, в приемной ректора (сначала Николая Михайловича Жаворонкова потом - Сергея Васильевича Кафтанова) сидела за секретарским столом презлющая особа, говорить с которой избегали не только студенты и аспиран-

ты, но и преподаватели, доценты с профессорами, заместители деканов. Так, один из подполковников с военной кафедры пришел в редакцию и буквально упрямил, чтобы фельетонист, что называется, взял "в оборот" эту даму, которая чуть ли не каждого, кто к ней обращался, в том числе и этого подполковника, прошедшего войну, характеризовала так: "Да кто ты такой? Ты - ноль без палочки"... Эти слова и были вынесены в заголовок фельетона. Признаться, после того, как фельетон был опубликован, автор ожидал применения к нему некоторых так сказать, санкций, но так как их не последовало, автор решил, что выстрел попал в цель, тем более, что поведение особы изменилось в лучшую сторону. Лишь недавно стало известно автору, что героиня материала после фельетона обращалась с жалобой на автора в партком института, что ее претензия была рассмотрена на заседании парткома и признана несостоятельной.

- Но самое сложное задание я получил от редакции "Менделеевца" в мае 1963 года.

года буквально за пару недель до защиты дипломной работы. Дело в том, что с конца февраля работу комсомольской организации института проверяла комиссия ЦК комсомола. "Судный день" был назначен на середину мая. Бюро Центрального Комитета ВЛКСМ должно было оценить результаты инспекции. На доклад и его обсуждение приглашались все члены комитета комсомола института, некоторые из членов институтского парткома. Накануне Каплан сказал мне:

- Нас совершенно не интересует, как ты пройдешь на заседание бюро ЦК, но сделать это совершенно необходимо, так как в списках представленных в бюро пропусков ЦК. тебя нет, как нет и никакой другой фамилии из редакции. Но отчет о заседании бю-

ро, о том, какие будут его решения, газете нужны. Поэтому хоть через форточку, но ты обязан пройти на заседание и представить через пару дней отчет. Понял?

- Что ж тут не понять? Но вот уже сорок с лишним лет не могу взять в толк, как это удалось проникнуть на заседание бюро без какого-либо мандата? Может тогда девятое - "охранное" - управление КГБ еще не в полной мере осознавало свою ответственность? Нет, это все-таки был единственный прокол, но так или иначе я вместе с нашими комитетчиками оказался в просторном зале, где и проходило заседание бюро. |По бледным лицам "наших" было понятно, что они ожидали "выволочку". На это же указывал и такой симптом: молодой преподаватель истории КПСС Виктор Малышев, которому прошлой осенью доверили возглавить институтский комитет комсомола, и который стойко перенес зимние холода, сейчас, когда вернулись птицы, а деревья рядом с памятникам героям Плевны надели свежеселенные шапки, простудился. По такому случаю главным, с кого спрос, оказался студент третьего курса ИХТ-факультета Толя Дюнин. Парень он был взрослый и самостоятельный, имея за плечами и службу в армии, и производственный опыт, да не абы какой, а по профилю института Председательствовал на заседании Сергей Павлович Павлов - тот самый "румяный комсомольский вождь", о котором с такой трогательной нежностью написал Евгений Евтушенко...

- У институтского комсомола были, разумеется, недостатки, но не о них думается, надо было говорить в первую очередь. Однако отчет комиссия построила по прямо противоположному принципу. Очевидно, такую цель перед ней поставили заблаговременно. И напрасно Дюнин и другие ребята

рассчитывали на то, что бюро даст им рекомендации, как лучше поставить дело. Тов. Павлова СЛ. неудержимо несло к полному разгрому комсомольской организации института. "Вам, товарищ Дюнин, не комсомольской организацией вуза руководить, а под стол пешком ходить или на горшке сидеть", - такую вот фразочку "выдал" Павлов, подводя итоги обсуждения. И ни одного дельного совета. Ни одной похвалы. Комиссия умудрилась даже "не заметить" ту самую полосу КОМа, о которой я уже вспоминал. Обошла она стороной и эстрадный коллектив "Индикатор", который, можно сказать, был предтечей всех этих

кавээновских групп, основательно опошлевших за последние лет пятнадцать.

