



# ИСТОРИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ВЫПУСК № 21

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.,  
Розенкевич М.Б.,  
Лисицын В.Н.

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. 5,5. Тираж 200 экз.  
Заказ 50

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

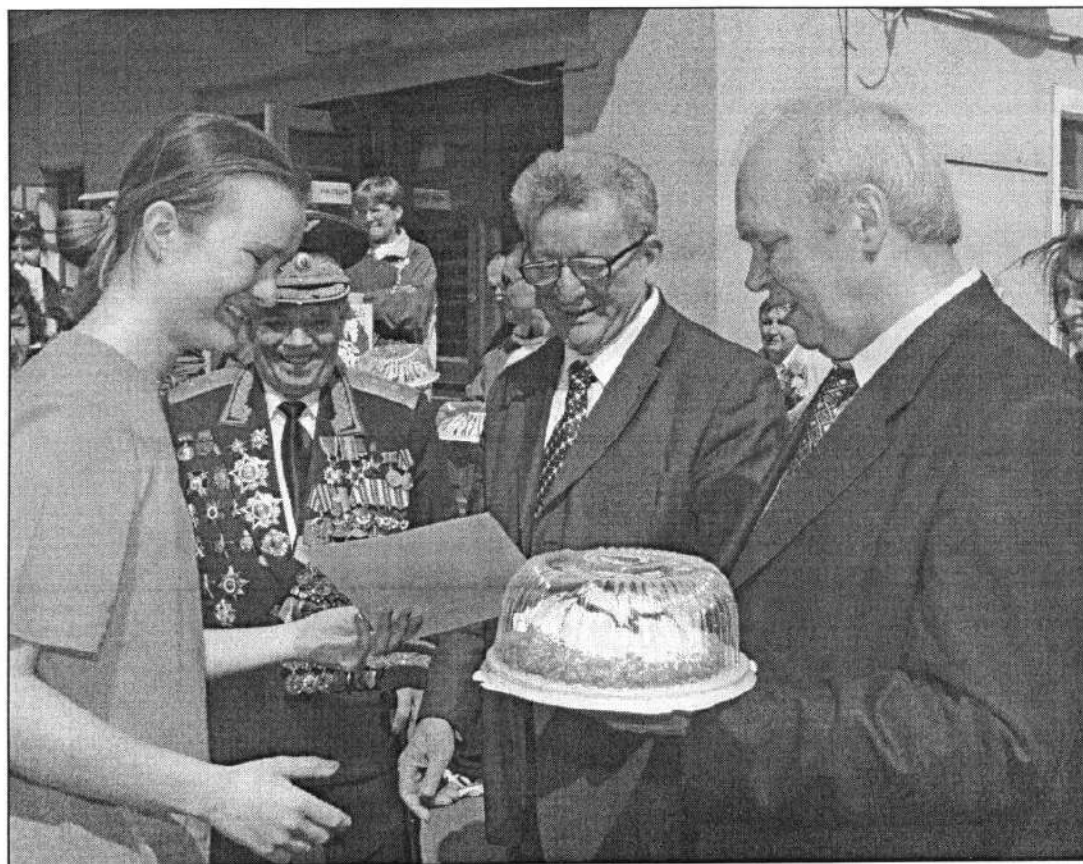
Адрес университета и  
Издательского центра: 125047  
Москва, Миусская пл., 9.  
Телефон для справок  
8-499-978-49-63

