



ИСТОРИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ВЫПУСК № 22

Российский химико-технологический
университет имени Д.И.Менделеева

МОСКВА
2007

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

Номер готовили:
Жуков А. П.,
Денисова Н. Ю.,
Зубакова Л. Б.,
Гузман И. Я.

Мнение редакции может
не совпадать с позицией
авторов публикаций

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

Верстка Т. Г. Кузнецова
Обложка А. В. Батов

Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 5,0. Тираж 200 экз.
Заказ 92

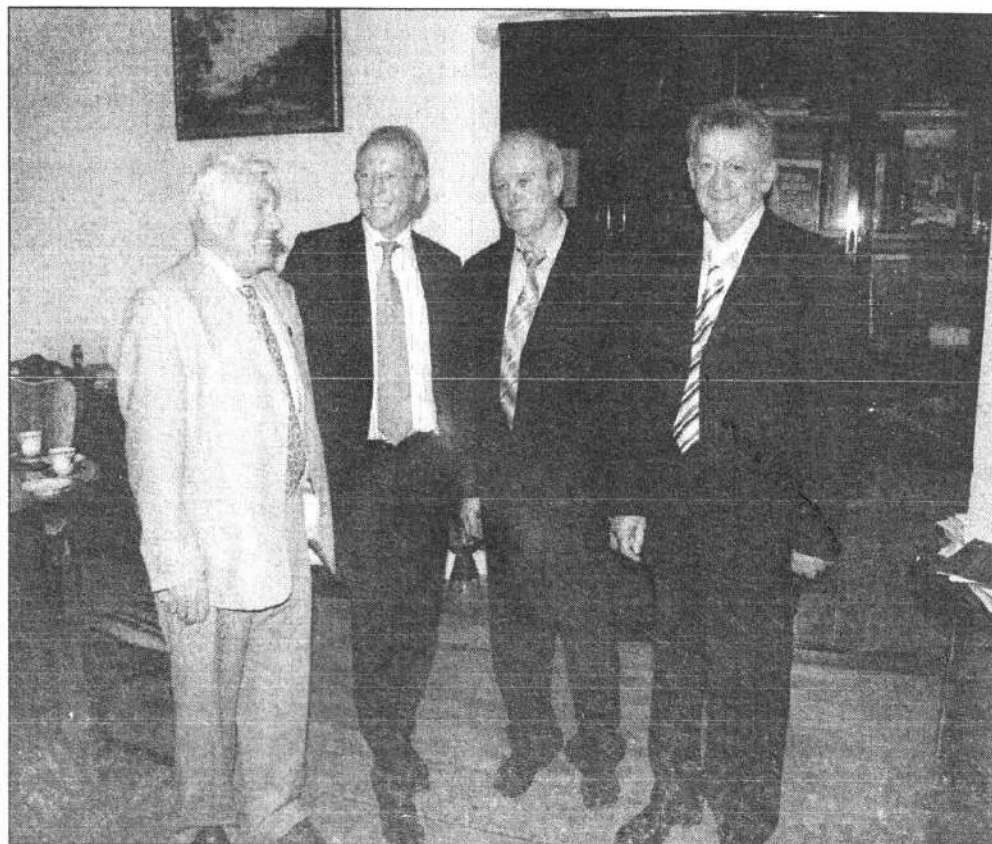
Российский химико-
технологический университет
им. Д. И. Менделеева,
Издательский центр.

Адрес университета и
Издательского центра: 125047
Москва, Миусская пл., 9.
Телефон для справок
8-499- 978-49-63

© Российский химико-техно-
логический университет
им. Д. И. Менделеева, 2007

Содержание

КОЛОНКА РЕКТОРАТА К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА	3
ДОКУМЕНТЫ 40 ЛЕТ МХТИ ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА <i>Доклад Н. М. Жаворонкова</i>	4
ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ВОСПОМИНАНИЯ <i>И. Я. Гузман</i>	13
ВОСПОМИНАНИЯ АКАДЕМИК П. П. ШОРЫГИН. МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ ИНСТИТУТ <i>Н. В. Шорыгина</i>	27
ДИНАСТИЯ ИСТОРИИ ИЗ СЕМЕЙНОГО АРХИВА <i>Л. Б. Зубакова</i>	37

К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА

*Профессор Кембриджского университета Дэвид Кинг - гость Менделеевки.
25 сентября 2007г.*

Коллеги и друзья!

С удовольствием представляем вам 22-й выпуск "Вестника РХТУ".

Номер получился очень компактный, но содержательный.

Впервые публикуется (по черновикам) доклад "40 лет МХТИ им. Д.И. Менделеева" 1960г., прочитанный выдающимся выпускником Менделеевки, в те годы директором института, Николаем Михайловичем Жаворонковым, столетний юбилей которого научная общественность России отметила осенью этого года.

О родной alma-mater довоенных лет, о друзьях-товарищах тепло вспоминает старейшина корпорации выпускников МХТИ, первый Сталинский стипендиат среди наших студентов, ветеран Великой Отечественной войны, профессор Иосиф Яковлевич Гузман.

Людмила Борисовна Зубакова (Романова) пишет о династии менделеевцев, продолжая серию публикаций о наших славных традициях.

Воспоминания Н. В. Шорыгиной, изданные во Владивостоке, посвящены деятельности на Миусах академика П. П. Шорыгина, организатора кафедры органической химии МХТИ. Материал подготовлен к 125-летию ученого.

**Ректор
Владимир
Колесников**

**Президент
Павел
Саркисов**

40 ЛЕТ МХТИ ИМЕНИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

доклад Н. М. Жаворонкова, 1960г.



Академик Н. М. Жаворонков

2007 год в Менделеевке богат юбилеями. В неполном списке вековых юбиляров - академики и профессора А.Г. Амелин, Г.К. Боресков, Н.Н. Ворожцов-мл., А.П. Зефириков, А.П. Крешков, А.П. Петрянов-Соколов, А.В. Топчиев, Г.М. Уткин, Л.М. Якименко. Даже среди этих светил различных кафедр и специальностей выделяется имя академика Николая Михайловича Жаворонкова - лауреата Сталинской премии, Героя Социалистического Труда.

Н.М. прошел все возможные ступени иерархической лестницы alma mater: студент, аспирант, ассистент, доцент, профессор, заведующий отделением основной химической промышленности, заведующий кафедрой ОХТ, а затем кафедр связанного азота и ТНВ, директор и первый послевоенный ректор Менделеевки.

ИВ публикует (впервые) доклад Н.М. Жаворонкова (по копии рукописи) и документы из архива РХТУ, относящиеся к студенческой поре будущего академика (1925-30гг.)

Товарищи!

22 декабря этого года мы будем отмечать знаменательную дату - сорокалетие со дня основания Московского орденна Ленина химико-технологического института, носящего имя великого русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева, творца периодического закона, провозвестника современного развития химической науки и техники.

Славный и многогранный творческий путь в своем развитии прошел наш институт. В этом зале большинство студентов первого курса - наших молодых товарищей менделеевцев, которым необходимо знать хотя бы кратко об институте, в который они поступили, о прошедших годах жизни нашего коллектива, о том, с чем мы пришли к своему сорокалетию и какие дальнейшие перспективы в своем движении вперед мы имеем.

Но прежде чем перейти к рассмотрению отдельных этапов в жизни института мне хотелось бы кратко напомнить Вам, в каком состоянии и на каком уровне развития находилась химическая наука и химическая промышленность в нашей стране до Октябрьской революции. В этой связи уместно вспомнить слова известного русского химика В.В.Марковникова, который на рубеже XIX-XX вв. сказал: "Химия, по общему признанию, принадлежит к числу тех наук, которым у нас особенно посчастливилось. Мы с гордостью можем поместить в числе первоклассных ученых и русские имена". Широко известны выдающиеся русские химики: Ломоносов, Менделеев, Бутлеров, Зинин, Зайцев, Марковников. В XX ве-

ке к ним добились имена Фаворского, Курнакова, Вернадского, Ферсмана, Чугаева, Баха, Зелинского, Наметкина, Лебедева, Шорыгина, Чичибина, Прянишникова и многие другие.

Однако русская химическая наука до Великой Октябрьской революции развивалась почти вне связи с химической промышленностью, находившейся в зачаточном состоянии.

Высокому уровню химической науки в дореволюционной России совершенно не соответствовал ее узкий фронт. Научными исследованиями занимались одиночки ученые немногочисленных высших учебных заведений в порядке личной инициативы. Тем более этот узкий фронт науки не мог соответствовать тем грандиозным задачам в деле использования природных ресурсов и развития производительных сил страны, которые встали непосредственно после Великой Октябрьской социалистической революции. Наша страна получила в наследство от царской России отсталую, разрушенную войной химическую промышленность.

В 1913 году Россия занимала 5-е место в ряду основных промышленных стран мира и вырабатывала примерно 4% всей мировой промышленной продукции. Выработка же химических продуктов была относительно еще ниже. Большинство предприятий химической промышленности находилось в западных и южных районах страны и подверглось наибольшему разрушению в период мировой войны, а затем гражданской войны.

Предстояло по существу заново построить современную

химическую промышленность для обеспечения насущнейших потребностей в химических продуктах, необходимых для народного хозяйства.

Насколько мы были отсталой страной в развитии химической промышленности свидетельствуют например такие цифры. До революции годовая продукция нескольких заводов по производству суперфосфата в основном из импортных фосфоритов составляла всего около 80 тыс. тонн. Азотные и калийные удобрения в старой России не производились вовсе, если не считать небольших количеств коксохимического сульфата аммония.

В настоящее время производство минеральных удобрений на отечественном сырье исчисляется уже миллионами тонн. К 1965 г. наша химическая промышленность должна дать сельскому хозяйству не менее 30 млн. тонн удобрений.

Наша страна располагает самыми мощными запасами калийных солей, столь необходимых сельскому хозяйству. Как известно, с развитием химической промышленности тесно связано развитие химической науки и подготовки кадров. С первых дней существования Советского государства придавалось огромное значение развитию в нашей стране научных учреждений и высших учебных заведений.

В самый тяжелый период существования Советской власти, когда еще продолжалась Гражданская война, когда промышленность была разрушена, сельское хозяйство пришло в упадок, когда молодую республику душила костлявая рука голода, свирепствовал тиф и другие болезни, в стране было положено начало созданию большой сети высших учебных заведений и научно-исследова-

тельских институтов, которые позднее сыграли выдающуюся роль в развитии науки и индустриализации страны.

Институт имени Д.И. Менделеева был организован 22 декабря 1920 года на базе Московского химического техникума им. Д.И. Менделеева как первый отраслевой институт в нашей стране. Техникум же возник в 1918 году в результате реорганизации Московского промышленного училища - среднего технического учебного заведения с механическим и химическим уклоном, которое было основано в 1898 году.

В промышленном училище большее значение имело механическое отделение, химическое же отделение имело вначале второстепенную роль. В училище были хорошо организованы учебные мастерские - литейная и кузнечная, лаборатории. Училище давало право оканчивающим его работать на предприятиях в младших инженерно-технических должностях, с возможностью сравнительно легкого поступления на последние курсы втуза для завершения подготовки по избранной специальности.

Педагогический персонал училища был высококвалифицированным. В его составе были такие лица, как проф.

А. Бочвар, проф. Ф. В. Церевитинов, проф. Б. С. Швецов, проф. Б. С. Зернов, проф. В. С. Смирнов и др.

Как проказывают сохранившиеся архивные данные, Московское промышленное училище вошло в историю революционного движения участием в декабрьском вооруженном восстании 1905 г., где находилась большая боевая дружина вместе со штабом, нелегальный лазарет для раненых бойцов, хлебопекарня, снабжавшая боевые дружины района и

лазарет хлебом. В лабораториях училища было организовано хранения оружия, а также проводилось инструктирование дружинников по изготовлению взрывчатых веществ и обращении с ними. Репрессии после восстания коснулись многих преподавателей, служащих и учеников училища.

После Великой Октябрьской социалистической революции по инициативе передовых преподавателей в Промышленном училище возникли и практически осуществлялись идеи ряда культурных и просветительских начинаний. В 1918 году в нем возникли ряд курсов: общеобразовательные для рабочих, архитектурные, вечерние для чертежников, вечерние воскресные для взрослых и подростков и многие другие. Промышленное училище и позднее институт, возникший на его базе, стали колыбелью для ряда учебных организаций, в дальнейшем широко развернувших свою самостоятельную деятельность.

В 1918 году Промышленное училище было преобразовано в Московский Химический техникум. В уставе техникума было записано, что он должен сообщать слушателям знания, необходимые для инженеров фабрично-заводского или иного рода промышленного предприятия.

Техникум, имевший 4 отделения

- 1) химическое;
 - 2) химико-фармацевтическое;
 - 3) механико-аппаратурное;
 - 4) металлургическое,
- рассматривался уже в то время как высшее учебное заведение.

С этого момента в техникуме химическое отделение не только получило все права гражданства, но заняло веду-

щую роль.

Химическое отделение готовило инженеров по следующим специальностям:

- а) технология минеральных веществ
- б) технология пищевых веществ
- в) технология органических веществ
- г) технология красильных веществ.

Профилирующее значение химического отделения с его хорошо оборудованными лабораториями, производственной базой, хорошими преподавательскими кадрами, осталось на все время работы техникума и в особенности института. В 1919 году техникуму было присвоено имя великого русского ученого Д.И. Менделеева.

Молодая Советская республика, разгромив своих врагов, начала приводить доставшееся ей от царизма запущенное хозяйство в порядок. Нужны были кадры молодых, в полном смысле слова советских людей, способных понять и претворить в жизнь задачу, поставленную партией и правительством.

В 1920 году по инициативе Ленина было созвано 1-е партийное совещание по вопросам народного образования, которое постановило: "Необходимо высшую школу политически завоевать, т.е. во-первых, обеспечить революционное направление ее работы, во-вторых, политически воспитать всех проходящих через школу студентов, в-третьих, использовать высшую школу для создания возможно большого количества специалистов, вышедших из пролетариата".

22 декабря 1920 г. было вынесено постановление о реорганизации техникума в Хими-

ко-технологический институт им. Д.И. Менделеева.

В первые годы существования института, в отличие от некоторых старых учебных заведений, среди поступающих значительную часть составляли рабочие и дети рабочих. Ликвидация последних очагов гражданской войны привела в институт много бывших красноармейцев, красногвардейцев, красных партизан, партийных и комсомольских работников, составивших основной костяк студенческого коллектива. Также и в состав профессорско-преподавательского коллектива института привлекалась наиболее прогрессивная часть профессуры из других вузов.

В ноябре 1921 года в институте создается ячейка РКП(б), а в декабре того же года - комсомольская ячейка. С этого момента партийная организация постоянно играла руководящую роль в политической и производственной жизни института.

Немногочисленный, но политически крепкий и инициативный партийно-комсомольский коллектив, организуя вокруг себя наиболее передовую часть профессуры и студенчества, повел решительную борьбу за сохранение и дальнейший рост МХТИ, как отраслевого высшего химико-технологического учебного заведения, за подготовку технически грамотных и политически надежных руководящих кадров для химической промышленности.

Первые десять лет жизни института и его коллектива были наполнены борьбой за свое существование и определение направления в своей работе. Вначале институт имел в своем составе 4 отделения: химическое, механическое, химико-фармацевтическое и металлургическое. Химическое отде-

ление имело 4 специальности: технология неорганических веществ, технология силикатов, технология волокнистых веществ и технология некоторых отраслей пищевкусовой промышленности.

В 1921 г. химико-фармацевтическое и металлургическое отделения были закрыты. В 1924 году были организованы военно-химическая и пирогенная специальности. Институт на протяжении длительного периода выпускал специалистов двух типов: инженеров-технологов и инженеров механиков.

К 1926 г. на химическом отделении института уже насчитывалось 10 специальностей:

1. технология неорганических веществ;
2. технология силикатов;
3. технология волокнистых и красящих веществ (крашение и красители);
4. технология пирогенных процессов;
5. технология сахарного производства;
6. технология жировых веществ;
7. технология крахмально-паточных и кондитерских продуктов;
8. технология кожи;
9. технология мукомольного дела.

В 1928 г. механическое отделение было реорганизовано в факультет, на котором имелись хорошо оборудованные лаборатории: теплотехническая, электротехническая, аппаратурно-насосная, химического сопротивления материалов.

В 1927 г. при кафедре технологии кожи была организована специальность по механическому производству обуви. Расширение кафедры позволило преобразовать ее в кожевенный факультет, а последний в марте 1930 г. - в самостоятельное высшее техническое учеб-

ное заведение, ныне называемое: "Московский технологический институт легкой промышленности".

В 1927 г. на основе кафедры сахарного производства МХТИ был организован Центральный научно-исследовательский институт сахарной промышленности.

В конце 1930 г. кафедра по мукомольному делу была реорганизована в факультет зерна и муки, в состав которого была включена и кондитерская специальность, отделившаяся от химико-технологического факультета. Этот факультет послужил в 1930 г. базой для организации двух высших учебных заведений: Московского химико-технологического института хлебопекарной и кондитерской промышленности и Института зерна и элеваторного хозяйства.

К концу 1929 г. при институте был организован вечерний химико-механический вуз с резко выраженным узким профилем.

В 1931 г. механический факультет был преобразован в новый самостоятельный вуз - Московский институт инженеров химического машиностроения.

К концу первого десятилетия своего существования институт вырос в крупный вуз, выделивший ряд новых учебных заведений и выпустивший первую тысячу своих питомцев. Институт зарекомендовал себя регулярным выпуском высококвалифицированных инженеров и рядом выдающихся исследований в области химии и технологии.

С 1930 по 1940 годы институт продолжает наращивать темпы своего развития. Укрепляется материальная база, расширяются площади под лаборатории и аудитории института. Так к тридцатым годам

была закончена надстройка крыльев здания, где сейчас находятся лаборатории кафедры аналитической химии и спец.кафедры.

Большую известность приобрела в свое время работа по интенсификации производства серной кислоты, выполненная коллективом кафедры технологии неорганических веществ под руководством В.Н. Шульца. Эта работа производилась широким фронтом как в лабораториях Института, так и непосредственно на производстве с привлечением к участию в ней широкой массы студентов. В 1930-1933 гг. опыты на заводе "Красный химик" в Ленинграде, на Войковском и Щелковском химических заводах, длившиеся по нескольку месяцев, проводились при одновременном участии 40-60 студентов старших курсов, в результате этой работы была значительно повышена мощность нашей сернокислотной промышленности без значительных дополнительных капиталовложений.

Руководитель работы и многие участники ее, в том числе студенты, были награждены орденами и медалями Советского Союза. Позднее интенсификацией производства серной кислоты стали заниматься другие учебные и научные учреждения.

Из исследований предвоенного периода следует отметить работу коллектива кафедры технологии стекла по интенсификации производства листового стекла, за которую руководитель кафедры профессор И.И. Китайгородский был удостоен в 1941 г. Сталинской премии. В тот же период коллектив кафедры технологии вяжущих веществ под руководством профессора В.Н. Юнга выполнил большое задание по интен-

сификации производства цемента.

Значительную помощь в создании промышленности органических полупродуктов и красителей оказал своими исследованиями покойный Н.Н. Ворожцов (старший).

Исследованиями бывшего зав. кафедрой органической химии Института покойного П.П. Шорыгина и сотрудников этой кафедры в области химии и технологии целлюлозы явились основой для создания в нашей стране промышленности искусственного волокна. Точно такое же значение имели работы профессора Г.С. Петрова для промышленности пластических масс.

Зародившаяся в 1935-1936 гг. новая социалистическая форма труда - стахановское движение - встретила глубокий отклик и поддержку коллектива Института. Все кафедры Института развернули широкую научно-исследовательскую работу по оказанию помощи производству и интенсификации технологических процессов. Одновременно достижения стахановцев химической промышленности находили отражение в программах дисциплин, читаемых студентам, в создаваемых кафедрами учебниках и учебных пособиях.

Задачи коллектива Института в этот период как в области подготовки кадров, так и в области научной деятельности, вытекали из задач третьей пятилетки, названной на XVIII съезде ВКП(б) "пятилеткой химии".

Можно с уверенностью сказать, что к 1940 г., т.е. к двадцатой годовщине нашего института питомцы института проявили себя с самой положительной стороны как высококвалифицированные специалисты на предприятиях химической, си-

ликатной, оборонной и др. отраслях народного хозяйства. Менделеевцы участвовали в важнейших стройках страны, и уже не было в стране крупного химического предприятия, где не было бы менделеевцев.

Правительство высоко оценило работу коллектива Института и в ознаменовании его 20-летнего юбилея Указом Президиума Верховного Совета СССР от 17 декабря 1940 г. за выдающиеся заслуги в области развития химической науки и подготовки высококвалифицированных инженеров химиков-технологов Институт был награжден орденом Ленина. Ряд работников Института были также награждены орденами и медалями СССР. Трех старейшим профессорам Михайленко Я.И., Орлову Е.И. и Швецову Б.С. правительство присвоило звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

В первые же дни Великой Отечественной войны много студентов, сотрудников и аспирантов Института пошло добровольцами в Красную Армию, вступило в истребительные батальоны, в народное ополчение. Ряд студентов старших курсов и преподавателей института был мобилизован на работу в оборонных предприятиях. Научно-исследовательская работа института была перестроена с переключением на оборонную тематику. В Институте были организованы мастерские, которые выпускали различные виды оборонной продукции: средства химразведки, воспламеняющиеся составы для зажигательных смесей и т.д. Была организована общегородская лаборатория по индикации отравляющих и взрывчатых веществ.