Отчет о том, что заседание бюро ЦК ВЛКСМ с "нашим" вопросом состоялось, я, разумеется, написал. Сделать это было тем более просто, что никаких обобщений и анализа материал не требовал, потому что сами члены бюро их избегали. В самом деле, не анализировать же репризу относительно горшка! Грубость, откровенное хамство, а главное полное безразличие к тому, в каком настроением, с какими воспоминаниями уйдут после заседания комсомольцы "Менделеевки", подействовали на меня как нельзя удручающе. "Неужели, - размышлял я, - член ЦК партии Павлов не понимает, что такой беспардонщиной он не только не укрепляет авторитет, нет, не свой личный, а авторитет партии, подрывает его? Неужели таковы нормы поведения всех руководящих партийцев? Неужели и в "Правде" царит такой же стиль общения..."

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС В МХТИ

Всеволод Чубуков, выпускник ИФХ 1955 г.

В былые годы в МХТИ им. Д.И. Менделеева стол для игры, как тогда говорили, в пинг-понг стоял на третьем этаже в небольшой комнате рядом со спортклубом, располагавшимся над входом в Большой актов зал. Играли бессистемно, в любое время дня, даже во время занятий. Это увлечение студентов получило название "шариковое пьянство".

Я поступил в Менделеевский институт на физико-химический факультет в 1950 году, имея определенные навыки в технике и тактике ведения, как мне казалось тогда, нехитрой игры. Если в игре идет простое, ленивое перебрасывание мяча с одной стороны на другую, то это обыкновенное "полоскание белья" вполне может соответствовать тому самому названию "пинг-понг", о котором говорилось выше. Настольный же теннис - это совершенно другая игра - сильное нападение обеими сторонами ракетки, то есть справа и слева, и не менее сильная грамотная защита порой в трех-четырёх метрах от стола с переходом в контратаку.

В 1950 году решили поставить стол на первом этаже вестибюля между колоннами и лестницами, ведущими на второй этаж (ныне напротив скульптуры Д.И. Менделеева). Пришлось заново отремонтировать стол, провести на нем разметку, закупить новый инвентарь и создать секцию настольного тенниса, провести выборы ее председателя и общественного тренера. Так случилось, что две эти функции пришлось исполнять мне.

В становлении вновь созданной секции огромную помощь оказал председатель спортивного клуба института Алексей Алексеевич Постников. Оказы-

вал он ее всегда, когда в этом возникала необходимость.

С самого начала секция стала одной из самых массовых. В том же сезоне 1950-1951 годов были проведены первые личные и командные чемпионаты института. На доске спортклуба можно было всегда найти информацию о тренировках и соревнованиях с указанием даты и времени начала игры каждой пары и таблицы хода проведения игр первенств.

Зрителей было - хоть отбавляй. Ими оказывались даже случайные студенты, после окончания занятий спускавшиеся по обеим лестницам в гардероб. Пробриться сквозь толпу болельщиков порой было не так-то просто. Поэтому на нижних ступенях лестницы они останавливались, присоединяясь ко всем стоящим и досматривали игры до их завершения.

Победителям мужского турнира первенства, проведенного по олимпийской системе до двух поражений (с утешительными играми), стал Гелий Асмолов (топл. фак.), а женского - Валентина Грушина (ИФХ). В командных соревнованиях первенствовал коллектив ИФХ в составе: Всеволода Чубукова, Алексея Смирнова, Виктора Арчакова и Валентины Грушиной. По результатам состязаний было оформлено пять вторых и восемь третьих разрядов по существовавшей тогда единой классификации спортсменов.

Такой успех вовлек в секцию новых членов, и она в институте стала самой многочисленной. Проведение чемпионатов МХТИ стало традиционным, они проводились ежегодно, насколько я знаю, до 1957 года.

Уже в следующий сезон две команды теннисистов МХТИ участвовали в первенстве Моск-

вы в низовых коллективах. Это были научные, проектировочные и другие творческие организации, в том числе поэты и писатели. Для этого пришлось приобрести второй стол и поставить его рядом с первым, но ближе к выходу из здания института. Играли как "дома", так и "в гостях" и естественно не без постоянных своих поклонников и болельщиков.