© Российский химико-технологи-  
ческий университет  
им. Д.И. Менделеева, 2007

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| КОЛОНКА РЕКТОРАТА  |           |
| <b>К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА</b>                    | <b>3</b>  |
| РЕКТОРЫ  |           |
| <b>РЕКТОР ИВАН ТИЩЕНКО</b>                                   |           |
| <i>А.П. Жуков, Н.Ю. Денисова</i>                             | <b>4</b>  |
| <b>25-ЛЕТИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФ. ТИЩЕНКО</b>           |           |
| <i>Статья в журнале "Советский сахар" №2/1934г</i>           | <b>11</b> |
| <b>СТАНОВЛЕНИЕ</b>   |           |
| <i>Статья в газете "Менделеевец" №39, 30 декабря 1970 г.</i> | <b>12</b> |
| <b>К 100-ЛЕТИЮ ПРОФ. И.А. ТИЩЕНКО</b>                        |           |
| <i>"Сахарная промышленность" 1981, т.12</i>                  | <b>13</b> |
| <b>ГЕННАДИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ЯГОДИН</b>                            |           |
| <b>К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ</b>                            |           |
| <i>Будрейко Е.Н.</i>   | <b>15</b> |
| ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ  |           |
| <b>МОСКОВСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ</b>                        |           |
| <i>Объяснения к примерному учебному плану</i>                | <b>19</b> |
| МЕНДЕЛЕЕВЦЫ  |           |
| <b>ДНЕВНИК АЛЬПИНИСТА</b>                                    |           |
| <i>Денисов Д.А.</i>  | <b>29</b> |
| ВОСПОМИНАНИЯ   |           |
| <b>СТРАНИЦЫ ПАМЯТИ</b>                                       |           |
| <i>Садовский Б.Ф.</i>  | <b>32</b> |
| POST MORTEM  |           |
| <b>ПАМЯТИ А.П. ОСОКИНА</b>                                   | <b>38</b> |
| ПОРТРЕТЫ   |           |
| <b>ВЫДАЮЩИЙСЯ ХИМИК-ОРГАНИК XX ВЕКА</b>                      |           |
| <i>К 100-летию академика Н.Н. Ворожцова</i>                  | <b>39</b> |
| <b>ПОСВЯЩЕНИЕ В КАТАЛИЗ</b>                                  |           |
| <i>К 100-летию академика Г. К. Борескова</i>                 | <b>40</b> |
| ДИНАСТИЯ   |           |
| <b>ДОМ НА МИУССКОЙ</b>                                       |           |
| <i>Алла Шамис, ФВТ</i>                                       | <b>45</b> |

## К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА



### *Коллеги и друзья!*

*Представляем Вам очередной, двадцать первый номер Вестника. В этом выпуске собраны, в основном, биографические материалы к юбилеям профессоров, много и плодотворно работавших в Менделеевке:*

*- к 125-летию со дня рождения профессора Ивана Александровича Тищенко-организатора нашего института;*

*- к 100-летию со дня рождения профессоров Н.Н. Ворожцова (мл) и Г.К. Борескова - заведующих кафедрами Менделеевки, организаторов знаменитого центра науки СССР - Сибирского академгородка;*

*Очерк Е.Н. Будрейко посвящен 80-летию профессора Г.А. Ягодина - государственного деятеля СССР, организатора и руководителя образования в нашей стране, одного из самых известных выпускников и ректоров МХТИ им. Д.И. Менделеева.*

*Очень теплые воспоминания о Менделеевке и менделеевцах 50-летней давности ветерана кафедры КХТП Аллы Шамис "Дом на Миусской".*

**Ректор  
Владимир  
Колесников**

**Президент  
Павел  
Саркисов**

## РЕКТОР ИВАН ТИЩЕНКО

*125 лет со дня рождения  
А.П. Жуков, Н.Ю. Денисова*



**Иван Александрович Тищенко (1881-1941).** Доктор технических наук, профессор, основатель и первый ректор института, крупный специалист в области химической технологии. С 1913 года - профессор, а затем ректор Московского высшего технического училища. Великой Октябрьской социалистической революции всю свою кипучую деятельность отдал делу восстановления и развития народного хозяйства страны, участвовал в разработке "Декрета о национализации сахарной промышленности", работал председателем Главсахара. С 1925 года - ректор нашего Института, один из первых организаторов учебной и научной работы. Руководил кафедрой хим. технологии сахарного производства, является основателем курса "Основные процессы и аппараты химической промышленности" как самостоятельной дисциплины, читал лекции по технической термодинамике. Будучи прекрасным педагогом, он воспитал немало учеников, выросших впоследствии в крупных ученых. Им опубликовано более 50 научных трудов, касающихся главным образом теоретических основ типовых технологических процессов. Особенно следует отметить его работу "Расчет многокорпусной выпарки", которой с некоторыми дополнениями пользуются и в настоящее время.