В октябре 1941 г. Институт был эвакуирован в г.Коканд Узбекской ССР, откуда он возвра-

тился в Москву в марте 1943 г. Учебная и научно-исследовательская работа института за все время войны протекала без перерывов. В феврале 1942 г. в Москве начал работать филиал Института, который развернул учебную и исследовательскую работу.

Участие института в послевоенный восстановительный период в промышленности исключительно велико. Усиленный выпуск специалистов, разработка новых технологических процессов - все это способствовало быстрому восстановлению разрушенных химических предприятий и строительству новых.

Следующий этап в развитии Института в послевоенный период был определен постановлением Правительства в 1949 г. о расширении учебной и научной деятельности института и укреплении его материально-технической базы. Институту были переданы два соседних здания бывшего Индустриального техникума, что на 30% увеличило общую полезную площадь Института. Оказана значительная финансовая помощь и выделено в большом количестве новое оборудование для оснащения новых лабораторий и модернизации существующих. Это постановление является в полном смысле историческим и было воспринято коллективом как проявление щедрой заботы нашей партии и правительства о развитии науки в нашей стране.

Это постановление явилось основой перспективного плана развития Института на последующие годы.

В институте был организован новый физико-химический факультет, который быстро завоевал большой авторитет в подготовке кадров для промышленности по мирному ис-

пользованию атомной энергии.

(Образцовая лаборатория кафедры физической химии. Оснащение других лабораторий ИФХ фак. современным оборудованием. Основные средства института в несколько раз по сравнению с предыдущими годами.)

С 1955 г. организован Вечерний факультет (860 чел.). В институте организуются и успешно работают курсы для повышения квалификации руководящих и инженерных кадров химической промышленности.

Особое значение для нашего института имеет постановление майского (1958 г.) Пленума ЦК КПСС о развитии химической промышленности. Свыше 100 млрд.руб. выделяет наша страна для развития химической промышленности. Освоение этих средств потребует от химиков большого напряжения:

- ввод новых мощностей
- производство новых химич. материалов
- подготовка кадров для новых предприятий
- комплексные и проблемные лаборатории
- средства для науки по существу не ограничены
- приобретение нового оборудования
- надстройка института
- организация новых кафедр по автоматизации химического производства и по переработке пластмасс
- организация заочного факультета.

Еще более 200 лет тому назад (1751 г.) великий русский ученый Михайло Ломоносов в своем замечательном "Слове о пользе химии" сказал: "Широко распространяет химия руки свои в дела человеческие". В наше время химическая наука и химическая промышленность стали одной из ведущих сил

прогресса современной материальной культуры.

Химическая технология вместе с металлургией, энергетикой и машиностроением образуют гигантскую мощь современной техники. Последние 25 лет характеризуются исключительно крупными достижениями науки и техники во всех областях знаний. В качестве примера этих достижений можно привести следующие: в области математики развитие математической логики и теории счетно-аналитических электронных машин и в результате создание электронных счетных машин с перспективой широкого их применения для полной автоматизации производства; в области механики - широкая реализация принципа реактивного движения, создание летательных аппаратов, движущихся со скоростью, значительно превышающую скорость звука, и управляемыми с помощью радиотехники и электроники, с перспективой выхода человека за пределы нашей планеты; в области физики - проникновение в тайну строения атома, открытие цепных и термоядерных реакций и начало применения их для создания новой базы энергетики; в области химии - колоссальные успехи в деле синтеза и изучения свойств новых веществ и непрерывно возрастающее развитие производства новых типов материалов. В области биохимии и биологии - синтез биологически активных веществ, специфически воздействующих на разнообразные жизненные процессы растений, животных и человека с большой перспективой синтеза простейших живых веществ и выяснение химизма наследственности. Эти внешне различные области и линии развития науки находятся в тесном взаимо-

действии друг с другом, оказывают влияние друг на друга, обеспечивают взаимный прогресс и служат единой цели - облегчить человеку покорение природы. Нам, химикам, особенно приятно видеть и сознавать роль химии - в общем прогрессе науки, техники и культуры. При помощи химии и химической технологии современное общество достигло огромных успехов в использовании природных богатств, в превращении сырых материалов, дарованных нам природой, в продукты человеческого потребления и средства производства.

Мы находимся в самом начале века атомной энергии. Из года в год атомная энергия все больше и больше будет проникать в различные области науки и техники.

Разработка новых путей использования атомной энергии в мирных целях и связанных с этим научных проблем является одной из важнейших задач всех ученых и в частности химиков. И сегодня совсем не фантастической кажется задача создания управляемой термоядерной реакции. Недалеко время, когда мы будем иметь неисчерпаемые запасы энергии, столь необходимой для создания богатства и счастья всего населения земли и новой более высокой ступени власти человека над природой.

В достижении этой великой цели важную роль должны сыграть химики.

Современная химическая наука и промышленность демонстрируют нам триумф человеческого гения, плоды смелой мысли, упорного труда, глубокого проникновения в тайны природы и покорение ее. Плодом напряженной творческой работы ученых и инженеров-химиков являются бы-

стро растущие области химической промышленности, промышленности минеральных веществ и важнейших органических синтетических продуктов, пластических масс, каучука, искусственного волокна и кожи, искусственных жиров, витаминов, пищевых продуктов, спиртов и др. продуктов, получаемых, главным образом, из минерального сырья. Только за последние 10 лет химической наукой и промышленностью созданы сотни новых материалов, заменяющих, а во многих случаях превосходящих по качеству металл, дерево, шерсть, шелк и многие другие. Так например, ряд искусственных волокон превосходит натуральные по совокупности технических свойств и поэтому для ответственных технических назначений применяются только искусственные волокна (авиация, транспорт).

В общем производстве текстильного волокна характерно увеличение доли искусственного волокна, что связано с повышением общего технического уровня этой области. Почти каждый год появляются новые волокна. Аналогичное положение имеет место и с каучуками.

В настоящее время почти все электроизоляционные материалы основаны на использовании пластмасс. Появились так называемые армированные пластики, обладающие исключительно высокими механическими и антикоррозийными свойствами, и применяемые вплоть до изготовления автомобилей и корпусов кораблей. Появились полимерные углеводороды, в первую очередь полиэтилен и полипропилен. Эти новые материалы производятся сейчас сотнями тысяч тонн и применяются для производства труб, посуды, аппаратуры, пленки и т.д. Несомнен-

но, что пластики в ближайшее время займут крупное место в числе строительных материалов. Уже в настоящее время машиностроение не может обходиться без деталей из пластмасс, роль которых непрерывно растет. Можно утверждать, что ни одну сложную современную конструкцию, будь то самолет, ракета или электронный прибор - нельзя осуществить без применения специальных синтетических полимерных материалов.

С помощью полупроводников разрешается, бывшая в течение многих десятилетий мечтой энергетиков, задача прямого превращения тепла в электроэнергию без посредства машин, задача получения низких и высоких температур без помощи промежуточных устройств. Ведь создание полупроводников, получение исходных материалов для их изготовления, в том числе чистых металлов и химических соединений сверхвысокой степени чистоты - является задачей химиков. Без развития химической промышленности в настоящее время немыслим прогресс ни в одной отрасли народного хозяйства.

За последние годы в институте значительно повысилась идейно-политическая работа, проведена большая работа по укреплению кафедр социально-экономических наук.

Работа общественных организаций

- спорт работа (спорт лагерь)
- туристическая работа
- художественная самодеятельность
- пионер-лагерь.

Задачи ближайшие:

- 1) по перестройке высшей школы
- 2) проблемные и комплексные лаборатории

3) НИР по договорам с промышленностью, привлечение студентов к НИР

4) вечерняя и заочная форма образования

5) Сталиногорский филиал, надстройка института и расширение лабораторий

6) организация новых кафедр.

Воспитательная работа
Перспективы в развитии института.

Постоянный рост.

Товарищи!

Коллектив нашего института неоднократно показывал свою большую волю и упорство в решении поставленных перед ним партией и правительством задач по подготовке высококвалифицированных кадров для народного хозяйства нашей страны, в развитии химической науки и техники, в преодолении трудностей, которые стоят на его пути.

К своему сорокалетию наш коллектив подходит полный сил, энергии, с большой собранностью и целеустремленностью.

Огромные задачи поставлены перед нами в деле дальнейшего развития и совершенствования учебного процесса, методической и научной работы, в деле укрепления связи высшей школы с жизнью, с практикой.

Разрешите выразить уверенность в том, что наш коллектив с честью справится с решением этих задач и впредь будет в передовых рядах высших учебных заведений нашей Родины, который в этом году пополнился большим отрядом передовой молодежи нашей страны (в наш институт в этом году принято 1150 студентов).

Структура нашего института:

I. ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1. Технология связанного азота
2. Технология серной кислоты и минеральных солей
3. Технология электрических производств

II. ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1. Технология красителей и полупродуктов
2. Технология пластических масс
3. Технология лаков и красок

III. ФАКУЛЬТЕТ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ТОПЛИВА

1. Технология искусственного жидкого топлива и газа
2. Технология пирогенных процессов

IV. ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИИ СИЛИКАТОВ

1. Технология стекла
2. Технология керамики и огнеупорных материалов
3. Технология вяжущих веществ

V. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Технология радиоактивных и редких элементов
2. Технология получения и применения изотопов
3. Технология электровакуумных производств

VI. ФАКУЛЬТЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Различные виды специальной технологии.

Зачетный лист студента.

Имя Михаил отчество Михайлович фамилия Жаворонков

Год рождения 1907 время поступления 1925/26

1. Высшая математика	Зач. вып. № 1 1/2 24 Т. Зернов
2. Теоретическая механика	Зачет перл. 24 24 26 24 Б. Зернов
3. Физика	Зачет (спитт ат) 24/26 Зач. (качественно) 24/26 Зач. (спитт ат) 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 Зачет (спитт ат) 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
4. Химия неорганическая	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
5. Черчение и технич. рисование	Зачет 100% 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
6. Физический практикум	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
7. Химический практикум	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
8. Иностранный язык	Зач. нем. яз. за год 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
9. Политический цикл I	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
10. Аналитическая химия	Зач. (кач.) 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
11. Органическая химия	Зач. 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
12. Физическая химия	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
13. Общая химическ. технология	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
14. Прикладная механика I	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
15. Термодинамика	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
16. Практикум качественн. анализа	Зач. 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
17. Практикум количест. анализа	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
18. Практикум физической химии	и колл. Зач. общ. ест. 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
19. Политический цикл II	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
20. Топливо, топки и печи	Зач. 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26
21. Строительное искусство	Зачет 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26 24/26

Михайловский волостной
исполнительный комитет
Советских депутатов
1-06 1925г.
5174
Михайлов, Скопинск.у.
Ряз.губ.

Для предоставления в ВУЗ.
Удостоверение.

Выдано гражданину Стрелецких
Выселок Михайловской Волости Николаю
Михайловичу ЖАВОРОНКОВУ в том, что он
происходит из крестьян - семейство его
состоит из отца 48 лет, мать 37 лет, бабка 64
года, брата 15 лет, сестра 12 лет, сестра 10
лет, и брата 2 лет, из имущества семьи
Жаворонковых имеет избу, сени, ригу,
двор, лошадь, корову и надельной земли
около 8 десятин.

Что и удостоверяется.

Председатель Волисполкома
/Гряхнов/

Жаворонков Николай Михайлович
Родился в 1907 г. 25 июля в селе Стрелецкие
Выселки Михайловской волости, Скопинского
уезда, Рязанской губ. Родители - крестьяне,
занимаются земледелием.

Общее развитие выше среднего,
способности хорошие. В процессе школьных
занятий проявил в достаточной мере
трудоспособность и старательность. Работа
протекала успешно по всем предметам.

Особую склонность имеет к физико-
математическим и экономическим наукам.
Желает поступить на промышленно-
экономический институт.

Политически развит. Принимал активное
участие внутри и вне школы. Состоял
редактором стенной газеты "Юный творец".
Руководит анти-религиозным кружком, член
редколлегии живой газеты и журнала в школе и
подшефном Прудском культпросвете. Состоял
юнкором стенгазет, издававших избе-
читальне, проводил кампании МОПРа и О-Д-М
в деревне. Был помощником вожакого
Михайловского 9-го отряда юных пионеров.

Зам. Завед. Школой -----
Зав. Уч. Частью
Секретарь совета

Документы из личного дела
студента МХТИ Жаворонкова Н.М.
(Архив РХТУ им. Д.И. Менделеева)

В Управление М.Х.Т.И
от студента 1^{го} курса химического
1^{го} М.Т.У. Жаворонкова Н.М.

Заявление

Кроме правление М.Х.Т.И разрешить мне переезд, из 1^{го} М.Т.У
а 1^{го} курсе М.Х.Т.И. химическое отделение, в порядке обмена с
студентом Валеро или с кем-нибудь Крошовой В.Ф.

Жаворонков 26/7-25г.

Согласен
[Подпись]

ВОСПОМИНАНИЯ

Иосиф Яковлевич Гузман, профессор факультета ХТС

Введение

Производство керамики является одним из древнейших объектов жизнедеятельности людей и по новейшим данным насчитывает более 25 тысячелетий.

За этот период технология керамики претерпела колоссальные изменения, превратившись из примитивного ручного ремесленничества в автоматизированное, компьютеризированное производство, основанное на новейших достижениях науки и техники.

Предметы керамики в настоящее время внедрены практически во все области техники и быт людей, и без них невозможно нормальное существование человечества.

При этом важнейшие успехи в области технологии керамики достигнуты преимущественно за последние 100 лет одновременно с развитием других областей техники, таких как машиностроение, радиотехника, электроника, атомная энергетика, авиация, ракетостроение, специальная металлургия и многие другие.

Потребовались новые изделия с повышенными специфическими свойствами и регулируемой структурой, которые не могли быть изготовлены только из природного сырья, характеризующегося недостаточной чистотой и нестабильностью состава и свойств.

Для изготовления такого рода изделий нужны были иные материалы, получаемые глубокой очисткой некоторых видов природного сырья, а также синтезируемые искусственно. Для этого необходимо было разработать новую технику для всех этапов производства, использовать новые приборы для оценки строения

и многочисленных свойств этих изделий; также необходимы были глубокие знания, без которых возникшие проблемы решить было невозможно.

Потребовались для этого квалифицированные специалисты, которых нигде не готовили, т.к. до начала XX века не существовало учебных заведений со специализированными кафедрами по технологии керамических изделий, не было и соответствующих учебников.

Первая такая кафедра в нашей стране была основана в 1898 г. профессором В.М. Соколовым в Петербургском технологическом институте. Однако еще длительное время специалисты такого профиля в небольшом количестве готовились в основном химическими факультетами высших технических училищ и университетов. Именно так получили образование будущие создатели и руководители наших кафедр силикатного профиля - профессора Б.С. Швецов, В.Н. Юнг, И.И. Китайгородский, Е.И. Орлов, П.П. Будников, Д.Н. Полубояринов, Н.Н. Смирнов, Д.Б. Гинзбург, Ю.М. Бутт.

С основанием в 1920 г. МХТИ им. Д. И. Менделеева, одного из первых отраслевых вузов страны, открылась возможность готовить специалистов на отдельной кафедре технологии силикатов, руководителем которой стал Б.С. Швецов. На этой кафедре в течение 1920-1930 гг. готовили в очень ограниченном количестве специалисты и по технологии керамики. При этом руководителями дипломных проектов были преимущественно специалисты из промышленности.

В 1930 г. кафедра технологии силикатов была переведе-

на в Московский институт силикатов и строительных материалов, который в течение 1930-1933 гг. выпустил около 200 инженеров-силикатчиков, в том числе и специалистов по технологии керамики.

В 1932 г. кафедру технологии керамики в указанном институте возглавил профессор Е.И. Орлов. Он же остался ее заведующим с возвращением в 1933 г. факультета технологии силикатов в состав МХТИ.

Таким образом, начиная с 1933 года в МХТИ была впервые создана самостоятельная кафедра и началась регулярная подготовка специалистов по технологии керамики широкого профиля.

В декабре 2003 года исполнилось 70 лет со дня основания в составе МХТИ кафедры химической технологии керамики и огнеупоров, истории которой посвящен настоящий очерк.

Поскольку кафедра является неотъемлемой частью факультета технологии силикатов и всего института, то, естественно, ее история тесно переплетается со многими событиями их истории. С учетом того, что обучение студентов вели не только преподаватели нашей кафедры, но и многочисленных общих кафедр института и кафедры общей технологии силикатов, настоящий очерк неизбежно коснется также роли указанных преподавателей в становлении специалистов-керамиков.

Следует также указать, что очерк, написанный одним автором, неизбежно носит весьма субъективный характер и для полноты картины, должен быть дополнен воспоминанием коллег по работе.

При написании очерка кроме личных воспоминаний и впечатлений автора использованы литературные источники по истории МХТИ имени Д.И. Менделеева, по истории силикатного факультета, написанные его деканом Т.Н. Кешишяном, труды МХТИ им. Д.И. Менделеева, а также различные статистические материалы, касающиеся кадрового состава кафедры, биографии ведущих преподавателей, списки сотрудников и другие материалы.

Начало

Что представлял собой Менделеевский институт в момент возвращения силикатчиков в его лоно и организации отдельного факультета технологии силикатов, включавшего также кафедру технологии керамики и огнеупоров.

Именно в это время завершилось организационное переустройство института, из которого выделились в самостоятельные учебные заведения такие специальности, как крахмально-паточное, сахарное, жировое, мукомольное, кожевенное; химическое машиностроение.

Одновременно в МХТИ создавались новые специальности, отражавшие успехи и потребности страны. Институт рос, его выпускники растекались по всей стране, становились во главе заводов и научных учреждений. Постепенно создавались те славные традиции менделеевцев, которые сохранили и умножили новые поколения питомцев института и университета.

В то время институт располагался только в нынешнем главном корпусе, при этом здание имело только два этажа, а трех-этажной была только его центральная часть. Что касается четвертого и пятого

этажей, то они были надстроены уже в послевоенные годы. Расположенные рядом так называемые "красный" и "серый" корпуса в то время принадлежали другим организациям.

Как и сейчас, главный корпус имел два выхода - рабочий и парадный, выходящий на Миусскую площадь. Последняя, после ликвидации рынка, представляла собой пустырь.

Напротив института за пустырем находился весьма внушительных размеров собор Александра Невского, который после неудачных попыток его подрыва постепенно с большим трудом разрушили в порядке столь популярной тогда антирелигиозной политики властей.

Прекрасный скверик перед главным входом был разбит перед войной с участием сотрудников и студентов института. Парадный вход в институт и тогда открывали редко во время приемной кампании, в дни революционных праздников, а также при похоронах заслуженных сотрудников института.

Что представлял собой институт изнутри? Он располагался в едином корпусе с весьма запутанной для новичков внутренней архитектурой. Вспоминается, как путались в здании первокурсники, бегая табунами по лестницам в поисках нужной аудитории.

Войдя с "черного" входа в здание института, посетители попадали на так называемый "нижний круг" - холл с весьма непрезентабельным видом: не было тогда памятника Менделееву, нынешних светильников и витражей. Однако по кругу располагались уютные небольшие аудитории с окнами во всю стену, где проходили занятия по математике, физике и другим дисциплинам. Спус-

тившись вниз из холла посетители попадали в институтский тир, где сейчас находится гардероб и буфет. Поднявшись из холла по лестнице вверх попадали на площадку перед Большим актовым залом. БАЗ за эти годы не претерпел изменений, получив лишь вместо старых оригинальных сидений с высокими спинками новые кресла, новые светильники и не всегда работающее радиотехническое оборудование.

На "верхнем кругу" у БАЗа располагались не кабинеты чиновников, а второй комплект малых аудиторий, где проходили групповые занятия, в частности по иностранным языкам.

Справа от БАЗа, где сейчас находится самое полезное учреждение (Касса!) находился весьма популярный в те годы комитет комсомола, в котором постоянно толкался молодой народ. Напротив БАЗа снизу, как и сейчас, был отдел кадров, а над ним располагались такие влиятельные организации как партком и профком.

При движении влево вниз от БАЗа попадали в так называемый "силикатный переулочек", где располагались наши кафедры, а, пройдя коридором, выходили на площадку перед Малым актовым залом и главным входом в институт. А при движении от БАЗа проходили мимо всегда запертой двери, где располагался специальный факультет №138, названный впоследствии ИХТ, затем, повернув налево, выходили в главный коридор института. Справа, где сейчас кафедра экономики и офисы НИСа, находилась самая удобная с подъемом рядов потоковая аудитория №242, в которой проходили лекции по физике и другим предметам.

Главный коридор выглядел по-иному, нежели сейчас, на

его стенах еще не было ни одного портрета, поскольку все изображенные на них академики и профессора были еще живы, обучая молодое поколение менделеевцев всем премудростям химии и многих инженерных дисциплин.

Там, где сейчас находится учебная часть, был деканат общетехнического факультета. Рядом была бухгалтерия, а в конце коридора располагалась приемная и кабинет директора, как тогда именовали главу института. Кабинетов заместителей по учебной и научной работам вообще не было, а лица, занимавшие эти должности, квартировали на своих кафедрах и занимались указанными работами по совместительству с основной преподавательской работой.