В зимние каникулы 1953 года была проведена первая матчевая встреча спортсменов Менделеевки и ЛТИ им. Ленсовета. В Ленинград отправились теннисисты, баскетболисты и шахматисты. Команда наших теннисистов выиграла свой матч с крупным счетом - 9:2. В сезоне 1952-1953 годов впервые в Москве проводился чемпионат по настольному теннису среди вузов. Участвовало много сильных команд. Здесь необходимо отметить коллектив спортсменов Московской Консерватории, где лучшим игроком был Сергей Доренский, впоследствии известный пианист и педагог. Эта команда была нашим главным конкурентом в борьбе за первое место, хотя неплохие игроки были в командах МИСиС, МВТУ, МГИМО, МГУ... В итоге первым чемпионом Москвы среди вузов стала первая команда МХТИ в составе: Гелий Асмолов (топл. фак.), Всеволод Чубуков (ИФХ), Эдуард Фридман (ИХТ), Владимир Родионов (орг. фак.), Эрне Хорват (орг. фак.), Нина Усатая (ИФХ), Виктор Арчаков (ИФХ), Галина Корнеева (орг. фак.), Ирина Оглоблина (топл. фак.). Через год в каникулы 1954 года команда теннисистов МХТИ отправилась в Тбилиси на Всесоюзные соревнования ДСО "Наука". Гелий Асмолов относительно легко добился победы и стал чемпио-

ном общества, он же в смешанной паре с Ниной Усатой так же занял первое место, а сама Усатая в личном зачете была второй.

Осенью 1955 года студентки МХТИ (Нина Усатая, Галина Корнеева, Ирина Суражская) в составе женской сборной команды Москвы завоевали бронзовые награды чемпионата СССР, проводившегося в Кишиневе.

За период 1950-1956 годов секция настольного тенниса МХТИ подготовила одного мас-

тера спорта (Гелий Асмолов), более десятка спортсменов-перворазрядников и свыше сорока игроков других разрядов. Кроме того, мне, имея звание судьи I-ой категории, приходилось участвовать в судействе многих соревнований, включая и всесоюзные.

С открытием в МХТИ нового спортивного зала интерес к настольному теннису в институте немного поутих, так как с необыкновенным энтузиазмом и, не побоюсь этого слова "рвени-

ем", стал развиваться новый вид спорта-бадминтон. И этому новому увлечению вновь способствовал А.А. Постников-старший (II-й разряд по настольному теннису, I-й по бадминтону), чутко понимавший, что новым видом спорта можно было быстро увлечь студентов и достичь высоких результатов. Так было и с настольным теннисом, и с бадминтоном. Однако рассказ о бадминтоне-это уже другая тема.

Таблица командного первенства института по настольному теннису, 1952 г.

Таблица результатов первенства по настольному теннису среди женщин, 1952 г.

№

Положение:

1. Цели: Личное первенство МХТИ ставит своей целью развитие данного вида спорта среди студенческих масс и выявление сильнейших игроков.

2. Руководство соревнованиями. Организация соревнований возлагается на спортклуб и бюро секции. Непосредственное проведение соревнований возлагается на судейскую коллегию в составе: Чубукова, Ломского, Татарского, Родионова.

3. Время и место. Первенство проводится с 26 сентября по 26 октября с.г. Место - вестибюль главного корпуса.