*Подпись к портрету в галерее  
РХТУ им.Д.И.Менделеева*

Фигура и деятельность профессора Ивана Александровича Тищенко (1881-1941) сегодня полузабыты. В литературе- учебниках и пособиях по химической технологии, в монографиях по истории химической технологии и химико-технологического образования - редко встретишь это имя, хотя яркий (кометный для своего времени) шлейф больших дел Ивана Александровича на ниве высшего (специального) химико-технологического образования, да и в технологии сахара заметен даже через век после начала его деятельности.

Профессор И.А.Тищенко - организатор нескольких технических вузов, среди которых МХТИ им. Д.И.Менделеева (ныне РХТУ им. Д.И.Менделеева), МИХМ (ныне МГУИЭ), политехнический институт кожевенной промышленности (ныне Университет технологии и дизайна), Институт зерна и др. Заметна деятельность И.А.Тищенко в Московском высшем техническом училище (МГТУ) им. Н.Э.Баумана [1, 2, 3].

В специальной монографии "Развитие химико-технологического образования в СССР" [4, с.63,83] есть всего лишь два скудных упоминания о И.А.Тищенко:

"Одним из инициаторов создания института (*МХТИ им. Д.И. Менделеева - авт.*), вскоре ставший его ректором, был крупный ученый проф. И.А.Тищенко, читавший в институте курс технической термодинамики для технологгов-механиков химической промышленности, курс процессов и аппаратов химической технологии". Информация дана со ссылкой на юбилейную статью С.В.Кафтanova "Первый химико-

технологический" в журнале "Химическая промышленность" за 1970 год.

Вторая ссылка малоинформативна: "Кафедру общей химической технологии возглавлял проф. И.А.Тищенко". (Речь идет о МХТИ им. Д.И.Менделеева, но источник информации в этом случае, к сожалению, не указан).

Причин информационного вакуума вокруг имени И.А.Тищенко несколько. Во-первых, на это ссылается Н.А. Суханова [4, с.4], "серьезные монографические работы по истории высшего технического образования в СССР отсутствуют". Во-вторых, этому способствовало то обстоятельство, что в 1938 г. профессор был репрессирован, и реабилитация последовала лишь в 1958 г. (см. справку на стр.12 ИВ). Однако проф. П.М.Лукьянов, его однокашник по МВТУ и коллега по МХТИ им. Д.И.Менделеева, упомянул имя опального коллеги в своей книге [5, с.268, 269, 308, есть даже фото], подготовленной к печати в том же 1958 г. Третья причина - специфическое отношение к деятельности И.А.Тищенко исследователей истории МГТУ им. Баумана [6, 7]. Дело связано с событиями в Московском техническом училище в 1921-1922 гг. Официальное изложение событий дано в февральских номерах "Правды" 1922 г. [8]:

*"В конце декабря 1921 г. Главпрофобр Наркомпроса РСФСР объявил о назначении ректором МВТУ беспартийного профессора И.А.Тищенко, работавшего до этого проректором училища, не согласовав это решение с преподавательской коллегией. В результате в училище была объяв-*

лена забастовка. В дело о конфликте властей с профессорской корпорацией училища вступают высшие руководители государства В. Ленин, Л. Каменев, Н. Бухарин, И. Сталин, А. Луначарский. Газета "Правда" (17.02.1922 г.) так описывала сложившуюся ситуацию:

"В конце декабря Главпрофобр было назначено правление вуза из кандидатов, рекомендованных профессорско-преподавательской коллегией, общественным собранием, профсоюзом и местным Советом. Во главе правления поставлен Тищенко, профессор того же высшего технического училища, поддерживаемый большинством студенческой массы", (Состав ректората - ректор проф. Тищенко, члены правления - проф. М.Г. Лукин, студент Цудек, канд. в члены правления проф. Ф.К. Герке, студент Эштейн Р.).

Профессора поднимают бесшумную кампанию против этого правления, вовлекая в нее целый ряд виднейших специалистов, работающих уже давно и честно с Советской властью.