МАЗ тогда, естественно, не носил имени композитора А. Бородин и имел весьма скромный вид. Не было нынешней мягкой мебели, красивых светильников, там располагались обычные столы и стулья, помещение использовали для учебных лекций и популярных тогда собраний, как, впрочем, и БАЗ, т.к. больших лекционных аудиторий в институте было крайне мало.

Для полноты картины укажем, что небольшая столовая находилась под МАЗом, нынешнего спортзала не было, а небольшой зальчик для занятий спортом находился там, где сейчас располагается лаборатория кафедры процессов и аппаратов. Не было и нынешнего информационного центра, а была библиотека на третьем этаже при подъеме от БАЗа к нынешнему спортзалу.

Не было в те времена многочисленных кабинетов наших несметных проректоров, деканов и замдеканов, а также других учреждений, т.к. не было многих нынешних отделов и

других весьма нужных в наше время бюрократических заведений.

Имевшиеся тогда общие и специальные кафедры занимали весьма малые площади, т.к. других просто не существовало. Впрочем, количество студентов и преподавателей было заметно меньшим, чем в настоящее время.

Структура МХТИ в предвоенные годы

В год прихода в МХТИ силикатного факультета во главе его был директор (в 1933 г. Маслов А.М.), а затем, вплоть до начала войны И.Я. Пильский. О Маслове мало что известно, т.к. он прослужил недолго. Что касается Иосифа Яковлевича Пильского, то следует сказать, что он не был крупным ученым, имел звание доцента и степень кандидата наук, причем по образованию не был "чистым" химиком, а числился как-будто по кафедре процессов и аппаратов, но, насколько мне известно, ничего не преподавал. Однако Пильский был достаточно квалифицированным, в меру жестким и требовательным администратором, в чем весьма преуспел. Институт нормально функционировал, развивался, имел отличный педагогический коллектив и пользовался большим авторитетом в промышленных и научных кругах страны.

Это подтверждается высокой оценкой, которую получил институт. В 1940 г. в ознаменование его 20-летия институт был награжден высшей правительственной наградой орденом Ленина, а многие сотрудники орденами и медалями.

Возвращаясь к кадровой структуре института, отметим, что у директора был заместитель по научной работе (проф. Раковский Е.В.), а несколько

позднее появился и заместитель по учебной работе (доцент Д.А. Кузнецов). Естественно, был необходимый, но весьма немногочисленный административный аппарат (Хозяйственная часть, отдел кадров, бухгалтерия, канцелярия, архив и некоторые другие).

Компьютеров тогда не было, поэтому все расчетные дела велись с помощью ставших "библиографической редкостью" счетов с костяшками и шумных арифмометров. Окошки кассы находились слева от входа в нынешнюю учебную часть, где теперь глухая стена с доской для объявлений. Сотрудники лично получали зарплату в кассе, а стипендию выдавали старостам группы.

С приходом силикатного факультета таковых стало пять: общетехнический, неорганический, органический, специальный (№138) и силикатный. Ниже уделено внимание лишь общетехническому факультету (ОТФ), особенно учитывая, что по своему назначению и характеру он существенно отличался от нынешнего общетехнического факультета. ОТФ объединял не столько преподавателей всех общих кафедр, которые были весьма самостоятельны и автономны, сколько осуществлял всю учебную, организаторскую и воспитательную работу со студентами трех младших курсов, которые не контактировали ни в учебном, ни в общественном плане со своими будущими специальными кафедрами.

Деканом ОТФ был заведующий кафедрой высшей математики профессор И.Н. Хлодовский, человек болезненный (страдал туберкулезом) и не очень активный. Замечу, что студенты с ним не имели никаких дел, в деканате он бывал редко и встречался со студентами только как лектор-мате-

матик. Мне представляется, что он слабо руководил и кафедрами общехимического и общепромышленного циклов.

Всеми делами со студентами ведал восседавший постоянно в деканате (где ныне учебная часть) заместитель декана ОТФ Александр Петрович Писецкий-коренастый хромой мужчина с весьма суровой внешностью. Студенты его очень уважали за справедливость и заботу, но и побаивались. Полагаю, что именно тогда у студентов возникла поговорка "Не так страшен черт, как его заместитель". Писецкий был грозой двоечников и разгильдяев, которым обычно грозили: "Возьмем за ручку и отведем к Писецкому". Этого очень опасались.

Такая система организации имела ряд достоинств, т.к. объединяла студентов, имевших общие интересы, они обучались по единым программам и учебным планам, вместе слушали лекции в больших потоковых аудиториях, где одновременно помещалось до шести учебных групп (примерно 150 человек).

Однако главным недостатком такой системы был полный отрыв студентов младших курсов от специальных кафедр, что не способствовало привитию уважения к своей будущей специальности и знакомству с ее спецификой.

Поэтому в 1938 году началась перестройка с целью сближения студентов младших курсов со спецкафедрами. И первыми это сделали силикатчики, которые по характеру своих специальностей заметно отличались от "классических" химических кафедр. Стало ясно, что нам нужны иные программы, например, облегченный курс органической химии, видоизмененный курс процессов и аппаратов, введение кур-

са специальной теплотехники и т.п. Кроме того, сочли целесообразным начать чтение некоторых специальных курсов не на четвертом году обучения, как было ранее, а на 6-ом семестре, что и было осуществлено. Организационно это выразилось в том, что силикатчики в 1938 г. ушли из общетехнического факультета и создали свой отдельный деканат, во главе которого был поставлен молодой доцент кафедры вяжущих веществ Юрий Михайлович Бутт. Именно при нем был сформирован наш факультет, сохранившейся без особых изменений вплоть до нынешних времен. Ю.М. Бутт пользовался большим уважением среди преподавательского состава и среди студентов и, на наш взгляд, был одним из лучших деканов нашего факультета. В 1943 г. к нему в качестве заместителя присоединился Тигран Никитович Кешишян, которые вместе создали замечательный тандем, сделавший очень много полезного в деле организации учебной, научной и воспитательной работы на силикатной факультете. Далее речь пойдет о начальной подготовке студентов на младших курсах, где закладывался теоретический фундамент будущих специалистов-технологов.

При этом мы полагаем, что история кафедры химической технологии керамики и огнеупоров - это история ее питомцев, которая начиналась не с 4 курса, а непосредственно после переступления через порог проходной Менделеевского института, получения студенческого билета, посещения первой лекции, первого семинара, выполнения первой лабораторной работы и изображения знаменитого "шрифта" на кафедре черчения и начертательной геометрии.

Учеба на младших курсах

Автор данного очерка поступил в МХТИ в 1938 г. Именно в том году состоялся первый выпуск инженеров-керамистов, которые поступили на 1 курс в 1933 г., когда организовался наш факультет в составе Менделеевского института.

За эти 5 лет произошли существенные изменения: выделились из МХТИ многие специализации, существенно изменился социальный состав студентов, изменился и метод обучения.

В 1933 г. студентами были многие люди уже в возрасте, которые имели, как правило, трудовой стаж и жизненный опыт, но, однако, не имели часто полного среднего образования, а лишь в лучшем случае окончили рабфак. Учились они с трудом, учебников было мало, но все это перекрывалось их огромной тягой к знаниям, настойчивостью, ответственностью и трудолюбием.

Было время, когда с учетом этих обстоятельств студенты МХТИ учились по так называемому "лабораторно-бригадному" методу. Бригада из 5-6 человек коллективно прорабатывала материал, успевающие помогали отстающим, была в известной мере коллективная ответственность за успеваемость.

Резкая смена контингента студентов произошла примерно в 1935-1936 гг., когда в стране состоялись первые массовые выпуски созданных школ с 10-ти летним полным средним образованием. Они же и заполнили ВУЗы страны, что позволило поднять теоретический уровень молодых специалистов, имевших хорошую начальную подготовку.

Т.е. в предвоенные годы создалась благоприятная об-

тановка качественной и количественной подготовки силикатчиков для бурно развивавшейся промышленности и для заполнения кадрами многочисленных вновь создаваемых научно-исследовательских институтов.

К этому времени МХТИ обладал сложившимся высококвалифицированным коллективом профессорско-преподавательского состава. Почти каждый из ученых, возглавлявших кафедры, были главами известных в стране школ, имели опыт работы в промышленности и связи с ней, пользовались огромным, часто непрекаемым авторитетом среди специалистов своих отраслей науки и техники, были авторами основных монографий и учебников, по которым обучались студенты всех родственных вузов страны.

В этом отношении достаточно упомянуть таких выдающихся корифеев науки как Я.И. Михайленко, П.П. Шорыгин, В.П. Песков, Н.Д. Цюрупа, Н.Ф. Юшкевич, Н.В. Трубников и многие другие. Это в полной мере относилось и к отцам-основателям кафедр силикатного профиля.

Как строилась учеба в МХТИ в предвоенные годы? Учебные планы, начиная с создания института, неоднократно менялись. Новый достаточно стабильный учебный план был утвержден в 1936 году. С учетом того, что институт готовит инженеров-технологов для различных отраслей химической промышленности. Для выполнения этих задач на первых трех курсах, независимо от будущей специальности, была предусмотрена общая программа, рассчитанная на подготовку высококвалифицированных химиков широкого профиля.

Несколько условно изучаемые

предметы можно было подразделить на три цикла: 1) общеобразовательный, включающий высшую математику, физику, начертательную геометрию, экономико-политические дисциплины, иностранный язык, военную и физическую подготовку;

2) общехимический, включающий неорганическую, аналитическую, органическую, физическую, коллоидную химию; общую химическую технологию, процессы и аппараты и 3) общеинженерный, включающий теоретическую механику, сопротивление материалов, детали машин, термодинамику, теплотехнику, электротехнику, технику безопасности, фабрично-заводское строительство, организацию производства.

Представленный перечень свидетельствует о том, что подготавливаемые в МХТИ специалисты должны были обладать не только широкими знаниями в области химии, но и достаточными понятиями в общеинженерной области. Тогда полагали, что научных работников должны готовить преимущественно химические факультеты университетов. Что оказалось весьма спорным. Они показали, что наш химико-технологический институт также способен готовить наряду с инженерами-технологами также квалифицированных инженеров-исследователей.

Подробный анализ работы общих кафедр и учебы студентов на них выходит за рамки данного очерка. Поэтому ниже мы ограничимся личными воспоминаниями и впечатлениями автора очерка, от встреч со своими собственными преподавателями, рассказами коллег включая даже легенды (как говорят, "байки"), которые всегда сопровождают людей в

первую очередь неординарных, оригинальных.

Среди преподавателей 1-го курса несомненно самым именитым и маститым был заведующий кафедрой общей и неорганической химии профессор Яков Иванович Михайленко-родоначальник известной научной школы и именной династии преподавателей-менделеевцев. Ходил Яков Иванович в неизменной ярмолке, напоминающей тубитейку, любимым началом его лекций и других речей было выражение "Нутес". Так за глаза его и называли "профессор Нутес". Как это часто бывает, крупные и маститые ученые не всегда являются блестящими лекторами. Мне, например, нравились лекции доцента этой кафедры Семишина В.И., которые отличались четкостью, соответствием программе курса, возможностью конспектировать, что облегчало изучать курс и готовиться к экзаменам.

Особенно запомнился пришедший в МХТИ из академии имени Жуковского молодой профессор Василий Васильевич Тарасов, возглавлявший кафедру физики. Лекции он читал блестяще, буквально артистически, по живости изложения напоминая знаменитого футбольного комментатора Вадима Синявского. Симпатичный внешне, подвижный, экспансивный, обладавший чувством юмора, весьма благожелательный к студентам, он снискал наше уважение и был нашим кумиром. Об отношении к нему свидетельствует такой эпизод. Однажды он уехал в командировку и вместо него очень недурно читал лекции доцент Козаченко А.С., но это было нечто другое. Когда Тарасов вернулся, весь поток стоя устроил ему бурную овацию. Это было необычно. Кстати, такого за все время учебы не бы-

ло больше никогда.

Он отличался дружелюбием, охотно общался вне лекций со студентами во время совместных поездок в транспорте (он одно время жил, как и мы, в районе метро "Сокол"). Он и женился на нашей однокурснице, которая потом длительно работала на кафедре физики. Говорят, со временем он очень изменился, стал весьма нервным, временами даже резким и агрессивным. И чудил он немало. Рассказывали, что однажды на экзаменах он попросил студента ответить на вопрос о законе Ома. Студент спросил, на какой из законов Ома отвечать. Ну, к примеру, на первый закон Ома, сказал Тарасов. После весьма путанного и странного ответа, Василий Васильевич сказал примерно следующее: "Вы меня очень и очень удивили. Сейчас я вас также сильно удивлю", - поставил студенту пятерку и расписался.

Тарасов был в дружеских отношениях с нашим заведующим кафедрой профессором Д.Н. Полубояриновым, что, однако, не помешало в ходе какого-то незначительного спора по каким-то научным проблемам, где выявились разногласия, назвать Полубояринова "доктором унитазных наук". К концу жизни Тарасов мнил себя крупным ученым-теоретиком. Возможно, так оно и было, но в его проблемах мы разбирались слабо.

Большим оригиналом и внешне, и своим поведением был доцент кафедры физики Лосев И.П., который вел у нас семинарские занятия. Громоздкий, как комод, он внешне напоминал известного актера Моргунова. Я был старостой группы. Когда Лосев входил в аудиторию, он складывал ладонь, как бинокль, и разыскивал меня, подчеркивая мою

мелкость. Занятия он вел весело, студентов называл, то "пистолетами" то "шпингалетами". Если стоящий у доски нес чепуху, то он мог ткнуть его своей огромной ручищей, и с учетом разности масс, студент мог отлететь к доске (это, правда, касалось только парней). Но на него не обижались, воспринимая это как своеобразный юмор.

Лекции по математике профессора Хлодовского И.Н. нам слушать не пришлось, силикатчиков по этому предмету просвещала доцент Гольцман Мария Михайловна - подвижная, круглая, как колобок, материал излагала в большом темпе, так что мы за ней не успевали конспектировать и разбираться в непривычном для нас материале, особенно касающемся интегрального исчисления. Поэтому кто-то ей послал записку такого содержания: "Взгляд Ваших глаз нам понятнее тысячи Ваших быстрых фраз", которую она сама нам и зачитала. Она начала читать помедленнее, но ей это с трудом удавалось, темперамент брал свое.

Зато нам повезло с математиком-семинаристом. Им был у нас Ефрем Тевелиевич Азриель, обучавший потом не одно поколение менделеевцев. Едкий, саркастичный, влюбленный в свою математику, Азриель, обучая, драл со студентов три шкуры, не стеснясь в выражениях. Он не терпел тугодумов, требовал быстрых ответов, уважал быстро соображающих. За глаза его иногда называли "азверель", но ценили его педагогический талант и преданность делу. Так с полной отдачей он и проработал в институте до самой своей кончины в преклонном возрасте.

Известные трудности у студентов вызывал предмет "Начертательная геометрия", ко-

торый требовал непривычного для бывших школьников пространственного представления, нелегко давались решения необычных задач. Лекции, которые читал заведующий кафедрой Ильин А.А., на слух воспринимались с трудом. А к черчению студенты относились не очень серьезно. А зря. Приобретенные навыки, почтения к ГОСТам и т.д. потом оченьгодились при дипломном проектировании и в других ситуациях, когда требовалось на бумаге изобразить, например, эскиз прессформы, проектируемой керамической детали и т.п.

Очень важной дисциплиной в довоенное время был политический курс, именовавшийся "Основы марксистско-ленинского учения" или что-то в этом роде. На первом курсе мы изучали историю ВКП(б). Именно тогда был издан огромными тиражами "Краткий курс истории ВКП(б)", который должен был положить конец всяким толкованиям истории партии и скорректировать списочный состав ее руководителей с учетом тех изменений, которые произошли после многочисленных судебных процессов в период 1934-37 гг. Эта книга должна была стать настольной для всей страны. Упорно утверждалось, что книгу лично редактировал сам И.В. Сталин, а философскую главу о диалектике и историческом материализме написал собственноручно, разложив и разжевав всю мировую философию всех народов по четким полочкам. Можно себе представить, какой бум вызвало появление "Краткого курса". Все, естественно, считали, что там все правильно прописано и является настоящим руководством к действию в практической жизни.

И лишь значительно поз-

днее, наш народ узнал, сколько много там было вранья и фальсификации при описании многих событий истории партии и жизни страны.

На занятиях никакие дискуссии, естественно, не допускались, надо было всем придерживаться официальной точки зрения, что нас и не очень тогда напрягало, т.к. мы "железно" верили в правильность линии партии и ее вождя. Что было - то было.

Из нехимических и точных наук на 1-м курсе были также занятия по иностранному языку, физкультуре и военному делу. В те годы изучали только немецкий и английский языки. Кафедра русского языка тогда отсутствовала, поскольку в МХТИ иностранных студентов не было.

Кафедрой иностранных языков заведовала Аустро Христофоровна Лихарева - крупная красивая дама, весьма строгая, справедливая и очень принципиальная. Нас обучала английскому языку очень милая молодая преподавательница Ольга Шабшина. Конечно, три года мало, чтобы изучить чужой язык, к тому же, к сожалению, студенты тех лет уделяли этому предмету очень мало внимания, о чем многие потом очень жалели, особенно те, которые занялись научной работой в системе аспирантуры или в различных НИИ. Похоже, что в настоящее время к иностранным языкам больше почтения, т.к. без знания его, особенно английского, сделать научную карьеру затруднительно.

Занятия по физической подготовке проводились регулярно. Однако условий для занятий не было, т.к. отсутствовал спортзал, не было у института и своего стадиона, который приходилось арендовать. Но желающие могли дополни-

тельно заниматься в секциях с игровыми видами спорта, лыжной и других. Справедливости ради отмечу, что команды МХТИ, особенно мужские, не очень блистали.

Заведовал кафедрой физвоспитания Николай Матвеевич Смирнов, он же руководил подготовкой лыжников, очень был дружен с ребятами, многие из которых, позднее успешно добровольцами воевали в ходе войны с Финляндией в 1939 г.

Что касается военной подготовки, то в системе официальной учебы она была крайне примитивной, особенно, если сравнивать ее с современной учебой, которую ведут детки полковников почти как в военном училище. Естественно, никаких офицерских званий тогда не присваивали и ничего в памяти о военной учебе не осталось.

Однако следует отметить, что военным делом студенты активно занимались в системе различных секций такой организации, которая именовалась ОСОАвиахимом, несколько напоминающей памятную организацию ДОСААФ. Желающие могли стать классными стрелками, парашютистами и даже летчиками, чем многие и воспользовались и что очень пригодились во время Великой Отечественной войны.

После 1-го курса стало легче, хотя появлялись все новые и новые дисциплины, с которыми школьники вообще не сталкивались, например, аналитическая химия, кафедрой которой заведовал такой колоритный мужчина как Анатолий Павлович Крешков. Особенно студентам нравился качественный анализ, напомиравший в некотором роде шараду с поиском тайно заложенных в препарат ионов. Количественный анализ, требовавший большой аккуратности и точ-

ности, казался более скучным. Преподавали здесь в основном женщины, но был там и весьма интересный мужчина - Юрий Яковлевич Михайленко - сын знаменитого профессора Я.И. Михайленко. Был он человеком весьма оригинальным, немного эксцентричным и весьма рассеянным. Некоторые студенты его в глаза и за глаза называли Юрочкой, чему он, похоже, не придавал значения. Рассказывали, что он по забывчивости, выдавая задание по качественному анализу, мог заранее провозгласить названия исходных ионов, а затем очень удивлялся, когда студенты невероятно быстро определяли, что у них в растворе. А человек он был крайне приветливый и доброжелательный.

На втором курсе появилась органическая химия. Кафедру возглавлял Павел Полиектович Шорыгин - крупный ученый в своей области, единственный в те годы полный академик АН СССР в стенах МХТИ. Отличался он красивой внешностью и тем, что носил военную форму, в петлицах которой было три ромба, что соответствовало тогда званию "комкор", а в наше время званию генерал-полковника. Когда и где он получил это звание автору очерка неизвестно, возможно в военной академии.

Силикатчикам лекции он не читал, к тому же он вскоре погиб во время поездки в электричке от сердечного приступа. В те годы даже академики еще не имели собственных автомобилей и ездили в обычном общественном транспорте.

Именно академик Шорыгин был первым человеком, портрет которого появился в главном корпусе института, открыв галерею видных ученых, работавших в МХТИ. Тогда же появилась и первая именная лабо-

ратория, названная именем Шорыгина.

Силикатчикам лекции по органической химии читал пришедший после смерти Шорыгина профессор Феофилакт В.В. К этому предмету мы относились весьма прохладно, понимая, что это далеко от наших будущих интересов. И для нас курс был сокращенным и более примитивным.

Существовал в предвоенные годы предмет, который именовался "Теоретическая механика", ныне уже исчезнувший из программы института. Заведовал кафедрой профессор Борис Сергеевич Зернов, кстати единственный профессор, который вел семинарские занятия. Маленький старичок с розовой лысиной, он нам, молодым, представлялся полнейшей древностью (а ведь даже когда скончался он был намного моложе, чем автор данного очерка сейчас). Борис Сергеевич был большим оригиналом, например, вдруг мог спросить у студентки "деточка, а сколько вам годочков? Пятнадцать будет?" К его предмету особого почтения не было и к занятиям не всегда готовились ответственно. Когда одна из девчонок сослалась при этом на головную боль, Борис Сергеевич тут же парировал: "Как-же-с, как-же-с, снаружи атмосферное давление, а внутри пусто, вот и болит-с голова!!"