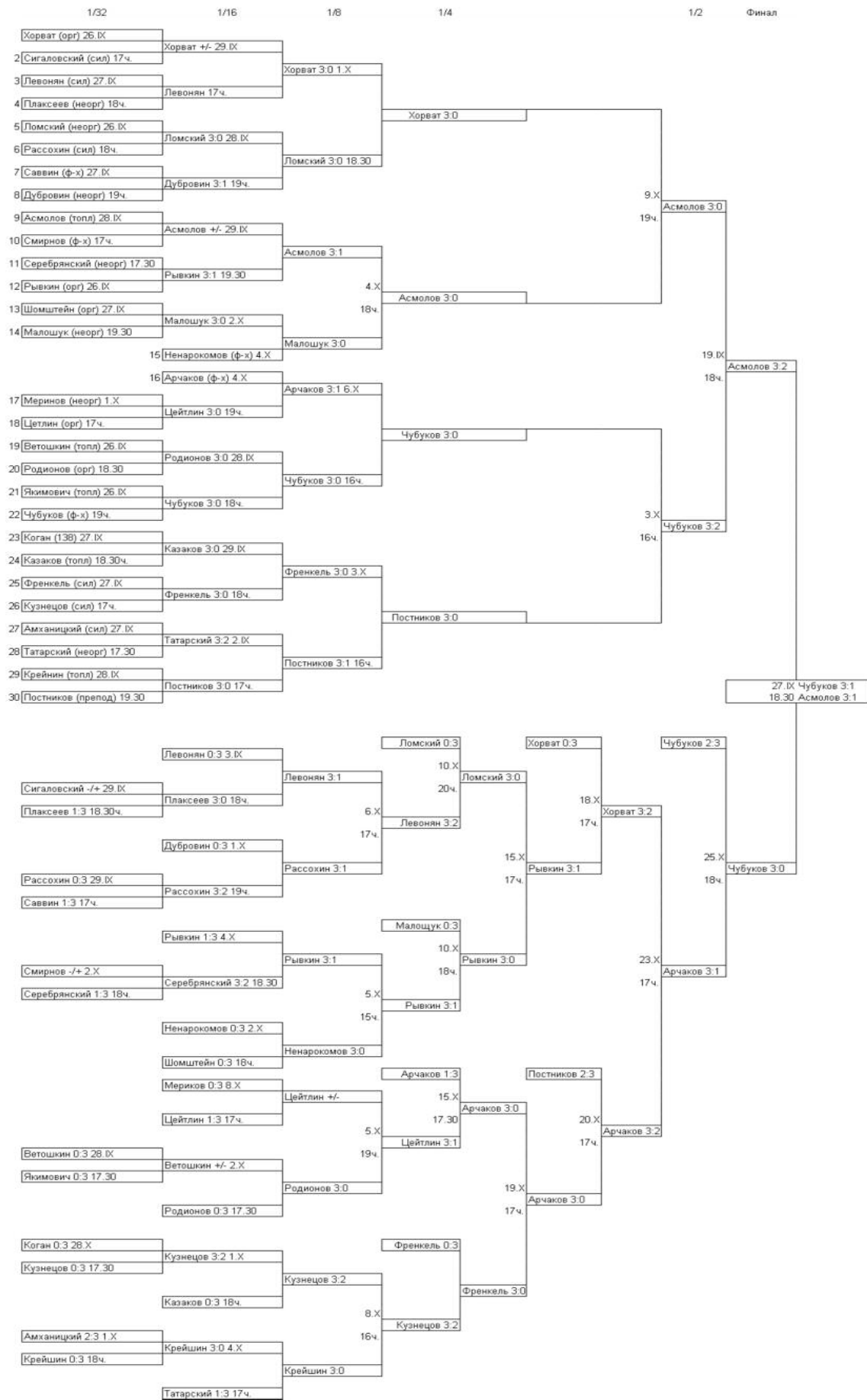
4. Участники соревнований. К участию в соревнованиях допускаются студенты и сотрудники института, имеющие значки ГТО I или II степени.

5. Порядок проведения. Личное первенство проводится по олимпийской системе до двух поражений у мужчин, и по круговой, один круг, у женщин. Игры проводятся из пяти партий. После трех партий участники могут брать 10-ти минутный перерыв. За неявку на игру засчитывается поражение. Участники должны являться в точно назначенный срок.

6. Награждения. Победителю розыгрыша присваивается звание чемпиона института по настольному теннису на 1951 год. Игроки, занявшие первые два места у мужчин и первое место у женщин награждаются грамотами спортклуба.

Бюро секции

Таблица личного первенства института для мужчин по настольному теннису, 1951 г.



--	--	--



Издательский центр РХТУ им. Д.И. Менделеева