Главпрофобр идет на компромисс, соглашается на утверждение ректором кандидата, выдвинутого профессорской коллегией и на назначение Тищенко проректором.

Они выдвигают требование предоставления им большинства в правлении с тем, чтобы вся административная и хозяйственная жизнь училища оставалась в их руках. Их способ воздействия на Советскую власть - отказ от всех административных должностей, отзыв из правления (состоящего из пяти человек) 2-х своих представителей, отзыв деканов и секретарей. Деканы, в том числе видные работники различных главков (Круг, Велихов, Бочвар, Куколевский),

заявляют о том, что они бросают работу.

Профессорская коллегия объявляет бойкот своему же члену, преподавателю с 1905 г., профессору с 1913 г., проректору Московского технического училища в 1917 г., крупному ученому и организатору за измену профессорской дисциплине и за принятие назначения Главпрофобра. Профессорская "дисциплина" оказывается почище всякой партийной. Осмеливающихся протестовать членов преподавательской и профессорской коллегии подвергают немедленному отлучению от профессорской (читай кадетской) церкви, подвергают бойкоту и т.п.

1 февраля 1922 г. и.о. ректора МВТУ стал И.А. Тищенко [6, с.94]. 18 февраля 1922 г. общестуденческое собрание училища принимает резолюцию: "Просить профессорскую коллегия в ближайшее же время приступить к работе, не предвещая вопрос о новом уставе вуза. "Компромисс" Главпрофобра - ректором МВТУ становится проф. М.Г. Лукин. Отголоски тех "битв" слышны до сих пор. К примеру, в книге "Научные школы МГТУ" (2005г.) И.А. Тищенко упомянут лишь однажды [9, с.113], да к тому же с перепутанными инициалами. Зато упомянуто, что на базе химического факультета МВТУ вырос Центральный институт сахароведения. А это ведь детище И.А. Тищенко.

События далеких 1920-х годов изложены в "Архипелаге..." Александра Солженицына - "революционная власть прислала ... какого серого инженершику [10]. Если Солженицын имел в виду И.А. Тищенко, то автор (или его информаторы) глубоко и грубо ошибались (ради красного словца?).

Как повлияли события тех лет

на развитие высшего технического училища судить трудно, но Московский практический химико-технологический институт, родившийся на свет в декабре 1920 г., к которому "старая" профессура относилась снисходительно [2, с.16], получил прекращение руководства и организатора.

Иван Тищенко был младшим ребенком в многодетной (5 детей) семье коллежского секретаря, пристава 2-го стана Александровского уезда Ивана Дмитриевича Тищенко. Окончил Херсонское реальное училище (1900 г.) и Московское техническое училище по химическому отделению со званием инженера-технолога в феврале 1907 г., выполнив под руководством проф. Л.А. Чугаева дипломную работу "Производные метилглиоксима". Учеба прерывалась в 1902-1903 гг. в связи с арестом и исключением из училища за участие в студенческих волнениях. В 1908-1909 гг. И.А. Тищенко совершенствовал образование в Институте сахарной промышленности в Берлине и в Геттингенском университете. В 1906-1916 гг. состоял преподавателем товароведения в Московском коммерческом институте и одновременно (с 1911 г.) преподавателем по кафедре технологии питательных веществ в Московском техническом училище, где в 1912 г. организовал кафедру "Процессы и аппараты химической технологии" (с 1913 г. - адъюнкт (профессор), с 1915 г. - ординарный профессор по кафедре сахарного производства. В 1918 г. временно отошел от научной деятельности в связи с назначением председателем Главсахара ВСНХ. С 1922 г. вновь проф. кафедры сахарного производства МВТУ и одновременно в 1922-1930 гг. ректор Московского химико-технологического

института им. Д.И.Менделеева и директор (1927-1930 гг.) ЦНИИ сахарной промышленности.