Запомнился также преподаватель такой теперь уже исчезнувшей дисциплины как "Детали машин" Артур Артурович Бринкен - невысокий, худенький, седой, всегда в неизменной толстовочке, весь какой-то безобидный и стеснительный. Ходил он всегда как-то бочком. По натуре он был добрейшим человеком. Для студентов у него, похоже, было две оценки: знаешь-пять, не знаешь-четыре. При опросе студентов мог

произойти примерно такой диалог. Он показывал живьем им на чертеже какую-либо деталь и спрашивал, что это такое? Студент отвечал-"шайба", Бринкен-"правильно, гайка", и далее-студент-"шплинт", Бринкен-"правильно, шпилька" и т.д.

Позднее рассказывали, что во время войны он, немец по происхождению, очень страдал, полагая себя как бы виноватым в том, что фашистская Германия напала на нашу страну.

Заметной фигурой в институте (и внешне, и по существу) был доцент кафедры физической химии Самуил Борисович Авербух. Думаю, что и ныне многие работающие в МХТИ помнят его внушительную внешность, копну темных волос, орлиный нос, пронзительный взгляд. Он был замечательным педагогом, очень любил студентов, хотя и был чрезвычайно требовательным при оценке их знаний, поэтому не радивым студентам с ним было нелегко. Рассказывали, что одному из таких разгильдяев он прямо сказал, что тому не дано быть инженером-химиком, как ему, Авербуху, не дано быть балериной Большого театра. Замечательное сравнение! Юмора ему было не занимать.

Автор этих строк как-то об этом вспомнил и примерно также сказал одному бездарному студенту-азербайджанцу, правда без ссылки на балет. И похоже ошибся. Инженером он, конечно, не стал, но дельцом-менеджером стал отличным, в чем мы убедились, посетив в Баку завод, где он работал, и его дом-усадыбу. Нам бы такие заработки и такое жилье!

С маститым шефом кафедры коллоидной химии, известным крупным ученым профес-

сором Песковым А.П. автору сталкиваться не пришлось, но все знали его недостаток: он частенько, как сейчас принято говорить, нарушал спортивный режим, и с этим связано было много различных историй.

Нам, силикатчикам, курс коллоидной химии читала обаятельная женщина, милый человек с нежным голосом, замечательный педагог профессор Елизавета Михайловна Александрова (тогда еще под девичьей фамилией Прейс). Слушали мы также лекции и участвовали в семинарах, которые проводил Николай Николаевич Цюрупа - мягкий интеллигентный человек. Экзаменовал он весьма оригинально. Официальные ответы по билету его как-то мало интересовали, он предполагал свободную беседу по дополнительным вопросам. Когда автор данного очерка сдавал ему экзамен, то сложилось впечатление, что экзаменуемый толком не ответил ни на один вопрос, но почему-то потом получил оценку "отлично". По-видимому, Николая Николаевича больше интересовало то, как студент соображает, правильно ли пользуется основами изучаемого курса, а не формальные ответы по билету.

Совершенно иным человеком был его ближайший родственник профессор Николай Дмитриевич Цюрупа, заведующий кафедрой электротехники (к слову, родной брат известного сподвижника В.И. Ленина А.Д. Цюрупы). Его почему-то очень боялись и старались на экзаменах к нему не попадать. Очень уж был суров, строг и серьезен, да и предмет был не из легких. Однако он был весьма справедливым и знания оценивал вполне по заслугам.

Довольно важными и подчас

сложными были также такие предметы, которые изучались до войны на младших трех курсах, как термодинамика, теплотехника, общая химическая технология, процессы и аппараты химической промышленности, сопротивление материалов. Именно при их изучении закладывался фундамент будущих инженеров-химиков. Видимо, недаром среди студентов ходила присказка: "сдав сопромат, можно жениться!"

Действительно, третий курс с его важнейшими предметами был тем рубежом, преодолев который можно было считать, что специалист состоялся и можно переходить к изучению специальных предметов, т.к. база для их усвоения вполне создана.

Общесиликатная подготовка

Одной из отличительных черт факультета технологии силикатов является наличие весьма своеобразной кафедры, сохранившей наименование "Общая технология силикатов" (ОТС). Ни один из существующих в РХТУ факультетов такой кафедры не имеет.

Сейчас трудно установить, как возникло такое необычное учебное образование. Возможно причины в личности профессора Бориса Сергеевича Швецова - выдающегося ученого с универсальным общим кругозором, который был первым организатором силикатных специальностей в стенах МХТИ в те времена, когда еще не было четкого деления на ныне существующие кафедры технологии керамики, стекла и вяжущих материалов.

Возможно также, что в те ранние времена у всех указанных специальностей были некие общие объединяющие начала, заключающиеся в ис-

пользовании для производства изделий преимущественно сырьевых природных материалов на основе силикатов, а также применения высоких температур и своеобразного оборудования, в первую очередь высокотемпературных тепловых агрегатов.

В настоящее время эти обстоятельства сохраняются, хотя все специальные кафедры, особенно кафедра технологии керамики, давно расширили свои интересы за пределы силикатных материалов, которые во многих случаях являются вредными нежелательными компонентами.

Тем не менее, создание такой общей для всех силикатчиков кафедры было весьма мудрым и дальновидным решением, которое позволило существенно расширить кругозор и общую эрудицию всех подготавливаемых на факультете специалистов, независимо от избранной специализации. Кафедра ОТС не только обеспечивала высокую общетеоретическую подготовку в области силикатных, а в дальнейшем и других тугоплавких неметаллических материалов, но и давала некий минимум знаний по родственным специализациям. Т.е., например, будущие керамисты имели возможность прослушать также краткие курсы по технологии стекла и вяжущим материалам. Это не только расширяло их кругозор, но, в принцип, обеспечивало возможность при необходимости работать на предприятиях родственных специализаций.

Особо следует подчеркнуть, что указанную выше роль кафедры ОТС могла полноценно сыграть только в случае создания коллектива преподавателей высочайшего уровня в ряде специфических направлений науки о силикатах, такой

группы ученых, которые бы пользовались авторитетом у преподавателей всех трех специальных кафедр.

Такой коллектив высокого класса был успешно создан еще в довоенное время под руководством Б.С. Швецова и был полностью сохранен после кончины создателя кафедры его приемником профессором П.П. Будниковым.

С полным основанием можно утверждать, что такой высококвалифицированный по составу с мощным научным потенциалом коллектив кафедры не имел ни один факультет. Достаточно упомянуть, что в разное время на кафедре одновременно работали 4-5 профессоров - докторов наук - полноценных "законодателей мод" в своих областях науки и техники, авторов основополагающих монографий и учебников, которыми пользовались специалисты всей страны. Это - кроме Б.С. Швецова и П.П. Будникова - ныне покойные профессоры Н.Н. Смирнов, М.А. Матвеев, Д.Б. Гинзбург, И.А. Булавин, Т.Н. Кешишян. Фактически эти ученые были учителями всех силикатчиков МХТИ-РХТУ, начиная с довоенных времен до наших дней, включая практически также всех представителей, которые работают на силикатных кафедрах в настоящее время.

В рамках данного очерка по истории кафедры технологии керамики нет необходимости и возможности излагать заслуги кафедры ОТС, ее создателей и продолжателей. Автор очерка лишь попытается вспомнить, опираясь на собственный опыт, свои встречи с этими людьми вначале в качестве студента и аспиранта, а затем в качестве коллеги на учебном и общественном поприщах, сделав акцент не на их научные заслуги, которые общеизвест-

тны, а на некоторые человеческие черточки.

Как упоминалось выше, в 1938 г. студенты-силикатчики всех курсов были выведены из общетехнического факультета и включены в отдельный факультет.

Кроме того, именно в эти годы, похоже начиная с 1940-41 гг. учебного года, впервые уже на 3-м курсе начали преподавать студентам нашего факультета некоторые общие для всех силикатчиков специальные дисциплины.

До войны автору очерка довелось слушать лекции Б.С. Швецова по общей технологии силикатов и Н.Н. Смирнова по курсу, который включал элементы минералогии, петрографии и даже геологии. С Борисом Сергеевичем автор знаком не был, а впечатления о нем ограничены только встречами во время его лекций. Он был человек высочайшей интеллигентности, скромности и деликатности; лекции его отличались глубиной, хотя читал он их очень тихим голосом без особого ораторского мастерства. Его доброе отношение к студентам проявилось во время экзаменов, которые он проводил с присущей ему мягкостью и дружелюбием. К сожалению, ближе узнать его не пришлось, т.к. в 1942 г. Б.С. Швецова не стало.

Заметно больше воспоминаний осталось о Н.Н. Смирнове, с которым у автора очерка были контакты и до и после Отечественной войны. Николай Николаевич был определенно личностью выдающейся и притом большим оригиналом, что и запоминается особенно. Из старых русских интеллигентов, блестящий выпускник Питерского Университета, он свободно владел тремя основными европейскими языками - английским, немец-

ким и французским. Лекции он читал увлеченно, неординарно, просто блестяще. Его русский язык был великолепен, мало кто сейчас способен так говорить. Особенно мы заслушивались его лекциями по геологии, которые он сопровождал своими впечатлениями о многочисленных путешествиях.

В быту Николай Николаевич вел себя весьма необычно, даже экстравагантно. В аудиторию он входил в шляпе, закутанный большим шарфом. Казалось, что он боялся простуды, хотя, по рассказам, в геологических партиях он облазил полстраны. На перерыв он уходил, снова одевал шляпу и шарф, забирал с собой свой старый потертый портфель, с которым не расставался даже в туалете.

Воспитанный, вежливый и обходительный, он, тем не менее, к женской половине студентов на удивление относился весьма пренебрежительно, полагая, по-видимому, что им не место в техническом вузе. Если кто-либо из девчонок болтал на его лекции, то незамедлительно следовало: "гражданка в желтой кофточке, извольте выйти вон!" Если же такое допускал парень, то следовало ласково-уважительное: "коллега, неудобно..." или что-либо в этом роде.

Дальнейшие встречи с Николаем Николаевичем у автора очерка были уже после войны. Он тогда самолично вел с нами занятия в кабинете минералогии, который возглавлял. Обучал нас владеть микроскопом и премудростями петрографии. Занятия он проводил столь же увлеченно, как и свои лекции, с ним было интересно. Но он заметно постарел и, что было заметно, сильно подобрел к женской части студентов. Оценки всем ставил очень либерально,

двоек не признавал.

Уже будучи аспирантом, автору по какому-то поводу пришлось навестить его дома. И был очень смущен, когда он меня самолично раздевал и одевал. (Это было столь необычно), а на прощание еще вручил пакет яблок из собственного сада. Таким добрым, благожелательным, истинно демократичным он и запомнился.

Весьма колоритной фигурой был также Давид Борисович Гинзбург, крупный специалист в области термического оборудования заводов нашей области, автор общеизвестных трудов по печам и сушилам. Его отличала типично "профессорская" внешность, он носил отлично сшитые костюмы, его симпатичная бородка всегда была аккуратно подстрижена, всегда отменно вежливый и приветливый. А ютился он на своей кафедре в проходной комнате, в которой даже не было окна.

Большой знаток своего дела, лекции он, однако, читал не совсем вразумительно. Автор, например, по его лекциям, никак не мог уразуметь, как работает кольцевая печь, как там перемещается огонь и т.п., пока не увидел эту весьма примитивную печь в натуре на заводе.

Экзаменовал он мягко, к студентам относился очень уважительно, никогда не перебивал. Правда, бывало и так, что, спрашивая студента, он кивал одобрительно головой, говоря слегка картавым голосом все время "п'явильно" (что означало "правильно"), а потом подводил итог так: "Все невейно (неверно), голубчик, пожалуйста, все надо переделать". Впрочем, двоек он, также как и профессор И.Н. Смирнов, никогда не ставил.

Курс оборудования сили-

катной промышленности вел Иван Анисимович Булавин, безусловно один из самых квалифицированных специалистов в этой области, которому принадлежали многочисленные монографии и учебники по машинам и аппаратам, ставшими в известной мере настольными книгами не только для студентов, но и для технического персонала предприятий. Он же был также специалистом в области технологии хозяйственно-бытовой керамики. Его перу принадлежала и книга по этой тематике. И совершенно справедливо, хотя и с некоторой долей иронии, И.А. Булавина называли "лучшим механиком среди технологов и лучшим технологом среди механиков."

Читать курс по машинам и оборудованию всегда было сложным делом, т.к. на лекциях приходится показывать все не в натуре, а на плакатах и чертежах. Однако, он хорошо справлялся с трудностями, чему помогали его хорошие знания по технологии и действительно высокая эрудиция в области оборудования.

Одно время И.А. Булавин был деканом факультета, по нашему мнению, одним из самых неудачных, т.к. он эту работу не очень знал, похоже мало любил и активностью в этой области не отличался. Фактически всеми делами в деканате заправлял его заместитель Т.Н. Кешишян, который многие годы с успехом тащил этот нелегкий воз, став потом на многие годы деканом факультета, притом из лучших не только на факультете, но и в институте.

С Тиграном Никитовичем Кешишяном мы знакомы еще с довоенных времен. Скорее всего были контакты на общественном поприще. Его путь в науку был непрост, институт он закончил в 1936 г. в возрасте

31 года, похоже вся его жизнь была связана с МХТИ.

Без сомнения Тигран Никитович является одним из самых известных, уважаемых и любимых людей в институте и особенно на нашем факультете.

Наши контакты с ним связаны в основном с его должностью декана факультета. Возможно, наше мнение покажется спорным, но считаем, что он был подлинным и, пожалуй, единственным профессиональным деканом. Почти у всех предыдущих и последующих деканов эта должность была как бы дополнительной, а главной оставалась учебная и научная работа. Для Тиграна Никитовича эта работа была главной, он ей отдавался целиком, знал ее во всех тонкостях, был настоящим патриотом факультета технологии силикатов. И поэтому пользовался большим уважением у руководства института, у преподавателей и у студентов.

Он любил свою работу, очень хорошо по-отечески относился к студентам, всячески защищал их интересы, многим казался очень мягким человеком, но это было не совсем так. Когда это было необходимо, он мог быть очень резким (но никогда грубым) и тогда в полной мере проявлялся его кавказский темперамент.

Он был душой факультета, подлинным его руководителем, успевал вникать во все области работы - учебную, научную, общественную, бытовую, но главным для него всегда была работа со студентами, со всеми общественными организациями как сотрудников, так и студентов.

Во время его работы деканом автору дважды довелось быть секретарем партбюро факультета, членом которого был и Тигран Никитович. Он очень тонко понимал специфи-

ку взаимодействия администрации и партийной организации. Поэтому мы вместе дружно работали, хотя бывали и разногласия, и всегда находили нужное решение.

Автор особенно оценил его ум, такт, юмор, когда пришлось взаимодействовать с другими деканами, в частности, с В.В. Тимашевым и М.В. Артамоновой. Как известно, все познается в сравнении. Тигран Никитович был очень самолюбив, но он умел сдерживать себя и всегда на первое место ставил дело, а не свои амбиции.

Мы у него многому научились, он для нас был не только руководителем и коллегой по работе, но и хорошим другом. Таким он и остался в нашей памяти. Он мог и пошутить, когда, например, направил автора очерка из армии на 4-м курсе в полностью девичью группу (подлинно "25 девок и один я"), но и оказывал неоднократно помощь в критических ситуациях.

Одним из наших учителей на кафедре ОТС был старейший менделеевец Михаил Александрович Матвеев - выпускник МХТИ 1930 года. Он нам читал общую технологию силикатов и физическую химию силикатов. Внешне и по характеру он почему-то напоминал знаменитого баса Большого театра Максима Дормонтовича Михайлова. Такой же невысокий, приземистый басоватый, любитель песни и шуток.

На его лекциях скучать не приходилось. Он их читал весело, с задором, с улыбкой. Мог отвлечься и рассказать какой-нибудь забавный случай из жизни или анекдот. Чувствовалось, что он человек "из народа", доступный, свойский. К сожалению, из-за тяжелой болезни он преждевременно

ушел из жизни - этот веселый человек, настоящий жизнелюб.

Нам пришлось с ним взаимодействовать в ходе совместной общественной работы. Получилось так, что он был у меня в некотором роде ведомым, т.к. я был секретарем партбюро факультета, а он парторгом своей кафедры ОТС. Должен заметить, что с ним иметь дело было одно удовольствие. Часто приходилось приставать к парторгам кафедр по разным вопросам (обычная партийная рутинa). Михаил Александрович никогда не юлил и не хитрил и всегда выполнял свои обещания точно и в срок. Нам очень нравилась его обязательность. Несмотря на кажущуюся иногда грубоватость, он был веселым добрейшим человеком, замечательным ученым и педагогом.

И в завершение несколько слов о главе этого замечательного коллектива - кафедры ОТС - Петре Петровиче Будникове, который возглавил ее в 1943 г. после ухода из жизни ее основателя Б.С. Швецова.

Петр Петрович по заслугам и известности считался силикатчиком №1 в стране. О нем столько написано, что добавить что-либо новое очень трудно. Это подлинный корифей, разносторонность его научных интересов просто поражает, число научных трудов необъятно, количество учебников - несчетно.

И на этом фоне удивляет его демократизм, доброжелательность, доступность, простота в обращении с "последними" людьми в учебно-научной иерархической лестнице - лаборантами, аспирантами, студентами.

Автору данного очерка довелось встречаться с Петром Петровичем в разной обста-

новке - сначала в качестве студента и аспиранта, а затем в качестве научного сотрудника и преподавателя.

Лекции Петр Петрович читал весьма своеобразно. Его опыт и знания были столь обширными, что в ходе лекции он невольно отвлекался и рассказывал о разных случаях из своей жизни и работе, о встречах с интересными людьми, о своих зарубежных поездках и т.п. И все это он делал очень увлеченно с большим энтузиазмом.

Сдавались экзамены ему очень легко, т.к. он при этом не только вел опрос, но часто сам увлеченно мог рассказать экзаменуемому что-то интересное по рассматриваемой проблеме. Мне, например, казалось, что он очень радовался и даже как-то удивлялся, если слышал таковой ответ на поставленные вопросы.

По своей доброте и либерализму Петр Петрович никому и ни в чем не отказывал. Он руководил необычайно большим количеством аспирантов и соискателей (удивляюсь, как он их всех запоминал!), никогда не отказывал поставить свою подпись под чужой статьей, понимал, что это обеспечит ее публикацию в любом журнале, и этим, я думаю, некоторые даже злоупотребляли, пользуясь его исключительной доброжелательностью.

А автора очерка он просто выручил, когда незадолго перед защитой кандидатской диссертации первый оппонент (проф. Китайгородский) вдруг отъехал не то в командировку, не то в отпуск. Петр Петрович сразу же согласился стать резервным оппонентом, обеспечив защиту в намеченный день.

В дальнейшем нам неоднократно приходилось бывать в его скромнейшем кабинете и решать различные вопросы как с заведующим кафедрой ОТС.

Решения всегда бывали максимально благожелательными, ни разу не пришлось его видеть недовольным, чтобы он кого-то ругал. Всегда он был отменно вежливым, улыбочивым, внимательным.

Нам довелось присутствовать на торжестве, посвященном 80- летию Петра Петровича. Это был замечательный юбилей, которым с блеском и остроумием рулил в качестве томады дуэт двух замечательных ученых-академиков - Николая Михайловича Жаворонкова и Петра Александровича Ребиндера, оказавшим большое уважение нашему метру-силикатчику.

Не могу не упомянуть о забавном случае, который произошел с Петром Петровичем при посещении родственной кафедры Пражского технологического института (его рассказали мне чешские коллеги при визите на ту же кафедру).

Для встречи Петра Петровича заведующий кафедрой профессор Р. Барта собрал всех своих коллег. После соответствующих приветствий Петр Петрович указывая на присутствующих, спросил: "Это всё Ваши питомцы?" Неожиданно, возникла неловкая тишина, лица вытянулись, Барта как-то неуверенно ответил что-то невразумительное. Короче говоря, оказалось, что в чешском языке слово "питомцы" означает в переводе на русский "придурки". Вот такой конфуз произошел. Бывает и такое.

Возвращаясь к фигуре Петра Петровича Будникова и возглавляемой им кафедре ОТС, хотелось бы сравнить его с замечательным дирижером ансамбля солистов, каждый из которых сам по себе был самозначимой величиной.

Не хотелось бы принижать роль и значимость последующих коллективов этой кафедр-

ры, возглавлявшейся другими руководителями, но с уверенностью можно утверждать, что такого состава больше не было и, к сожалению, едва ли будет. Подобно тому, для сравнения, как, например, во МХАТе никогда не будет такого коллектива, каким он был во время великих мхатовских "стариков", хотя и потом там были замечательные актеры.

Одно время дебатировался вопрос, необходима ли такая кафедра как ОТС, аналогу которой нет ни на одном факультете. Жизнь доказала, что такая кафедра имеет право на существование, ее роль весьма существенна, т.к. она повышает общетеоретическую подготовку всех силикатчиков, независимо от избранной специализации.