Справка Главпрофобра для выдвижения Ивана Александровича кандидатом в члены правления Московского практического химико-технологического института им. Д.И.Менделеева также предельно скупа:

*Проф. И.А.Тищенко - инженер-технолог окончил МВТУ в 1907 г. Два года провел в Германии в командировке МНП Геттингенском Университете и Берлинской Королевской Сельхоз. Школе. С 1910 года лаборантом М.Коммерческого Института, преподавателем МВТУ и с 1913 года профессором МВТУ по кафедре технологии питательных веществ. С 1905 г. практический стаж по свекло-сахарному производству, консервному фармацевтическому. Безпартийный. (орфография оригинала) [11].*

Есть сведения, что И.А. читал также лекции в народном университете Шанявского. В 1914 г., весной, Тищенко с группой московских студентов выехал в Германию, где их застала война, и они с трудом, в товарных вагонах добрались до Родины. По этому поводу, вспоминает очевидец, И.А. делал доклад в Коммерческом институте.

И.А.Тищенко никогда не ограничивался рамками одной лишь преподавательской деятельности, свои профессорские заботы сочетал с активной работой в сахарной промышленности. После Октябрьской революции в 1918 г. И.А. был назначен председателем вновь организованного объединения Главсахар, затем работал главным инженером Сахаротреста. В 1927-1930 гг. директор им же созданного Центрального научного института сахара. Член ЦК профсоюзов сахарной промышленности. Созданный им

метод расчета многокорпусных выпарных установок, которые не только служат основной частью сахароваренного производства, но и широко используются во многих химических производствах, был новаторским и совершенным для своего времени.

Первые шаги нового ректора на Миусах - традиционны и вроде бы рутинны - кадры (подбор профессуры), разработка учебных программ и планов, студенческий набор, организация учебного процесса, да и сверхжизненные на тот год вопросы бюджета и финансов, материального снабжения и др.

Что составляло материальную базу института в те годы:

- два отделения (факультета): химическое и механическое;

- кабинеты: геодезический, физических, чертежный, учебных пособий, рисовальный, электротехнический, теплотехнический, музей.

- лаборатории: количественного, качественного и технического анализа, крашения и ситцепечатания, электролиза, физическая, электротехническая, органическая, общей химии и фотографическая;

- библиотека;
- мастерские: чугунно-литейная, (вагранка, волчок для литья меди, кузнечная и горная, 2 тиска, вентилятор, электромотор), слесарная (47 тисков, один сверлильный станок), токарно-механическая (80 тисков, 60 различных станков, 3 верстака, фуговальный станок, ленточная пила, циркуляционная пила);

- силовая станция (два паровых двигателя мощностью в 60 и 55 л.с.; две динамомашин, переменного и постоянного тока и аккумуляторная);

- паровые котлы для отопления и паровой станции [12].

Профессура, как основа про-

фессорской коллегии была сохранена со времен Московского промышленного училища в память XXV-летия царствования Александра II: (А.К.Иванов, Б.С.Зернов, Н.З.Милькович, Ф.В.Церевитинов, В.С.Смирнов [13], но для специальной подготовки нужны были специалисты. Откуда их брать? Первые исследователи истории Менделеевки отмечали, что "деятельность нового института вызвала сразу же сопротивление со стороны некоторых тогдашних руководителей технического образования, в среде которых немало еще было реакционно-настроенных профессоров. Каждый шаг, каждый эксперимент, каждое выступление представителей Менделеевки встречались в штыки. Особенно резки были нападки со стороны некоторых профессоров б.ИМТУ". [1, с.15]. Вопросы получения образования для "кухаркиных детей" злободневны и актуальны со времен министра народного просвещения графа Делянова до наших дней, и сегодня мы, пожалуй, склонны верить столь резкому заявлению менделеевских профессоров 1940 г., с акцентом на слова "некоторых профессоров". Дело в том, что у истоков МПУ стояли профессоры и инженеры из Московского технического училища [14]. Тем не менее, "для усиления читаемых курсов были приглашены процессора", работавшие на периферии Я.И.Михайленко (Томск), Н.Н.Ворожцов (Иваново-Вознесенск), Н.П.Песков (Иваново-Вознесенск), М.П.Дукельский (Воронеж), Н.Ф.Юшкевич (Екатеринбург), Л.С.Севастьянов (Костромской практический институт), И.В.Станкевич, М.И.Сладков и др. Справедливости ради следует отметить, что экспертизу Главпрофобра "на предмет занятия

кафедры ХТИ им. Д.И.Менделеева" вели в основном профессором с Коровьего брода, т.е. из Московского технического училища - В.Н.Ипатьев, П.П.Петров и др. [12, л.21-5]. Так содался фундамент будущих научно-педагогических школ Менделеевского.

Академик Н.М.Жаворонков (студент Менделеевского с 1924 г.) отмечал [15, с.12], "что подбирая руководителей специальных кафедр института, И.А.Тищенко особое внимание уделял, наряду с научным потенциалом ученого, также и его живой, непосредственной связи с промышленностью. По собственному опыту он хорошо знал, что только непосредственное участие в решении насущных, а главное - перспективных задач конкретной отрасли промышленности может обеспечить высокий тонус научно-педагогической работы, увлечь учащуюся молодежь, подготовить ее к самостоятельной деятельности". Академик дает высокую оценку работе Тищенко по подбору кадров: "Он блестяще справился с поставленной задачей и привлек к работе в Менделеевском институте первоклассные научно-технические кадры".

В 1922 году (при участии проф. А.К.Иванова) в МХТИ были составлены учебные планы для химического, механического и пищевого отделений. Специалисты механики, оценивая план для механического факультета отмечают, что "учебный план механического отделения МХТИ был составлен по подобию планов технических университетов дореволюционной России с включением в учебные программы общетеоретических дисциплин" [3, с.22]. Заметим, что из химико-технических дисциплин в учебном плане механического отделения значится: "технология воды и топлива", "специальный

курс процессов и аппаратов химической технологии" (на 4-м курсе был даже запланирован курс "Истории культуры и техники").

План химического отделения включал обильный набор общих и специальных курсов: "Общий курс технологии минеральных веществ", "Общий курс технологии органических веществ", спецкурсы: "Технология большой химической промышленности", "Технология силикатов", "Технология глиноведения", "Технология искусственных удобрений", "Технология углеродородов", "Технология брожения", "Технология консервирования", "Технология сухой перегонки дерева, угля, нефти", "Технология кожи и мехов", "Технология жиров и масел", "Технология крашения и беления" - можно сказать, что это не факультет (отделение), а технологический вуз.

Еще в техническом училище И.А.Тищенко стремился убедить руководство и коллег в том, что интенсивное развитие промышленности потребует смену основного принципа подготовки инженеров от девиза "Инженер - голова производства, он знает все" (инженер-химик выпуска ИМТУ имел право возводить даже колокольни) - на: "У каждого свое дело, и знания его должны быть остро отточены". Потому что развитие промышленности потребует особого внимания, и концентрации сил на технической части производства, совершенствование которой целиком будет зависеть от знаний и опыта руководителя [15].

Прекрасно зная технологию и технику производства Иван Александрович отлично понимал необходимость детального изучения процессов и аппаратов химической технологии. Еще в

1913 г. он одним из первых в мире создал курс процессов и аппаратуры химической технологии [16]. Детальное знание процессов и аппаратов химического производства, по мнению И.А., должно было стать сердцевиной, основой инженерно-химической подготовки будущего инженера-технолога. Базируясь на фундаменте традиционных дисциплин общехимического цикла - неорганической, аналитической, органической и физической химии с одной стороны, и общинженерных: высшей математики, графики, механики, теплотехники и термодинамики, электротехники, с другой - инженерно-химические дисциплины должны стать фундаментом для специальных дисциплин. Гамма этих дисциплин в МХТИ им. Д.И.Менделеева во времена ректорства И.А.Тищенко была очень широка: основные химические производства, силикатные технологии, технология жиров, сахарное дело, пищевые технологии, мукомольные производства, жировенные процессы, оборонные технологии, технология кожи, технология волокнистых и красящих веществ и др.

Интересен новаторский взгляд на дело по организации подготовки инженеров-механиков для химической технологии. Сохранились тезисы его доклада в Совете Съездов химической промышленности в 1926 г. [17]. По мнению И.А., химическое предприятие крупного масштаба для рационального и экономически выгодного проведения своих производственных процессов нуждаются в инженерах-технологах двух типов: как с химическим, так и с механическим уклоном.