Специальная кафедра, ее история и становление.

Довоенный период

Официальной датой начала деятельности кафедры химической технологии керамики и огнеупоров в составе МХТИ им. Д.И. Менделеева является 1933 год, когда ее возглавил Егор Иванович Орлов, перешедший из Московского института силикатов и строительных материалов.

Прежде всего Е.И. Орлов создал высококвалифицированный коллектив преподавателей, пригласив для работы таких известных в науке и промышленности ученых как Д.Н. Полубояринов, С.Г. Туманов, И.Д. Фингельштейн и др.

Перебазирование из института силикатов в МХТИ необходимого оборудования позволило вновь образованной кафедре на отведенных ей площадях практически немедленно начать подготовку специалистов.

Руководителя кафедры Е.И. Орлова можно с полным основанием назвать "народным

академиком". Выходец из деревни, он прошел трудный путь лишений и мытарств пока в 24-летнем возрасте поступил в Московский университет, который окончил с отличием в 1894 году.

Будучи по своей основной специальности химиком-органиком, Е.И. Орлов благодаря своим выдающимся способностям, стал известным специалистом во многих областях науки и техники. Об этом свидетельствует написанный им капитальный труд "Формальдегид, его добывание, свойства и применение", получивший признание не только в России. Книга была переведена в Германии - стране с высоко развитой химической промышленностью. Материалы этого труда были положены в основу проекта первого в России завода по производству формальдегида.

Глубокие работы были проведены Е.И. Орловым по изучению кинетики химических реакций и катализа. Это смелая и оригинальная по своим замыслам работа вышла первым изданием в 1913 году и легла в основу его докторской диссертации. Эта признанная выдающаяся работа была встречена с интересом широкими кругами научных работников.

Он также проявлял интерес к проблеме получения синтетического горючего из каменного угля, внедрению кислорода в металлургические процессы. Именно он в 1932 г. на VI Всесоюзном Менделеевском съезде выступил с докладом "Химизации металлургии", где впервые заявил, что "Обогащенный кислородом воздух должен сыграть революционную роль в мартеновском и бессемеровском производстве".

Егор Иванович был не толь-

ко выдающимся ученым, но и активным организатором промышленности. По его инициативе и при его участии был создан центр научно-исследовательских работ по огнеупорным материалам; Он был также организатором Украинского научно-исследовательского института силикатной промышленности и журнала "Украинские силикаты", которые возглавил в качестве ответственного редактора. (1927 г.). В 1932 г. его назначают руководителем техно-экономического совета огнеупорной промышленности при Главном управлении металлургии наркомтяжпрома СССР.

Наконец, очень важна его роль в подготовке научно-производственных кадров для отечественной промышленности силикатных материалов. Начиная с 1932 г., он уделял много внимания педагогической работе в качестве декана и заведующего кафедрой в Московском институте силикатов и строительных материалов, а с 1933 по 1941 гг. в должность руководителя кафедры технологии керамики в МХТИ им. Д.И. Менделеева.

Для науки и промышленности в области силикатов большое значение имела его замечательная книга "Глазури, эмали, керамические краски и массы" (1924 г.), где впервые был обобщен мировой опыт по этой проблеме. Книгу трижды переиздавали, и она и сейчас не потеряла своей актуальности.

Всего им было опубликовано 125 оригинальных работ в разных областях науки и техники. К сожалению, мы не располагаем библиографическим списком этих работ. Однако, судя по публикациям довоенных лет, библиография которых была представлена в юбилейном сборнике научных тру-

дов института по случаю его 20-летия (1940 г.), интересы преподавателей кафедры (Е.И. Орлова, С.Г. Туманова, Г.Н. Дудерова, И.Д. Финкельштейна) касались в основном технологии керамических изделий, изготавливаемых исключительно из традиционного природного сырья для производства в основном тонкой хозяйственно-бытовой керамики. Лишь труды Д.Н. Полубояринова были посвящены огнеупорным материалам на основе природного сырья. При этом он уделял особое внимание изучению разнообразных свойств огнеупорных изделий, в частности, их коррозии (шлакоустойчивости).

Егор Иванович Орлов был уважаемым профессором, его лекции отличались глубиной содержания и всегда сопровождалась поучительными примерами из его богатой практики, посещения заводов разного профиля.

Заслуги Е.И. Орлова были высоко оценены: ему присудили звание академика УССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, он был награжден среди первых менделеевцев высокой наградой орденом Трудового Красного знамени. Многие его ученики впоследствии стали руководителями различных предприятий и научных учреждений.

Однако, справедливости ради, следует отметить, что научной школы в области технологии силикатов и, в частности, по технологии керамики и огнеупоров он создать не успел, это сделали его коллеги, в первую очередь его заместитель по заведованию кафедрой профессор Д.Н. Полубояринов.

В заключение, следует отметить замечательные человеческие качества Егора Ивановича, его независимость, пря-

моту, принципиальность, умение высказать в глаза правду всем, включая любое самое высокое начальство. Он был настоящим патриархом - и внешн, и по- существу.

Автор данного очерка лично помнит Егора Ивановича, его солидную фигуру с замечательно красивой окладистой бородой, однако прямых контактов с ним не имел, т.к. учился в это время на младших курсах. Но слышал немало рассказов о нем некоторых его коллег, в частности Г.Н. Дудерова и А.С. Пантелеева (последний неоднократно выезжал с Е.И. Орловым для консультирования заводских работников.)

Портрет Е.И. Орлова был бы неполным без описания рассказов о нем, (будем надеяться правдивых, хотя полной уверенности в этом нет.)

Начнем описание с того факта, что Егор Иванович ко всем обращался "на ты", что связано, вероятно, с его народным происхождением, имел обыкновение, как сейчас принято выражаться, нарушать "спортивный режим" и притом достаточно регулярно и, похоже, в немалых количествах, однако по всем заверениям всегда сохранял бодрость и ясность мысли.

По рассказам А.С. Пантелеева, Е.И. Орлов при визите на завод, куда его часто приглашали, мог сразу задать директору вопрос: "водка есть?", на что тот растеряно отвечал "будет, Егор Иванович", тогда "тащи". После некоторого возлияния начинали весьма конкретный квалифицированный разговор.

Егор Иванович получал очень много писем с различными просьбами по разным вопросам. Говорят, он на некоторые, особенно малосущественные не отвечал, бросал их в мусорную корзину, говоря

при этом, "если это для автора очень важно, то он напишет еще раз. А если не напишет, значит и отвечать не стоило."

Е.И. Орлов мог быть и грубоватым, если его что-то раздражало. Например, мог на заседании кафедры вдруг изречь: "Аспиранты сволочи!" На вопрос, почему, отвечал: "Учебных планов не выполняют." Нам не удалось точно установить, кто накануне войны пребывал в аспирантуре, но похоже это были будущие известные ученые В.Л. Балкевич, Р.М. Зайонц, Л.А. Плотников. Правда, за точность мы не ручаемся.

Самым любимым коллегой, учеником и последователем Е.И. Орлова был его ассистент в последующем доцент Григорий Николаевич Дудеров - очень способный молодой ученый, происхождением, как и Егор Иванович, из простого народа, поэтому наиболее близкий ему духовно человек.

Григорий Николаевич отличился тем, что, пожалуй, первым из преподавателей кафедры занялся под патронажем Е.И. Орлова написанием учебников и учебных пособий, сыгравших важную роль в учебном процессе.

Развитию кафедры помешала война. Часть ее работала в эвакуации в Коканде, часть в Москве.

Замечательный прогресс в работе кафедры начался в 50-е годы под руководством ее заведующего профессора Дмитрия Николаевича Полубояринова - выдающегося ученого и педагога. Под его патронажем 6 учеников: Р.Я. Попильский, В.Л. Балкевич, И.Я. Гузман, А.С. Власов, Е.С. Лукин и А.В. Беляков защитили докторские диссертации и составили тот творческий коллектив, который трудится и в настоящее время. Но это уже предмет другого очерка.

МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ ИНСТИТУТ

*Н.В. Шорыгина, глава из книги "Академик Павел Полиевктович Шорыгин"
(Владивосток, 1991г.)*

Кафедру органической химии в Московском химико-технологическом институте имени Д.И. Менделеева Павел Полиевктович занял по конкурсу в 1925 году, когда Ветеринарный и Лесохимический институты, где он работал ранее, были переведены в Ленинград.

Химико-Технологический институт им. Д. И. Менделеева или просто, как его называют обычно, Менделеевский институт, начал свое существование осенью 1921 года, и к моменту прихода в него Павла Полиевктовича все еще не вполне были отработаны в нем программы, не было у него прошлого, не было никаких традиций. Все приходилось начинать сначала. Поэтому на первых порах много сил отнимали разные организационные дела. Павел Полиевктович, вспоминая эти годы, уверял, что, пожалуй, никогда в жизни не приходилось ему столько заседать на бурных ученых советах, никогда не приходилось буквально отвоевывать каждый лишний час для лекций и семинарских занятий, каждую штатную единицу и даже каждый метр площади для лабораторий.

Но почти всегда он побеждал, только вот увеличить программу лабораторного практикума, доведя его по объему до программы Университета, ему не удалось ни вначале, ни позднее. Причина была в том, что Институт был Технологическим, и очень много времени отнимали специальные кафедры. Так или иначе, но работа началась и очень скоро вошла в четкий режим, когда каждый преподаватель, каждый студент и сам профессор выполняли свои обязанности, причем, судя по экзаменационной сессии, выполняли

их неплохо.

Павел Полиевктович, будучи сам очень добросовестным человеком, требовал от всех членов кафедры и студентов такого же отношения к своим обязанностям. Очень строго отбирая для своей кафедры ассистентов и доцентов, Павел Полиевктович создал постепенно коллектив, который вполне удовлетворял его требованиям к педагогам. Весь состав кафедры должен был немедленно начать экспериментальные работы, так как профессор считал, что это необходимо для педагогов.

Два дня в неделю Павел Полиевктович полностью отдавал Менделеевскому Институту, читая лекции, посещая семинары и студенческую лабораторию. Он посмеивался, когда видел, как при его приближении плохо подготовленные студенты потихоньку старались уйти и не попадаться на глаза профессору, а сильные, наоборот, сейчас же подходили к нему и показывали свои, с трудом полученные, а потому особенно дорогие препараты. К студентам Павел Полиевктович всегда был очень внимателен и мягок. Он умел с первого взгляда и после минутной беседы совершенно точно определить "качество", как он говорил, студента. И, несмотря на всю свою доброжелательность, никогда не прощал никому - ни студентам, ни преподавателям - халатности или недобросовестности.

Через два-три года при кафедре начал работать студенческий кружок, в котором студенты более глубоко и самостоятельно изучали различные разделы органической химии. Проработав в кружке год, студент мог рассчитывать получить и экспериментальную ра-

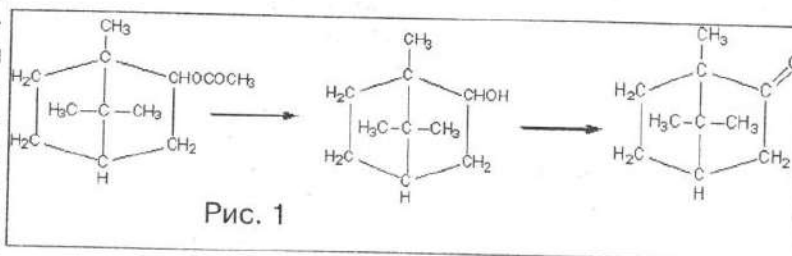
боту с кем-либо из преподавателей.

Наблюдая во время зимней и весенней экзаменационных сессий, что все студенты - и хорошо знающие предмет, и посредственные - массу времени тратят на приготовление самых замысловатых шпаргалок, профессор решил провести опыт - он предупредил студентов, что теперь нет необходимости готовить шпаргалки, так как на столах будут лежать и учебники и различные справочники, и что студентам будет разрешено свободно пользоваться ими на экзаменах, если они что-нибудь забудут. Опыт показал, что эта мера дала неплохие результаты, так как хорошо подготовленный студент смог воспользоваться книгой для восстановления в памяти сложной формулы, а отвечал на вопросы свободно и спокойно, а слабо подготовленному ни учебники, ни справочники помочь не могли, как, впрочем, не помогали и шпаргалки. Далее всегда на экзаменах, на столах лежали книги, а Павел Полиевктович уверял, что по тому, как студент берет в руки книгу для справки, он безошибочно узнает степень его подготовленности.

Педагогическая работа на кафедре развернулась еще полнее, когда на ней появились аспиранты. Приход аспирантов позволил профессору поставить в Менделеевском институте ряд тем, связанных с его работами в других институтах, а также продолжать свои исследования в области металлоорганических соединений натрия.

Нужно сказать, что не только аспиранты, но и почти все члены кафедры очень скоро начали вести экспериментальные работы.

Первым включился в работу Яков Яковлевич Макаров-Землянский, который увлекался химией терпенов. С первых шагов работы кафедры Павел Полиевктович старался ставить такие исследовательские работы, которые были необходимы химической промышленности. Поэтому его очень обрадовало решение Макарова-Землянского заняться разработкой технологически приемлемого способа получения камфоры из отечественного сырья. В те



годы потребность в камфоре быстро возрастала, так как широко развивалось производство целлюлоида, пленок для киноаппаратов, бездымного пороха и т.д. Основным поставщиком камфоры на мировом рынке являлась Япония, где камфора добывалась из природного сырья - камфарного дерева. Германия начала осуществлять многостадийный синтез камфоры из скипидара. У нас в СССР имеется сырье для производства камфоры - пихтовое масло, добываемое в Сибири. Уже в конце двадцатых годов на Охтинском заводе под Ленинградом получали камфору окислением азотной кислотой борнеола, содержащегося в пихтовом масле в количестве от 18 до 40%. Неудобство состояло в необходимости перевозить пихтовое масло к заводам, выпускающим азотную кислоту, или строить заводы для производства азотной кислоты в Сибири.

Из литературных данных было известно, что при медленном пропускании паров борнеола над мелко раздробленной медью при 230° - 250° можно получить камфору /1/. Некоторые ученые рекомендуют применять металлический

никель /2/. В американском патенте упоминается об окислении борнеола кислородом воздуха, но выход камфоры не превышал 25% /3/.

Павел Полиевктович провел окисление борнеола различными методами и, применив такой активный катализатор, как ванадиево-кислый аммо-

ний, получил камфору с выходом 80% от теории (рис. 1).

При пропускании паров борнеола в смеси с бензолом при 255° С над мелко раздробленной медью или бронзой выход камфоры удалось довести до 86-88% от теории.

Полученный обратно непрореагировавший борнеол отделяется от камфоры по методу, разработанному им же - превращения борнеола в триборнилборат.

Метод получения камфоры каталитическим окислением борнеола и очистка ее от примеси борнеола был передан лесохимический промышленности.

Еще в 1916 году, прочитав специальный курс химии взрывчатых веществ для студентов военной кафедры Высшего Технического Училища, Павел Полиевктович начал исследовательские работы со студентами и преподавателями этой кафедры. Все работы, естественно, лежали в области, близкой интересам этих специалистов - изучение синтеза и свойств различных нитросоединений. Занявшись реакцией нитрования, ученый,

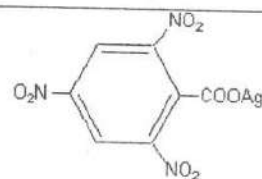
изменив несколько условий реакции или введя новые компоненты, сумел найти способы нитрования, отличные от ранее известных. Так он сумел значительно повысить выход фенолнитрометана, который по известному методу Коновалова получался действием разбавленной азотной кислоты на то-

луол в запаянной трубке. Павел Полиевктович провел эту реакцию в гомогенной среде, используя в качестве растворителя ледяную уксу-

сую кислоту. Этот способ позволил, во-первых, вести процесс в открытой колбе, а, во-вторых, повысить выход фенолнитрометана с 3% Коновалова до 14%, а фенолнитроэтана - до 24%.

Реакция нитрования в гомогенной среде, найденная Павлом Полиевктовичем, была позднее использована в Промакадемии Георгиевским при нитровании тетралина.

Совместно с В.В. Смирновым Павел Полиевктович синтезировал и исследовал эфи-

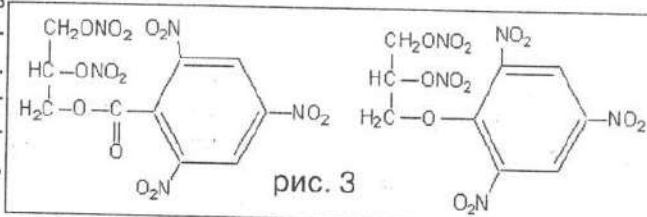


где Ag=C₆H₅⁻; p-O₂NC₆H₄⁻;
o- и p-(NO₂)C₆H₃⁻;
o, o, p-(NO₂)₃C₆H₂

Рис. 2

ры тринитробензойной кислоты (рис.2):

Ими же синтезированы α,β-динитраты глицерина и прос-

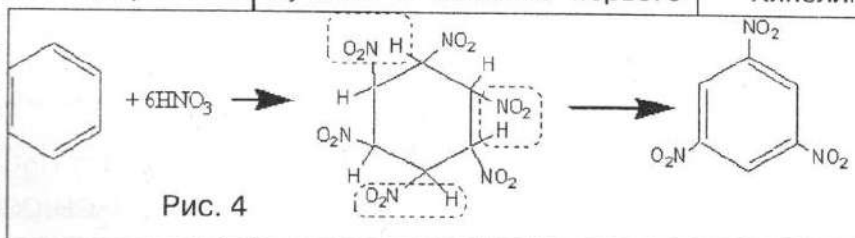


той эфир динитрата глицерина и пикриновой кислоты (рис.3).

Все эти эфиры оказались устойчивыми соединениями.

В Менделеевском институте Павел Полиевктович, совместно с первым аспирантом кафедры Александром Васильевичем Топчиевым, провел исследование реакции нитрования ароматических и гетероциклических соединений окислами азота.

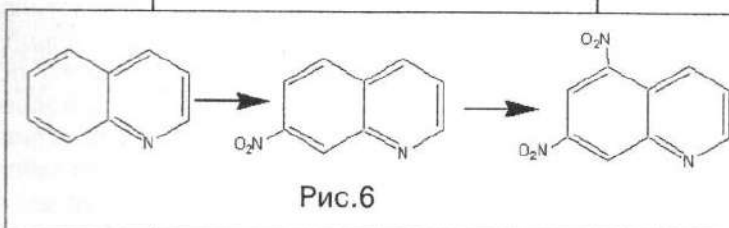
Wielan /4/ в 1921 году провел нитрование бензола окислами азота в запаянной трубке при 80⁰. Основным продуктом реакции оказался тринитробензол, непрореагировавший бензол и следы нитробензола. Поскольку уже было известно, что нитробензол с двуокисью азота не реагирует, Ви-



ланд предложил следующий механизм этой реакции (рис.4):

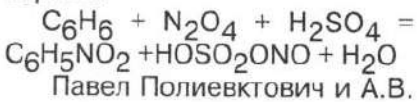
Бензол сразу присоединяет шесть молекул двуокиси азота, а затем выделяется тринитробензол и три молекулы азотистой кислоты.

Schaarschmidt /5/ так же заинтересовался нитрованием ароматических

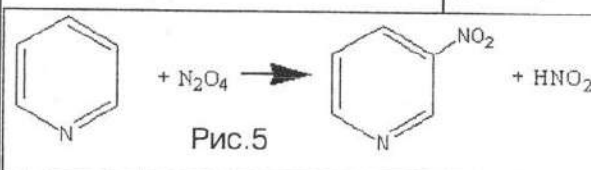


углеводородов двуокисью азота и проводил эту реакцию в присутствии хлористого алюминия.

Пинк /6/ использовал для нитрования раствор двуокиси азота в серной кислоте при 50-60⁰, но нашел эту реакцию неудачной, так как при низких температурах она шла слишком медленно, а при повышении температуры наблюдалось сильное осмоление и даже взрывы:



Топчиев реакцию окисления азота проводили без серной кислоты в газовой фазе в смеси паров углеводорода с двуокисью азота и углекислотой. В те годы Павел Полиевктович постоянно искал возможность проследить за образованием таутомерной формы толуола. Поэтому и при процессе нитрования окислами азота создал специальный аппарат, в котором было возможно прово-



дуть процесс по желанию с облучением ультрафиолетовыми лучами. В качестве первого

ароматического углеводорода взяли толуол и нашли, что процесс нитрования протекает почти однозначно как при облучении, так и без облучения. Несколько повышается выход нитросоединения, но увеличение количества фенилнитрометана не наблюдается. Павел Полиевктович, однако, считал, что все же возможно и образование таутомерной формы, но скорости реакции как в ядро, так и в цепь одинаковы, и потому нет возможности четко фиксировать факт образования активной формы.

Из гетероциклических соединений нитрованию двуокисью азота в газообразном состоянии были подвергнуты тиофен, который нитруется легче бензола, с осмолением и образованием моно- и динитро тиофена. Пиридин, как известно из работ Фриделя /7/, нитруется азотной кислотой только при 300⁰. Павел Полиевктович нашел, что при нитровании двуокисью азота в газообразной фазе пиридин нитруется уже при комнатной температуре, а при оптимальной температуре 115-120⁰ выход 3-натропиридина достигает 10% от веса взятого пиридина. Большая часть пиридина возвращается обратно (рис.5).