Задачи инженера-технолога (химика) - изучение и научное исследование химизма реакций,

на которых основан химико-технологический процесс, разработка вопросов о наиболее выгодных условиях для этого процесса, а также наблюдение этих условий в производстве.

Задачи инженера-технолога (механика) - разработка конструкций рациональной химической аппаратуры, эксплуатация этой аппаратуры с целью поддержания в ней требуемого химическими реакциями производственного режима, производство и потребление тепла, силы и других необходимых для химической реакции видов энергии. Именно так определял И.А. задачи инженеров химической технологии.

Отсюда ясно, делает вывод проф. Тищенко, что рационализация методов и орудий химического производства возможна только при тесном сотрудничестве *химика* и *механика*, знакомого с химической технологией.

Основной тезис доклада И.А.Тищенко 1926 г. таков:

- Без своих собственных инженеров-механиков, знакомых с химической технологией, мы своей государственной химической промышленности не построим. Химико-технологический институт имени Д.И.Менделеева, основанный после революции, включил в свой учебный план две специализации смешанного механико-химического характера, а именно: 1) аппаратурную и 2) теплотехническую.

Обе эти специализации в свое время были утверждены Главпрофобротом и Государственным Ученым Советом.

Таким образом, уже в середине 1930-х годов в МХТИ, кроме общего курса процессов и аппаратом, организованы "аппаратурная" и "теплотехническая" специализации.

Трехлетний опыт работы ин-

титута в проведении в жизнь учебного плана подготовки инженеров-технологов (механиков), а также "живая связь с промышленностью, установившаяся за это время, определенно показывает (по мнению И.А.Тищенко) основное направление института в смысле подготовки инженеров-механиков для химической промышленности".

Совет Съездов химической промышленности по докладу И.А.Тищенко признал "безусловно необходимым организацию при Московском Химико-технологическом институте им. Д.И.Менделеева особого факультета для подготовки инженеров-механиков с химическим уклоном. Для образования возбудить ходатайство перед соответствующими организациями об отпуске институту средств, необходимых для организации и оборудования названного факультета."

В 1928-1929 гг. механическое (традиционное для Миус) отделение МХТИ было реорганизовано в механический факультет (до этого вуз считался однофакультетным, с двумя отделениями).

Механический факультет выпускал инженеров (механиков и теплотехников) для заводов различных отраслей химической, пищевой, текстильной и др. родственных отраслей. Механический факультет интенсивно развивался, завоевал большой авторитет у работников химической промышленности. Однако "невозможность (по мнению академика Н.М.Жаворонкова [15, с.2]) дальнейшего роста факультета в стенах Менделеевского института из-за ограниченности площадей вынудила в 1931 г. выделить этот факультет в самостоятельный вуз". Причины организации самостоятельного Московского института инженеров хи-

мического машиностроения (позднее известного и популярного МИХМа) - были не в ограниченности площадей на Миусах. Как водится, присутствовал и внес существенный вклад в дело и направление развития Менделеевки - человеческий фактор. В 1929 г. были прекращены ректорские полномочия проф. И.А.Тищенко, об их причинах мы пока лишь догадываемся. Серьезной проработки документов, связанных с биографией И.А.Тищенко тех лет нет. Далее институтом руководили временщики из аппаратно-бюрократической номенклатуры, не имевшие корней да и дел с Менделеевкой, - М.Н.Гурвич, Я.Э.Чужин и др. Даже в воспоминаниях менделеевцев тех лет нет ни единого намека на их профессиональную деятельность - педагога.хлопотами Всехимпрома ВСНХ, откуда и пришли эти руководители, был организован гигант - Единый Московский химико-технологический институт, а после его роспуска Менделеевка лишилась механического факультета. "Это было единственным мероприятием в ходе реорганизации Менделеевского института и уточнения его профиля (*точнее, при развале ЕМХТИ - авт*), которое не принесло пользы ни МХТИ, ни МИХМу, так как лишило возможности постоянного личного контакта и общения студентов, готовящихся стать инженерами химиками-технологами, и будущими инженерами механиками-конструкторами и технологами химического машиностроения. В утешение можно отметить, что между МХТИ и МИХМом сохраняется и укрепляется тесная связь" [15, с.2].