Хинолин так же нитруется с большим трудом смесями дымящей азотной и содержащей ангидрид серной кислотами: при обыкновенной температуре образуется смесь 5- и 7-мононитрохинолина (рис.6), при более высокой температуре вступает вторая нитрогруппа /8/:

При нитровании жидкого хинолина двуокисью азота Шорыгин и Топчиев так же получили 7-мононитрохинолин и

5- и 7-динитрохинолин: одна группа вступает при 95-100⁰, а для ввода двух групп требуется 155-160⁰.

Нитрование многоядерных ароматических углеводородов Шорыгин проводил двумя способами: во-первых, нитруя углеводороды жидкой двуокисью азота, полученной в чистом виде по методу, разработанному А.В. Топчиевым /9/, во-вторых, нитрозными газами, получаемыми в качестве промежуточных продуктов при изготовлении азотной кислоты. Опыт показал, что нафта-

лин при нитровании жидкой двуокисью азота при 18-20⁰ с выходом 90-95% образует α-мононитронафталин. Так же легко нитруются: дифенил, антрацен и фенантрен.

Павел Полиевктович решил, что нафталин, наиболее легко вступающий во взаимодействие с двуокисью азота, можно использовать для очистки нитрозных газов, образующихся при производстве азотной кислоты и содержащих до 10% двуокиси азота. Опыт подтвердил правильность такого решения, твердый нафталин количественно превращается в α-мононитронафталин при обработке нитрозными газами.

В заключение работ по нитрованию ароматических углеводородов двуокисью азота Павел Полиевктович провел нитрование жидкой двуокисью азота фенола и аналина. Как и следовало ожидать, фенол нитровался легче бензола и при 0⁰ с выходом 76% от теории образовался 2,4-динитрофенол, в то время, как из бен-

ктович наблюдал, как и Варм, и Кришнамурти /10/, одновременное течение двух реакций - нитрования и диазотирования с образованием 2,4-динитрофенола (рис.8):

Получить нитроанилин удалось только при условии защиты аминогруппы.

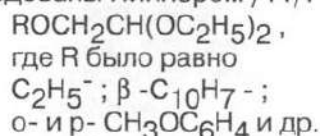
В результате изучения реакции нитрования Павлу Полиевктовичу удалось предложить новый способ нитрования в гомогенной среде, что позволило улучшить выход продуктов нитрования в боковую цепь и вообще в некоторых случаях усовершенствовать процесс нитрования (в частности, нитрования тетралина).

При исследовании реакции нитрования двуокисью азота, Павел Полиевктович впервые осуществил этот процесс в отсутствие серной кислоты. Им предложен так же метод очистки нитрозных газов от приме-

продохнуть от запаха двуокиси азота, а у другого, наоборот, дышалось как в каком-то волшебном саду, полном цветов.

С Василием Владимировичем ученый вел исследование в сравнительно мало изученной области простых эфиров оксиальдегидов и их ацеталей, которые, как правило, обладали приятным запахом, но не всегда эти запахи удовлетворяли требованиям парфюмерной промышленности.

Ацетали эфиров оксиуксусного альдегида были уже исследованы Пиннером /11/:



Омылением ацеталей получали соответствующие простые эфиры альдегидов (рис.9).

Прежде всего Павел Полиевктович синтезировал новый ацеталь этого типа. Действием

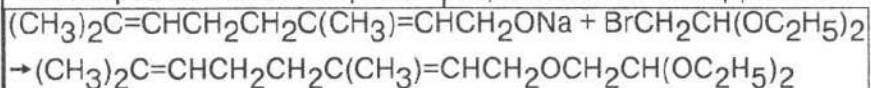


Рис.9

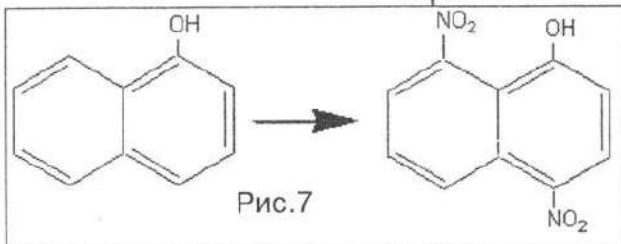


Рис.7

зола в тех же условиях получался только мононитробензол. Еще легче и полнее проходила реакция нитрования жидкой двуокисью азота α-нафтола, который с выходом 80% от теории превращался в 1,6-ди-

си газообразных окислов азота.

К моменту появления на кафедре органической химии второго аспиранта - Василия Владимировича Коршака, Павел Полиевктович уже успел кое-что сделать для промышленности душистых веществ и решил нового аспиранта включить в работу по изучению связи между

натрийалкоголята гераниола на диэтилацеталь бромуксусного альдегида в присутствии медного порошка он получил гераниоловый эфир диэтилацеталей гликолевого альдегида: И омылением его геранилуксусный альдегид (рис. 10): Оба соединения обладали приятным запахом розы. Затем исследователи синтезировали почти совсем не

запах и строением вещества. Сотрудники кафедры уверяли, что у них появилось два противоположных полюса: у одного нельзя было

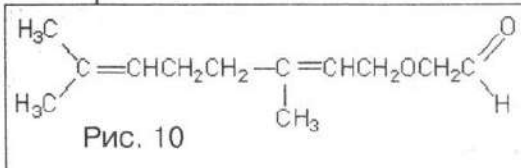


Рис. 10

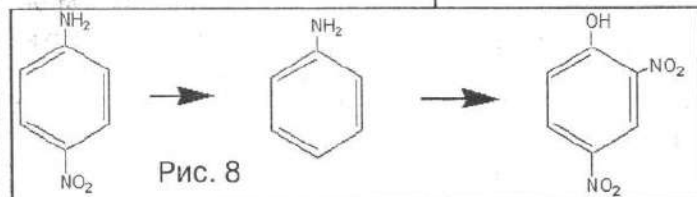


Рис. 8

нитронафтаол (рис.7):

При нитровании окислами азота анилина Павел Полиев-

федры уверяли, что у них появилось два противоположных полюса: у одного нельзя было

изученные ацетали β-оксипропионового альдегида. В литературе описаны только ацеталь β-оксипропионового альдегида и оксим β-феноксипропионового альдегида /12/.

Василий Владимирович и

Павел Полиевктovich синтезировали ряд новых ацеталей этого типа нагреванием ацетала β-хлорпропионового альдегида с соответствующим фенолятом или алкоголятом (рис. 11)

Ацетали эти оказались бесцветными маслянистыми жидкостями, устойчивыми к действию щелочей, не изменяющие своего запаха при хранении. Исследователи обнаружили, что запах ацеталей слабеет по

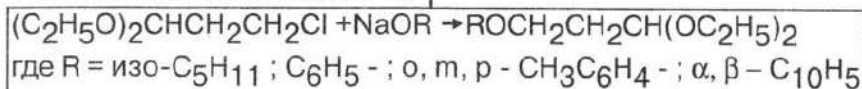


Рис. 11 -

мере утяжеления радикала, а при замещении на нафтильный радикал запах совершенно исчезает.

При попытке омылить ацетали пропионового альдегида ученые столкнулись с интересным явлением - омыление идет нормально, но выделить свободные альдегиды не удается, так как они в момент образования вступают в реакцию поликонденсации по схеме (рис. 12):

Такая поликонденсация происходит не только при действии кислоты, но и при

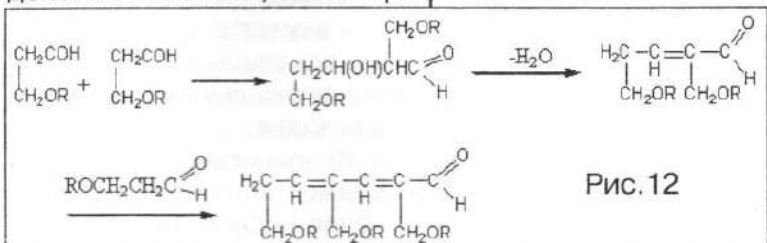


Рис. 12

и я высокомолекулярных соединений

нагревании до 250°. Степень поликонденсации зависит от веса радикала, падая с ростом его веса.

Павел Полиевктovich ожидал, правда, что вместо этой межмолекулярной поликонденсации скорее может произойти внутримолекулярное замыкание кольца хромена (рис. 13):

Или конденсация

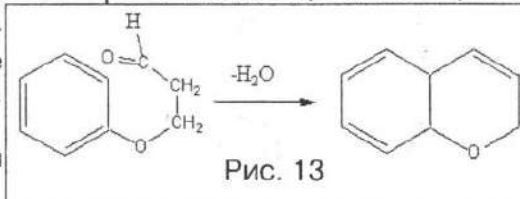


Рис. 13

могла бы пойти так, что альдегидная группа одной молекулы реагировала бы с бензольным ядром другой (рис. 14):

Василий Владимирович Коршак, столкнувшись с этим интересным явлением поликонденсации, впоследствии

полностью переключился на исследования в области полимеризации и поликонденсации.

Некоторые из полученных Коршаком оксиацеталей нашли применение в промышленности душистых веществ.

После IV Менделеевского съезда, состоявшегося в Харькове в 1932 году, съезда, который Павел Полиевктovich рассматривал как начало новой эры в органической химии - эры высокомолекулярных соединений, он говорил: "Можно заранее предсказать, что хи-

ний через десять-пятнадцать лет станет одной из основных областей органической химии. А это значит, что уже сейчас необходимо овладеть теоретическими и практическими знаниями в области полимеров".

Ученый стремился приви-

вать интерес к этой области молодым научным работникам, и за короткое время ему удалось создать школу советских химиков и сейчас с успехом работающих в области высокомолекулярных соединений.

Когда в 1932 году в Менделеевском Институте была создана первая в Советском Союзе кафедра пластических масс, которую возглавил Григорий Семенович Петров, Павел Полиевктovich прочел на новой кафедре курс лекций по химии и технологии пластических масс.

Тогда же он решил начать собственные работы в новой области, исследовать, например, зависимость между строением мономера и его способностью к полимеризации. В те времена вопросы такого рода занимали многих, и в Менделеевском Институте работы с высокомолекулярными соединениями начались не только на кафедре пластмасс, но и на кафедре лаков и красок и на кафедре органической химии.

Даже на кафедре химии твердого топлива Настюков вел свои работы по конденсации формальдегида с ароматическими углеводородами, создавал "неоформолиты".

На своей кафедре Павел Полиевктovich начал работу по исследованию способности к полимеризации замещенных в ядре и цепи стиролов. Полистирол за рубежом в те годы уже выпускался в промышленных масштабах и пользовался большим спросом из-за своих высоких диалектических свойств. К числу недостатков этого полимера следовало, прежде всего, отнести его низкую термоустойчивость, полистирол не выдерживал наг-

ревания выше 75-85°.

Работу эту ученый провел с Натальей Владимировной Шорыгиной и поставил перед собой две задачи: во-первых, установить причину легкой самопроизвольной полимеризации стирола, и, во-вторых, найти пути повышения теплостойкости этого полимера. С этой целью исследователями был синтезирован целый ряд мономерных стиролов, несущих в боковой цепи и в ядре различные заместители. Они ввели в молекулу стирола бром, метильную группу, метокси-группу, амино-группу.

Павел Полиевктович сделал допущение, что легкая способность к полимеризации стирола зависит от того, что этиленовая связь в боковой цепи молекулы конъюгирована с двойными связями ядра. Отсюда следовало, что циклогексилэтилен, не имеющий в кольце двойных связей, и мономеры, в которых этиленовая связь отделяется от ароматического ядра, должны терять способность к полимеризации. Так же отрицательно должно было, по мнению Павла Полиевктовича, сказаться на способности к полимеризации наличие заместителей в боковой цепи.

Процесс полимеризации решено было проводить чисто термическим методом в отсутствие каких-либо катализаторов и кислорода воздуха, мономеры полимеризовали в запаянных трубках в атмосфере углекислоты при 100° в течение ста часов и вторые образцы при 170° в течение трех часов.

В результате проведенных исследований удалось установить, что для появления способности к полимеризации необходимо наличие конъюгации этиленовой связи и двойных связей ядра. Если удалить этиленовую связь хотя бы на одну метиленовую группу от ядра

или испытывать образец, в котором в ядре нет двойных связей (циклогексил), способность к полимеризации полностью исчезает.

При исследовании полимеров, полученных из замещенных в ядре стиролов, удалось установить некоторые закономерности. Прежде всего, оказалось, что при полимеризации в упомянутых выше условиях ни один из замещенных в цепи мономеров не проявил способности к термической полимеризации, а все замещенные в ядре стиролы сохранили способность к термической полимеризации, но молекулярный вес полимеров оказался во всех случаях ниже молекулярного веса свободного от заместителей полистирола. Интересно, что самый низкий молекулярный вес был получен при полимеризации орто-, мета-, и пара-аминостиролов. В те годы, когда еще не было установлено, что амины почти наравне с хинонами являются ингибиторами полимеризации, этот факт трудно было объяснить.

Способность к полимеризации уменьшается с увеличением молекулярного веса заместителя, а так же длины ароматического остатка. С повышением температуры полимеризации молекулярный вес полимера также уменьшается. Что касается теплостойкости, то ввод метильной группы, этокси-группы и галоида приводит к повышению теплостойкости полимера.

В последующие годы, в начале сороковых годов, работы по изучению замещенных стиролов велись уже во многих странах. Марвел нашел, например, что бромстиролы полимеризуются быстрее, чем стирол и обладают более высокой теплостойкостью.

Синтезом и исследованием хлорстиролов подробно зани-

мался С.Н.Ушаков /13/, который в 1944 году синтезировал монохлорстиролы, которые, как оказалось, полимеризуются быстрее стирола.

Промышленное значение приобрели только дихлорстиролы /14/, которые полимеризуются быстрее стирола и обладают значительной теплостойкостью, достигающей для некоторых образцов 200° С. В промышленности используются обычно смеси дихлорстиролов, которые добавляются в различных количествах к стиролу для получения сополимеров.

Для повышения механической прочности полистирола в наши дни используют обычно метод привитой сополимеризации, сочетая стирол с каучуком, который легко растворим в мономерном стироле. Для повышения теплостойкости стирол сополимеризуют с акрилонитрилом /15/.

Химия высокомолекулярных соединений все больше и больше занимала ученого, и он не ограничился своими работами по полимеризации, не смог обойти своим вниманием реакции поликонденсации фенола, тем более, что в начале своего научного пути, он занимался конденсацией гидрохинона с формальдегидом и бензальдегидом.

В Менделеевском Институте, совместно с И.П. Лосевым, он начал исследование, которое в отличие от других его работ, должно было решать чисто технологические задачи. Выбор помощника был весьма удачен, так как Иван Платонович Лосев всегда любил темы, связанные с нуждами промышленности. В те годы первая пластическая масса - карболит - являвшаяся продуктом поликонденсации фенола с формальдегидом, завоевала в промышленности твердое положение, и исследования в

этой области всячески поддерживались. Недостаток в стране формальдегида направил внимание исследователей на поиски более достойного сырья, которым оказался в те времена метиленхлорид, легко получающийся при хлорировании метана. Из литературных данных было известно, что метиленхлорид вступает во взаимодействие с фенолом, и Иван Платонович успешно показал возможность получения из этих соединений новолачной смолы.

Реакция проводилась под давлением в автоклаве при нагревании смеси фенола, метиленхлорида и аммиака, служащего катализатором и одновременно связывающего выделяющийся в процессе поликонденсации хлористый водород. Приемлемые для производства условия были созданы, и процесс проверялся на Ореховском заводе "Карболит".

Но, естественно, Павел Полиевктович не мог ограничиться только отработкой технологии. Он внимательно исследовал реакцию, считая необходимым выяснить, как идет процесс поликонденсации и не образуется ли из метиленхлорида и аммиака уротропин. Известно, что уротропин сам легко вступает во взаимодействие с фенолом и, будучи соединением полифункциональным, способен превращать линейные молекулы фенольной смолы в трехмерные неплавкие и нерастворимые структуры, что, в данном случае, весьма нежелательно. Ивану Платоновичу пришлось провести ряд опытов, используя в реакции не аммиак, а первичные и вторичные амины, которые не могут вступать во взаимодействие с метиленхлоридом. Таким образом, было показано, что метиленхлорид вступает во взаимодействие с фенолом.

Фенольно-метиленхлоридная смола по своим свойствам не отличалась от обычной фенольно-формальдегидной, и, таким образом, было показано, что в случае нужды можно обойтись без формальдегида.

В 1938 году на кафедру пришел новый аспирант - Альфред Анисимович Берлин, которого Павел Полиевктович знал по работе в студенческом кружке.

"Вы мне подходите, - сказал ему профессор. - Но не знаю, сможете ли вы вынести тяжелую нагрузку, которые несут аспиранты моей кафедры". Действительно, работать аспирантам приходилось много. Они сдавали кандидатский минимум, а, кроме того, дополнительные факультативные зачеты и вели с первого года семинарские и лабораторные группы студентов. Берлин выдержал, и Павел Полиевктович наметил с ним работу в области высокомолекулярных соединений. Фактически Альфред Анисимович не успел поработать под руководством Шорыгина, но пошел по намеченному им пути и всегда считал себя учеником Павла Полиевктовича.

В начале тридцатых годов Павел Полиевктович пригласил к себе на кафедру трех сотрудников лаборатории экспериментального завода ТЭЖЭ, направленных в эту лабораторию по

окончании Высшего Технического

Училища. Это были: Владимир Николаевич Белов, Ирина Владимировна Мочинская и Софья Абрамовна Скоблинская. Еще за год этого Павел Полиевктович начал с Беловым работу, целью которой

было найти пути синтеза индола, необходимого промышленности душистых веществ.

Получать индол решили путем замыкания гетероцикла в N /β -оксиэтил/ анилине, несмотря на то, что многим ученым не удалось замкнуть этот цикл.

Так, Кнорр /16/ пытался

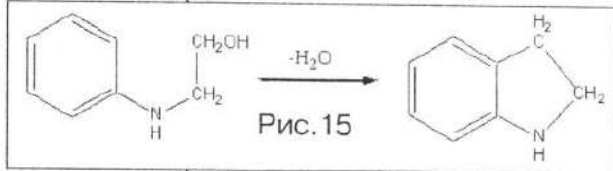


Рис. 15

превратить N /β -оксиэтил/анилин в гидроиндол (рис. 15):

Применяя различные конденсирующие средства, ему удалось получить только следы индола. Такую же неудачу потерпели Риндфус и Харник /17/, получившие лишь следы дигидроиндола.

Павел Полиевктович и Белов пытались замкнуть кольцо в N /β -оксиэтил/ анилине, пропуская его пары в струе углекислоты над глуховской глиной при 430-520°C или нагревая с различными конденсирующими средствами, но не достигли результата.

На следующем этапе работы они попытались замкнуть цикл в альдегиде, который решили получить окислением N /β -оксиэтил/ анилина. Такую работу провели Воль и Ланге /18/, пытавшиеся получить индол при омылении ацетала α -фениламиноуксусного альдегида (рис. 16).

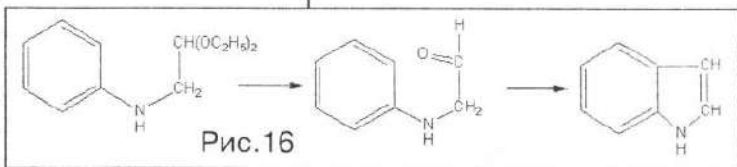
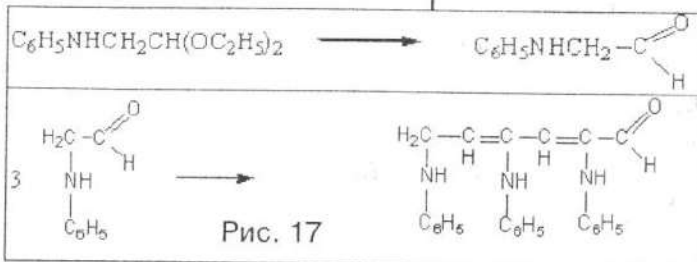


Рис. 16

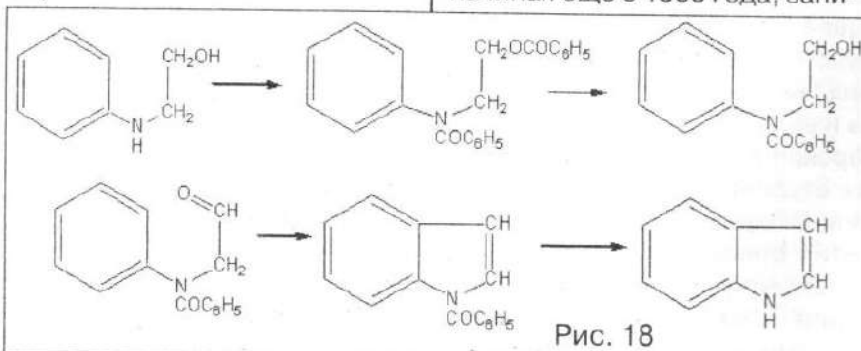
Но вместо индола получили смолистый продукт невыясненного строения.

Павел Полиевктович видел здесь аналогию с попыткой в его работе с Коршаком выделить свободный альдегид при

омылении ацетала оксипропионового альдегида (см.стр.59). По его мнению, здесь шла такая же поликонденсация образующегося альдегида (рис. 17):

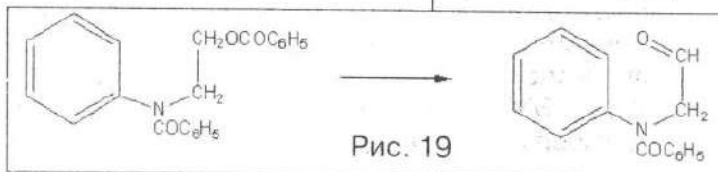


Тогда ученый решил защитить аминогруппу, введя в молекулу остаток бензойной кислоты, и составил схему последовательных превращений, когда в заключение должен был образоваться индол (рис. 18)



Однако и эту схему не удалось осуществить из-за неожиданного затруднения на пути получения N-бензоата.

Частично омылить дибензоат так, чтобы получить N-бензоат не удалось (рис. 19)



По-видимому, в результате алкоголиза дибензоат превращается вначале в N-монобензоат, но Павлу Полиевктовичу ни в дном опыте не удалось изолировать это соединение. По-видимому, этот монобензоат изомеризовался в 2-окси-2,3-оксозалидин, а при дальнейшем действии щелочей изомерируется в O-бензо-

ат. Работа закончилась отрицательным результатом, но в процессе ее было сделано интересное наблюдение о превращении N-монобензоата, и дано разъяснение течения реакции, которую проводили

Воль и Ланге.

Павел Полиевктович был не только ученым, но и рачительным хозяином, который не мог допустить, чтобы без смысла пропадало ценное химическое сырье. Поэтому он постоянно, начиная еще с 1933 года, зани-

мался анализом и разделением различных сложных смесей, являющихся обычно отходами того или иного производства. В Менделеевском Институте он совместно с А.П. Крешковым /19/ по заданию

лакокрасочной промышленности проводил кропот-

ливую работу исследования смеси кислот, образующихся при окислении парафинов. Тщательное исследование этой сложной смеси позволило установить, что среди кислот имеются изомеры, отличающиеся различным положением карбоксильных групп и различным строением цепи. Они нашли в исследуемых отходах

кислоты следующего состава:
 $C_{10}H_{20}O_3$; $C_{12}H_{24}O_3$;
 $C_{13}H_{26}O_3$, $C_{15}H_{30}O_3$,
 $C_{16}H_{32}O_3$, $C_{17}H_{34}O_3$

В лаборатории экспериментального завода ТЭЖЭ Павел Полиевктович провел обширное исследование кубового остатка сивушного масла. Им были подробно исследованы кислоты и основания, входящие в состав сивушного масла, но присутствующие в нем углеводороды не изучались. В Менделеевском Институте совместно с С.В. Савенковым ученый провел исследование углеводородной части кубового остатка сивушного масла. В научной литературе упоминается о тщетных попытках Перро /20/ изолировать углеводороды из сивушного масла.

Жанжен /21/ обнаружил в сивушном масле углеводород $C_{10}H_{14}$. Таира и Мазуцима /22/ изолировали из высококипящей фракции сивушного масла углеводороды, выкипающие в пределах 150-180 С.

Павел Полиевктович и С.В. Савенков изолировали из нейтральной части кубового остатка углеводороды: один ненасыщенный состав $C_{15}H_{26}$ и три насыщенных, являющихся изомерами одного и того же состава $C_{15}H_{28}$. Павел Полиевктович полагал, что выделенные им углеводороды, по всей вероятности, принадлежат к сесквитерцелам с 2 кольцами.

Однако решить, имеются ли в самом сивушном масле выделенные углеводороды, не представляется, по мнению авторов исследования, возможным. Весьма вероятно, что они являются продуктами изменения первичных веществ под влиянием многочисленных химических обработок.

Читая студентам лекции, Павел Полиевктович всегда обращал их внимание на громадные количества ценнейше-

го органического сырья, которое не находило применения. Это были отходы коксохимической промышленности, количество которых росло по мере увеличения производства кокса, вызываемого, в свою очередь, постоянным увеличением производства стали.

Павел Полиевктович считал, что со временем непременно начнут выделять из каменноугольной смолы такие ценные углеводороды, как пирен, антрацен, фенантрен, парбазол и др. Кроме того, он считал необходимым искать пути для суммарного использования широких фракций смолы без выделения из нее индивидуальных соединений. Зачатки такого комплексного использования смесей он видел в работах А.М. Настюкова, который вел в Менделеевском Институте опыты по конденсации с формальдегидом сложных смесей ароматических углеводородов, названных им "формолитами" /23/.

Павел Полиевктович считал необходимым заняться вопросом квалифицированного использования отходов коксохимических заводов - каменноугольной смолы, содержащей в своем составе ценные полициклические ароматические углеводороды. Сам заняться этими вопросами он не смог. Только в конце пятидесятых годов при Министерстве химии был создан специальный Комитет по использованию коксохимического сырья. Очень скоро, наряду с бензолом и нафталином, коксохимическая промышленность стала налаживать выпуск ряда ароматических углеводородов, содержащихся в смоле: стали выпускать антрацен, фенантрен, карбазол, пирен и другие углеводороды, нашедшие применение при синтезе красителей, медикаментов и др.

Н.В.Шорыгина показала,

что бинарные и полиэвтектические смеси ароматических углеводородов чрезвычайно лабильны и вступают во взаимодействие с формальдегидом в присутствии каталитических количеств соленой кислоты. Это позволило ей осуществить синтез формолитов Настюкова без применения избытка серной кислоты, что в свою очередь позволило вести процесс поликонденсации в заводских условиях. В качестве полиэвтектических смесей Н.В. Шорыгина использовала сырой антрацен и антрэцено-

масло /24/.

О д -
н а к о

терморективные смолы из углеводородов и формальдегида получить не удалось. Для придания формолитам терморективности их оказалось необходимым сочетать с фенолом, вводя в реакционную смесь до 25% весовых кристаллического фенола. Эти смолы получили название "феноформолитов" и были использованы для производства прессматериалов, превосходящих фенольные по теплостойкости и диалектическим свойствам.

В наши дни феноформолиты получают не только из углеводородов каменноугольной смолы, но и из тяжелых нефтяных остатков. Судя по обнаруженной исследователями реакционной способности некоторых фракций этих остатков, они содержат в своем составе эвтектические смеси. По-видимому, эвтектики не только реакционно способны, но одновременно являются иницирующими инертными углеводороды добавками /25/.

В Менделеевском Институте Павел Полиевктович с С.А.

Скоблинской изучали реакцию разложения под действием раствора металлического натрия в жидком аммиаке, ацеталей и кеталей.

К.Ziegler, T.Thielmann /26/ рекомендуют использовать щелочные металлы как реагент на ослабление валентности органических соединений. В качестве такого реагента Циглер использует жидкий сплав калия и натрия. При действии такого сплава на тетрафенилэтан (1,1,1,2) он количественно получил трифенилкалиий (рис.20)

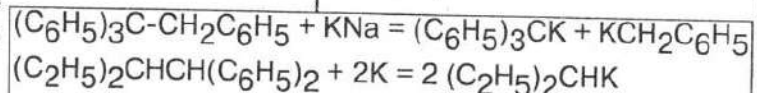
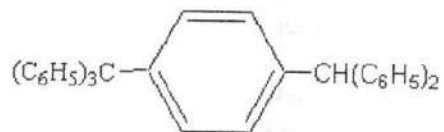


Рис.20

Реакция легко протекает при комнатной температуре. Павел Полиевктович решил

$(C_6H_5)_4C$ тетрафенил метан



p-бензгидрилфенил трифенил метан

Рис.21

исследовать сравнительную прочность связей С-С в симметричном и несимметричном тетраарилметане (рис.21)

Как и Schlenky /27/, пытавшемуся разложить тетрафенилэтан, расщепить эти соединения действием металлического натрия в жидком аммиаке не удалось.

При встряхивании эфирных растворов этих углеводородов с жидким сплавом калия и натрия оба углеводорода количественно расщепились.

По мнению Павла Полиевктовича, реакция тетрафенилметана с жидким сплавом калия и натрия начиналась с отщепления одного из четырех бензольных ядер в виде фенилкалиия, далее он допускал

таутомеризацию трифенилметилкалия (рис. 22)

Расщепление р-бензгидрилфенил-трифенилметана, по мнению Павла Полиевктовича, начиналось с замещения на металл имеющегося в молекуле подвижного атома водорода (рис.23)

Это вызывало таутомерию ароматического кольца, связанного с бензгидрильной группой или бензгидрольного бензольного кольца. Далее к двойным связям присоединялся щелочной металл (рис. 24)

Трудоемкое и тонкое в экспериментальном отношении исследование дало интересные результаты. Было обнаружено, что жидкий сплав калия и натрия полностью расщепляет вполне симметричную молекулу тетрафенилметана, что свидетельствует об ослаблении в этой молекуле связей между центральным атомом углерода и фенильными радикалами. Кроме того, Павел Полиевктович обнаружил интересный факт гидрирования сплавом калия и натрия в среде эфира неконденсированных ароматических циклов, что до тех пор никогда не наблюдалось (рис. 25)

Аналогичные превращения претерпевали и продукты расщепления тетрафенилметана.

Это была последняя работа в области металлоорганических соединений натрия, выполненная в Менделеевском Институте под руководством Павла Полиевктовича.

Литература

1. Brustiers, *Bull.Soc.Chim.* (4), 9,733 (1911).
2. Франц. пат. 636809, С.1928, 390.
3. Амер. пат. 1597877, С. 1926, II 2496.
4. Wieland, *Sakelieris, Ber.* 54, 1776 (1921).
5. Schaarschmidt, *Ang. Chem.* 80, 1457 (1926).
6. Pink, *J. Am.Chem.Soc.* 49, 2536 (1927).
7. Friedel M., *Ber.* 45, 428 (1921).
8. Kaufmann K., *Dieker, Ber.* 39, 3648 (1906); 41, 1735 (1908).
9. Толчиев А.В. *ЖОХ*, 5, 1718 (1985).
10. Warma, *Krischnamurthy.* С. 1927, I, 1433.
11. Pinner, *Ber.* 5, 450 (1872).
12. Newbery, *Chamot, J. Am. Chem. Soc.* 12,522 (1890).
13. Ушаков С.Н. *ЖОХ*, XIV, 1-

2, 120 (1944).

14. Амер. пат. 2432737, 1947.

15. *Энциклопедия полимеров*, т.3, 538 (1977).

16. Knorr V., *Ber.*22, 2093 (1939).

17. Rindfuss, *J.Am.Chem.Soc.* 42,1720 (1920).

18. Wohl, Lange, *Ber.* 40, 4729 (1907).

19. Шорыгин П.П., *Крешков А. ЖОХ*, 4, 988 (1934).

20. Perrot, *Lieb.Ann.* 105,64 (1858).

21. Jeanjean, *Lieb.Ann.* 101, 84(1857).

22. Taire, Masuzima, *Bull. Chem. Soc. Japan*, 10,63 (1934).

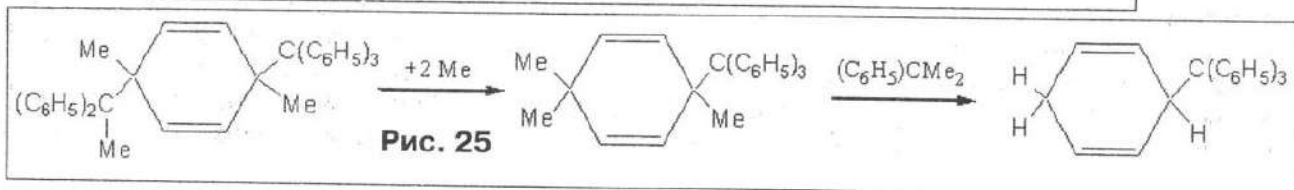
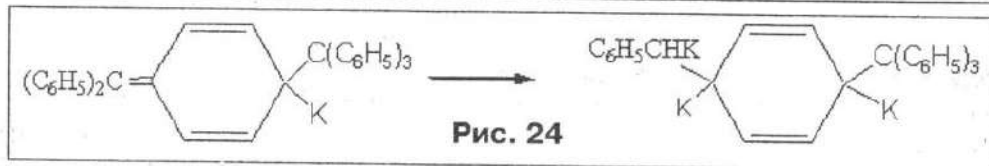
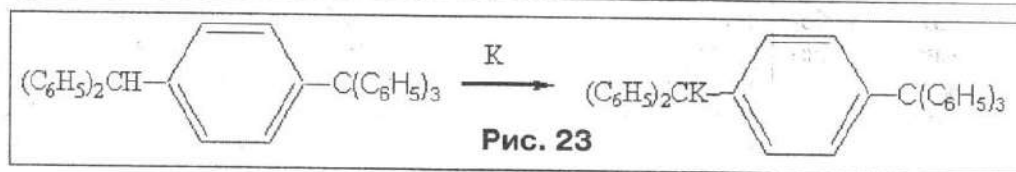
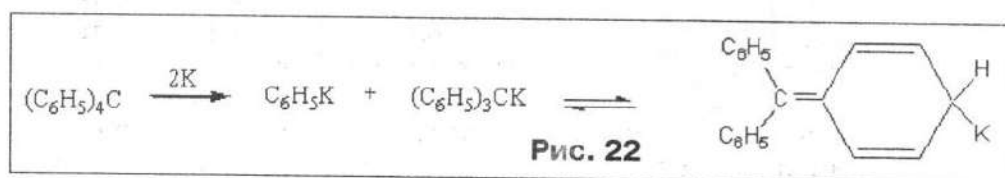
23. Настюков А.М. *ЖРВХО*, 35, 1903, 824.

24. Шорыгина Н.В. *Пласт массы* №10 (1962). *Энциклопедия полимеров*, т.3, 1977, 669-1970.

25. Баярстанова Ж.К., Ерденова Ш.Е. *тяжелые нефтяные остатки и полимеры на их основе.* Изд. Наука Каз. ССР, Алма-Ата, 1985.

26. Ziegler, Thielmann, *Ber.* 56,1740 (1923).

27. Schlenk, Harzenstein, *Ber.* 43, 3542 (1910).



ИСТОРИИ ИЗ СЕМЕЙНОГО АРХИВА

Зубакова Л. Б., доцент

Ветерану Менделеевского университета доценту кафедры химической технологии пластмасс, кандидату технических наук Людмиле Борисовне Зубаковой 30 декабря 2007 г. исполняется 80 лет.

Поступив в МХТИ в послевоенном 1945-м, она на всю жизнь связала с ним свою судьбу. Преданность Менделеевке сохранили и все члены ее семьи - дочь, внучки и их мужья. Людмила Борисовна много и самоотверженно трудилась, всегда помнила своих учителей и соратников. Обладая цепкой памятью, не скупилась на добрые воспоминания "о тех, кто рядом".

ИВ публикует воспоминания Л. Б. Зубаковой, фотографии и документы из семейного архива, в которых, как в зеркале, отражается судьба страны и Менделеевки.

Из биографии Л. Б. Зубаковой

1950 г. - окончила кафедру ХТП МХТИ им. Д.И. Менделеева, получив диплом с отличием;

1950-1957 гг. - работа на Любучанском заводе пластмасс (Московская область, Чеховский район): начальник смены, старший технолог - зам. начальника цеха, начальник цеха, зам. начальника производственно-технического отдела завода;

1957-1960 гг. - аспирант кафедры ХТП;

с 1 декабря 1960 г. - ассистент кафедры ХТП;

1962 г. - защитила кандидатскую диссертацию;

с июня 1966 г. - доцент кафедры ХТП;

с 2000 г. - работает по контракту на кафедре ХТП.

Читала курсы лекций: тех-

нология пластических масс, оборудование и основы проектирования полимерных производств, химия и технология ионообменных материалов. Руководит расчетными работами по основам проектирования и моделированию, курсовыми и дипломными проектами, производственной практикой.



Опубликовано в соавторстве 148 научных статей и получено 25 авторских свидетельств по научному направлению: "Синтез, исследование и применение ионообменных материалов на основе винилгетероциклических соединений". Под ее руководством выполнено и защищено 11 кандидатских диссертаций. Прошли внедрение работы по обесфеноливаннию сточных вод на Березниковском анилино-красочном заводе, по осветлению и стабилизации фруктово-ягодных напитков на Московском заводе "Кристалл", по стабилизации парфюмерных жидкостей на Московской фабрике "Новая заря", по извлечению благородных металлов на Угличском часовом заводе и др. Ряд работ отмечен медалями и дипломами ВДНХ.

С 1968 г. по 1988 г. - предсе-

датель методического бюро института на общественных началах, затем до 1995 г. - член учебно-методического управления института.

Опубликовано: три главы в учебнике "Технология пластических масс" под редакцией В.В. Коршака трех изданий (1972 г., 1976 г., 1985 г.);

Монография: Зубакова Л.Б., Тевлина А.С., Даванков А.Б. "Синтетические ионообменные материалы" (М., Изд "Химия", 1978, 174 с.);

соавтор и инициатор написания книги "Профессор Григорий Семенович Петров - основоположник промышленности пластмасс России" (ГУП МО "Орехово-Зуевская типография", 2006, 216 с.);

два популярных внутривузовских издания;

шесть методических пособий.

В МХТИ им. Д.И. Менделеева и после его окончания непрерывно работала в комсомольских организациях. В 1953-1956 гг. - член Лопасненского (ныне Чеховского) РК ВЛКСМ;

С 1955 г. - член КПСС, ныне член КПРФ;

В МХТИ 8 лет была членом партийного комитета института (1978-1986 гг.).

Награждена нагрудным знаком "За отличные успехи в работе" в области высшего образования СССР, медалью "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина", медалью "В память 850-летия Москвы", медалью "Ветеран труда" и другими знаками отличия.

Заслуженный (Почетный) ветеран РХТУ им. Д.И. Менделеева.

55 лет учебы и 90 лет работы в Менделеевке

Наступил 1945 год. Все мы, десятиклассники Товарковской средней школы (Тульская область), вплотную задумались: кем быть? Заканчивалась Великая Отечественная война и все причиненные ею беды, горести, несчастья... Практически весь наш 10-ый "А" класс мечтал о продолжении учебы. Какой выбрать вуз? Тула - рядом, Москва - тоже близко (250 км). Основные ориентиры были на эти города, так как послевоенная нищета вынуждала быть не далеко от родного дома.

Отлично помню один из дней ранней весны 1945 года (война еще не кончилась), когда я на уроке литературы написала на оборотной стороне обложки дневника: "Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного знамени химико-технологический институт имени Д.И. Менделеева". Я долго размышляла о выборе вуза. Любила и хорошо знала математику (семейная традиция - мама преподавала математику на рабфаке, затем в 8-10 классах средней школы). Очень хотела поступить на физмат Московского университета им. М.В. Ломоносова. Преподаватель литературы Алексей Павлович Бурцев рекомендовал мне журналистское поприще. Вот после очередной беседы с ним, именно на его уроке, я написала свой неожиданный для учителей выбор на корке своего дневника.

Я отчетливо понимала, что ни в МГУ на физмат, ни на журналистику меня не примут из-за анкетных данных (отец был арестован в 1937 г.). По этой

же причине я не получила золотой медали - выставили в аттестате одну четверку по алгебре за пробел на письменном экзамене, который экзаменационная комиссия считала компенсированным при устном экзамене в присутствии членов комиссий двух школ. Тульское Облоно не пропустило. А серебряная медаль в 1945 г. выдавалась только при наличии оценок "хорошо" по дисциплинам, не предусмотренным на экзаменах в 10 классе.

Правильно я ориентировала себя - не подавать заявление в МГУ им. М.В. Ломоносова. Та же судьба В.А. Коптюга (см. Исторический вестник, выпуск № 4, 2001).

Я решила, что МХТИ им. Д.И. Менделеева - технический вуз, а по окончании которого я смогу работать на доступном мне предприятии. Поддержала мою инициативу преподаватель химии - Молоденская Мария Сергеевна. Нет уже никого в живых моих учителей, но память о них вечно живет в моей душе.

Так, в августе 1945 г., я сдала вступительные экзамены в МХТИ им. Д.И. Менделеева по всем предметам на "отлично", математику сдавала проф. И.Н. Хлодовскому. А с 17 сентября 1945 г. началась учеба на I курсе факультета технологии органических веществ (до 17 сентября шел ремонт в общежитии, пострадавшем от бомбежек во время войны).

Вот с этого дня - 17 сентября 1945 г. началась династия моей, теперь большой, семьи Романовых-Зубаковых-Силос-Гордеевых-Селиверстовых.

В 1950 г. после окончания кафедры химической технологии пластмасс (диплом с

отличием) кафедра рекомендовала меня в аспирантуру, но в 1950 г. это также оказалось невозможным. С огромным трудом Министерство Высшего образования СССР выдало мне направление на Любучанский завод пластмасс по ходатайству проректора по научной работе проф. И.П. Лосева (председателя комиссии по распределению выпускников), зам. декана доц. А.В. Гордиевского и парторга кафедры доц. И.В. Каменского.

Период работы на Любучанском заводе пластмасс (7 лет) - это особо яркие страницы начала моей трудовой деятельности, которые я описала в книге "Доброе слово всем, кто рядом" (Изд. Центр РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2003, 128 с.). Здесь, в Любучанах, я стала в 1953 г. женой Виктора Михайловича Зубакова. Но не все вечно, к сожалению... Как бы то ни было, но династия без Зубакова Виктора Михайловича не состоялась бы. Наша дочь Ирина, родив в дальнейшем троих дочерей, определила объем нашего клана. Кстати сказать, что В.М. Зубаков - выпускник МИХМа (1958 г.), который, как известно, образовался из механического факультета МХТИ им. Д.И. Менделеева.

1 декабря 1957 г. я была зачислена в аспирантуру кафедры химической технологии пластмасс (после реабилитации отца за отсутствием состава преступления). После смерти проф. Г.С. Петрова, бывшего до этого моим руководителем в заочной аспирантуре НИИПМ, я была передана доц. А.Б. Даванкову, под руководством которого начала работать над темой по синтезу и применению ионообменных материалов на основе

непредельных производных гетероциклических соединений.

Переход от производственной деятельности к научной работе был очень тяжелым, так как в корне изменился характер деятельности, с которым не было контакта при работе на производстве. Этот период был крайне осложнен тяжелым состоянием здоровья матери после реабилитации отца и последовавшей за этим ее смертью 27 января 1960 г. (в начале третьего года аспирантуры). Огромную помощь оказал мне коллектив кафедры в эти тяжелые аспирантские годы, в результате чего в 1962 г. я успешно защитила кандидатскую диссертацию.

Работаю на кафедре с 1 декабря 1960 г. по настоящее время.

Воспитанная на производственной

ниве в течение 7 лет, я в своей научно-педагогической работе на кафедре всегда ориентировалась на конечный результат практического использования объектов исследования, читала курсы технологии оборудования и основ проектирования полимерных производств, руководила курсовыми и дипломными работами и проектами, производственной практикой студентов как по темам ионообменных материалов, так и по ряду полимерных материалов поликонденсационного и полимеризационного типов. Этой деятельностью занимаюсь и по настоящее время, работая на кафедре с 2000 г. на почасовой оплате труда.

Мой стаж на кафедре: 5 студенческих лет (1945-1950 гг.), 3 года аспирантуры (1957-1960 гг.), 47 лет работы (1960-2007 гг.), итого - 55 лет.

Нашу династию в МХТИ (РХТУ) им. Д.И. Менделеева, начавшуюся с меня (с вынужденным 7-летним перерывом), продолжают еще 2 поколения:

- дочь Ирина Викторовна Силос (б. Зубакова) 1954 г. рождения и ее муж Владимир Константинович Силос 1954 г. рождения;



Людмила Борисовна и Виктор Михайлович Зубаковы с дочерью Ириной, 1958 год

- три внуки (дети Ирины и Володи) и их мужья:

- Юлия Владимировна Гордеева 1976 г. рождения и ее муж Михаил Анатольевич Гордеев 1960 г. рождения;

- Марина Владимировна Селиверстова 1981 г. рождения и ее муж Андрей Владимирович Селиверстов 1980 г. рождения;

- Ольга Владимировна Силос 1988 г. рождения.

Моя дочь Ирина Викторовна в 1971 г. окончила школу № 401 г. Москвы с повышенными оценками. Перед окончанием школы я как-то спросила ее: "Кем ты хочешь быть?". Она, прижавшись ко мне плечом, сказала: "Хочу, как ты". Правда, мечта о медицинском об-

разовании ее никогда не покидала, но Менделеевка "перевесила". В 1971 г. она поступила и в 1977 г. окончила кафедру кибернетики химико-технологических процессов (КХТП), имея в дипломе только повышенные оценки (одна лишняя оценка "хорошо" не дала ей возможность получить диплом с отличием).

На 5-ом курсе она вышла замуж за сокурсника Владимира Константиновича Силоса, 30-летие их супружеской жизни мы отмечали в 2006 г.

В.К. Силос также успешно (без троек) учился на кафедре кибернетики, проявлял большой интерес к техническим и специальным дисциплинам, имел задолженность только на II курсе по дисциплинам, которые начинаются на "фи" (шутки ради): физика, философия и физкультура (он родом из Новороссийска и не мог поначалу одолеть лыжи).

За успешную и добросовестную учебу после окончания МХТИ им. Д.И. Менделеева был оставлен работать на кафедре кибернетики сначала в должности старшего лаборанта, затем вскоре был переведен на должность старшего инженера. На кафедре проработал 3 года (1977-1980 гг.). За это время им опубликовано в соавторстве 4 научных работы.

В 1980 г. он был призван в ряды Советской Армии. Достоинно служил в гражданской обороне г. Балахны Горьковской области до 1982 г, где ему была предоставлена для семьи на период службы 2-х комнатная квартира. После

этого продолжил службу в институте Гражданской обороны в должностях от мл. научного сотрудника до начальника лаборатории. Затем был переведен в Министерство по чрезвычайным ситуациям, где служил в должностях от зам. начальника до начальника отдела. Воинские звания В.К. Силоса прошли этап от лейтенанта до полковника.

С мая по август 1986 г. В.К. Силос являлся ликвидатором последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Во время пребывания в Чернобыле получил тяжелое заболевание, потребовавшее операционного вмешательства по месту дислокации (г. Овруч УССР) и последующих четырех операций в Москве (Красногорский госпиталь) в течение 1990-2003 гг.

В 2004 г. уволен по возрасту из рядов Вооруженных сил, в настоящее время работает инженером по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям в одной из коммерческих структур г. Москвы.

Дочь Ирина Викторовна Силос после окончания МХТИ им. Д.И. Менделеева в 1977 г. была распределена на работу в отдел вычислительной техники Гипропласта, где работала инженером до 1984 года (итого 7 лет). Работа в отделе в начальный период была слабо организована, много времени тратилось впустую, Ирина постоянно просила помочь в переводе на другую работу.

Но в этот период (1981 г.) в семье Силосов родилась вторая дочь - Марина. Муж Ирины

Викторовны, как сказано выше, служил в Армии. Рождение Марины вызвало тяжелое заболевание Ирины Викторовны, связанное с распространенной в то время стафилококковой интоксикацией и неизбежной госпитализацией. Одна беда в дом не приходит: в этот же период я находилась на лечении в отделении лучевой терапии. Выручили мужчины: приуроченный к родам 30-тидневный отпуск Володи и отпуск отца Ирины - Зубакова Виктора Ми-

ры и направил И. Силос в распоряжение зав. кафедрой коллоидной химии проф. Ю.Г. Фролова, куда она и была зачислена 1 августа 1984 г. на должность научного сотрудника. В 1993 г. она защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук. Имеет 16 научных трудов.

Защита диссертации Ириной могла состояться раньше, но рождение третьей дочери Ольги (1988 г.) после пребывания Володи Силоса в Чернобыле было связано с непрерывными заболеваниями ребенка. Руководитель работы, теперь уже проф. Н.А. Шабанова, оказала огромную помощь Ирине в подготовке диссертации к защите.

В период крушения Советского Союза вузы были лишены бюджетного финансирования. К великому сожалению, И.В. Силос и проф. Н.А.

Шабановой, Ирина вынуждена была перейти в инвестиционно-коммерческий центр РХТУ им. Д.И. Менделеева на должность старшего научного сотрудника. В 2000 г. она назначена и.о. руководителя инвестиционно-коммерческого центра, с 2001 г. является начальником инвестиционно-маркетингового отдела. Таким образом моя дочь И.В. Силос непрерывно работает в РХТУ (МХТИ) им. Д.И. Менделеева с 1984 г. по 2007 г., т.е. 23 года. Одновременно И.В. Силос с 2003 г. по настоящее время (4 года) работает председателем правления кооперативного дома РХТУ им. Д.И. Менделеева (ул. Митинская, д. 19).

С января 2007 г. она работает по совместительству стар-



Семья Силос: Владимир, Ирина и дочери Ольга, Марина и Юлия празднует серебряный юбилей

хайловича. Большую помощь оказала Нина Григорьевна Саранцева (1926-1992 гг.) - бывший доцент кафедры экономики и другие друзья.

После выздоровления Ирины и возвращения их семьи из г. Балахны в связи с завершением службы Володи остро стал вопрос о переходе Ирины на другую работу. Очень кстати на кафедре коллоидной химии МХТИ им. Д.И. Менделеева доценту (ныне профессору) Надежде Антоновне Шабановой очень нужен был сотрудник для работы в области исследования ряда физико-химических свойств и устойчивости гидрогелей кремнезема.

Ректор МХТИ им. Д.И. Менделеева Г.А. Ягодин пошел навстречу пожеланиям кафед-

шим преподавателем кафедры коллоидной химии.

Старшая дочь Ирины Викторовны и Владимира Константиновича Силосов - Юлия Владимировна Силос после окончания школы № 228 г. Москвы поступила в 1993 г. в Высший химический колледж по композиционным материалам РХТУ им. Д.И. Менделеева. По окончании бакалавриата (1997 г.) она поступила в магистратуру на кафедру химической технологии пластмасс, которую закончила в 1999 году.

В 2000 г. Юлия вышла замуж за Михаила Анатольевича Гордеева, биография которого также тесно связана с Менделеевкой. В 2001 г. у них родилась дочь Ирина (подрастает четвертое поколение).

В настоящее время Ю.В. Гордеева работает в должности менеджера проектов в компании "Контракт", которая занимается научно-техническими разработками в области жидкокристаллических пленок. Это - Российский научно-исследовательский центр, который имеет широкие и тесные контакты с организациями как в России, так и за рубежом.

В 2006 г. Ю.В. Гордеева получила второе высшее образование - экономист по специальности "Мировая экономика". Обучалась в 2003-2006 гг. по заочной системе в Институте экономических преобразований и управления рынком (диплом без троек).

Во время обучения в РХТУ им. Д.И. Менделеева она в течение 2-х лет обучалась на курсах английского языка, продолжая его изучение, начатое в 1-9 классах школы № 49 г. Москвы с углубленным изучением английского языка. Ю.В. Гордеева свободно владеет английским языком, занимается изучением французского язы-

ка.

Итого Ю.В. Гордеева училась в РХТУ им. Д.И. Менделеева 8 лет: 4 года - в бакалавриате, 2 года - в магистратуре, 2 года - на курсах английского языка.

Михаил Анатольевич Гордеев окончил химфак МГУ им. М.В. Ломоносова (1977-1982 гг.).

В 1986 г. он поступил в аспирантуру МХТИ им. Д.И. Менделеева на кафедру промышленной экологии, которую окончил в 1990 г., защитив диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук (очная аспирантура 1986-1989 гг.)

С 1989 г. по 1992 г. М.А. Гордеев работал младшим научным сотрудником и научным сотрудником кафедры промышленной экологии МХТИ им. Д.И. Менделеева.

В 1992-2000 гг. он работал руководителем инвестиционно-коммерческого центра РХТУ (МХТИ) им. Д.И. Менделеева. Одновременно он являлся директором Государственного унитарного предприятия "Экспериментально-опытный завод РХТУ им. Д.И. Менделеева" (работа по контракту).

Итого в РХТУ (МХТИ) им. Д.И. Менделеева: учился в аспирантуре - 3 года; работал 11 лет, имеет 6 печатных работ и 1 патент.

С июня 2001 г. по настоящее время является генеральным директором некоммерческого партнерства "Информационный Альянс "Атомные города". В его обязанности входит управление проектом создания отраслевой электронной торговой площадки Федерального агентства по атомной энергии.

М.А. Гордеев непрерывно (2000-2005 гг.) совершенствует свое образование в Акаде-

мии народного хозяйства при Правительстве РФ, в Государственном Региональном Образовательном Центре Минатома РФ, в Государственном Университете "Высшая школа экономики", завершая обучение получением соответствующих дипломов, удостоверений, сертификатов о повышении квалификации.

Вторая внучка Марина Владимировна Силос (ныне Селиверстова) в 1998 г. поступила на кафедру информационных компьютерных технологий факультета КХТП после окончания школы № 174 г. Москвы. В 2004 г. она окончила РХТУ им. Д.И. Менделеева, получив диплом с отличием, и была принята в очную аспирантуру указанной кафедры. Одновременно с 2004 г. по 2006 г. она работает ведущим программистом Управления кадров РХТУ им. Д.И. Менделеева, с 2007 г. работает начальником отдела зарплаты в бухгалтерии РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Таким образом Марина 5,5 лет училась в вузе и 2,5 года - в очной аспирантуре (итого 8 лет). Работает в РХТУ им. Д.И. Менделеева она в течение 3-х лет.

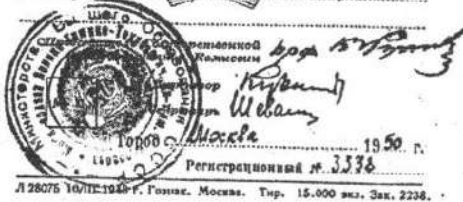
Марина и ее муж Андрей Селиверстов все 5,5 лет учились в одной группе. После успешного окончания РХТУ им. Д.И. Менделеева в 2004 г. он поступил на работу в ОАО "Зелак-Банк", сначала работал программистом, с 2005 г. - начальник управления информационных технологий. Во время учебы в вузе Андрей в течение 2-х лет работал в данной системе.

Третья внучка Ольга Владимировна Силос в 2005 г. окончила школу № 1327 г. Москвы с серебряной медалью и поступила на 1 курс факультета технологии органических веществ, четыре сессии сдала на

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ
В № 581810

Предъявитель сего тов. Романова Людмила Борисовна
в 1975 г. поступила и в 1980 г. окончил а. полный курс Московского государственного химико-технологического института им. Д.И. Менделеева
по специальности Технология органических веществ
и решением Государственной Экзаменационной Комиссии от 14 июня 1980 г. с. присвоена квалификация инженера-технолога



"отлично" по всем предметам, теперь студентка 3-го курса кафедры технологии углеродных материалов.

С 1976 г. по 1979 г. в МХТИ им. Д.И. Менделеева обучалась на ИФХ факультете дочь моего брата (племянница) Романова Елена Дмитриевна, затем перевелась на экономический факультет Московского

технологического института легкой промышленности (МТИЛП), который успешно закончила. В настоящее время работает инженером в Центральном банке России.

Жизнь - дело серьезное, много в ней бывает неожиданностей. Учился в РХТУ им. Д.И. Менделеева и первый муж внуки Юлии - Владислав Витальевич Ножевников. Он закончил кафедру кибернетики в 1999 г. (5,5 лет учебы).

Итоги приведенной информации нашей династии:

В РХТУ (МХТИ) им. Д.И. Менделеева учились 10 человек, закончили - 8 человек, 1 человек учится на III курсе, 1 человек переведен в другой вуз;

Общий срок учебы 55 лет (студентов - 44 года, аспирантов - 9 лет, на курсах английского языка - 2 года);

Работали 5 человек, из них работают 3 человека;

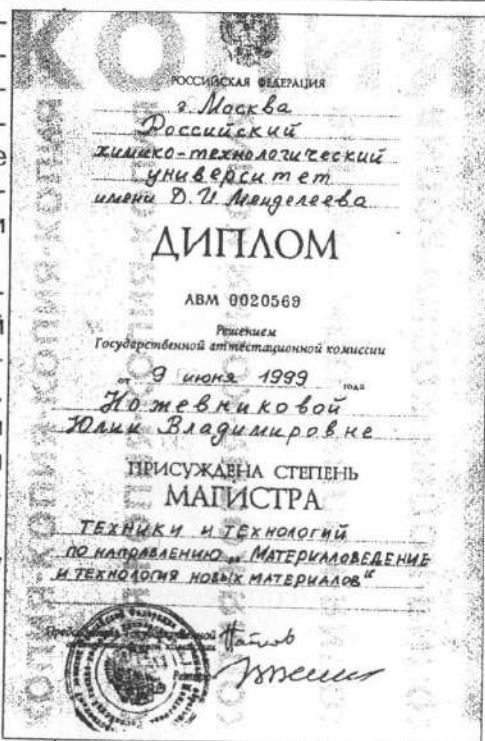
Общий стаж работы - 90 лет;

Защищено 3 кандидатские диссертации членами династии;

Опубликовано: монографий - 1, учебник - 1 (3 главы в 3-х изданиях), популярных изданий - 3, учебных пособий - 6, научных статей, изобретений патентов - 204.

В "Историческом вестнике" № 19 за 2006 г. (С.32-36) в разделе - "династия" опубликована статья "50 лет и 4 года на студенческой скамье" о династии Воликовых-Архиповых-Малаховых.

Эта семья мне очень знако-



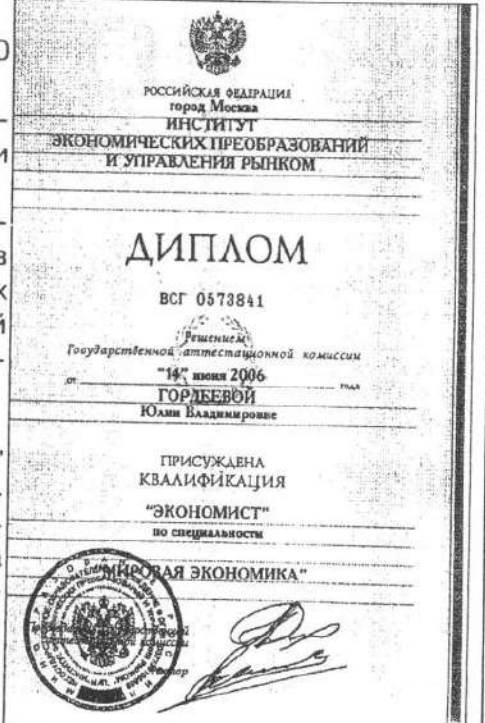
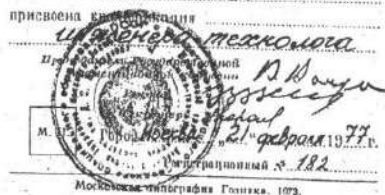
ма и близка: с А.М. Воликовой и Г.В. Архиповым мы одновременно (1945-1950 гг.) учились и дружили в Менделеевке, Афанасия Ивановича Малахова хорошо знала с 1951 г. до конца его жизни. С Таней Архиповой (Малаховой) знакома моя дочь Ирина.

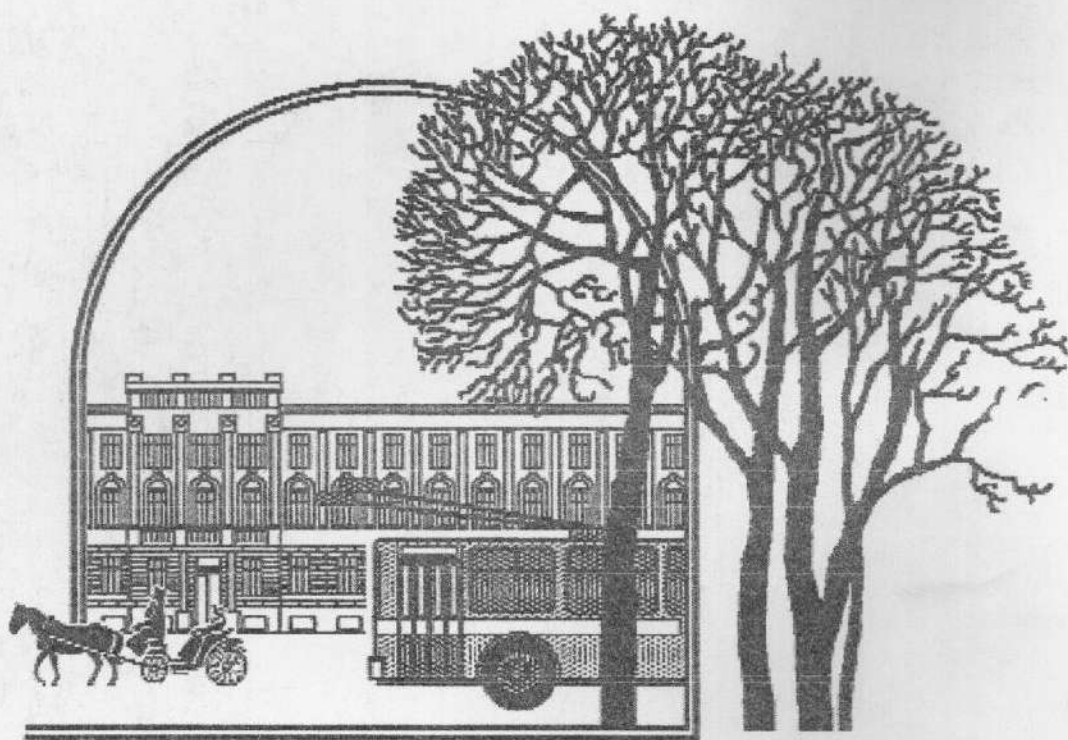
Вот они-то обе и посоветовали мне выступить с выше описанным материалом ко дню моего большого юбилея.

ДИПЛОМ

А-1 № 563442

Настоящий диплом выдан Силое Цирике Викторовне
в том, что она в 1971 году поступила в Московский государственный химико-технологический институт имени Д.И. Менделеева и в 1977 году окончила а. полный курс названного института
по специальности Основы процессов химических производств и химическая кибернетика
Решением Государственной экзаменационной комиссии от 21 февраля 1977 г. Силое Ц. В. присвоена квалификация инженера-технолога





Издательский центр РХТУ им. Д.И. Менделеева