Состав студенчества в 1920-е годы резко изменился. После окончания гражданской войны



среди абитуриентов большое число рабочих и ветеранов войны - красноармейцев, красногвардейцев, красных партизан. Социальный состав студентов 1924 г. [1, с.7] таков - из рабочих 185 чел., из крестьян - 142 чел., из служащих - 361 чел., прочие - 70 чел. В институте работает рабфак и подготовительное отделение, и для того, чтобы удовлетворить страсть молодой поросли страны к учебе, в рамках и на базе МХТИ дополнительно организуется вечерний химико-текстильный институт [1, с.18].

Проблема финансирования для молодого вуза была проблемой жизни или смерти (десятки новых вузов в Москве и провинции рождались и умирали на глазах), и И.А.Тищенко с коллегами выбрал стратегически правильный путь - в первую очередь готовить специалистов для технологических трестов, организованных в стране. В архиве сохранился интересный документ от 12.02.1923 г, иллюстрирующий финансовую ситуацию тех лет в институте: "В коллегию Главпрофобра по просьбе ректора Менделеевского института проф. И.А.Тищенко сим подтверждаем, что Правлением Сахаротреста утверждена смета по образованию и содержанию кафедры по сахарному производству при Менделеевском институте на общую годовую сумму эквивалентную 3000 пудов сахара. Председатель правления Сахаротреста". [18, л.103]. За институтом была закреплена опытно-показательная фабрика "Красный конфетчик", "роль которой не только учебная, но и хозяйственная, так как институт находится в части на госснабжении, а в части на хозрас-

чете". С участием студентов работала так же фабрика "Красный химик" (по окраске овчины) и было организовано производство оружейной смазки и обеззоленных фильтров [19, 20, 2].

В ноябре 1922г. совет МПХТИ им. Д.И.Менделеева утвердил учебные планы "ускоренных курсов" для подготовки инженеров из числа выпускников МПУ. Вскоре в отделениях МХТИ (химическом и механическом) были созданы группы ускоренного выпуска инженеров для промышленности стройматериалов, студентами были выпускники МПУ - А.С.Елаков, Б.Ф.Кузьмич, С.Н.Крашенинников, В.С.Подъельский, С.К.Нови-



Ученики И.А. Тищенко, выпускники МХТИ 20-х годов, специалисты сахарного производства.

Слева направо: В.Ф. Комаров, И.И. Щецко, И.П. Толочко, С.Ф. Дронов (фото из архива ИВ)

ков, С.В.Родин, М.А.Савинов, В.В.Суровцев, Н.И. Самсонов, Н.А.Додонов, М.И.Юшкевич. Год занятий в аудиториях, потом практика на заводах ВСНХ треста Стеклофарфор [22, 23]. Так в 1923-1925 гг. были подготовлены первые специалисты инженеры-химики и инженеры-механики. "Поживем - увидим,- говорили многие ученые", - вспоминали студенты тех лет, - "но ждать не было времени". И только благодаря И.А.Тищенко институт им. Менделеева, созданный на базе Московского промышленного училища, набирал силу, мужал ... [22]. Такова оценка вклада И.А.Тищенко в организацию хи-

мико-технологического образования. Огромен его вклад и в развитие сахарной промышленности СССР[24].

Член-корр РАН М.Г.Слинько так оценивает роль И.А.Тищенко и его коллег и учеников в деле химической технологии[25] (науки, производства, образования): "И.А.Тищенко, Н.Ф.Юшкевич и А.Г.Касаткин были не только крупными учеными, инженерами химиками-технологами, инженерами-конструкторами, но и организаторами химической промышленности в стране. Полагаю, их значение мало оценено и не понято в полной мере нашими современниками; недооценен их научно-технический подвиг в создании теории и практики химической технологии. Абсолютное большинство наших ведущих ученых в области химии и химической технологии первой половины XX в. относились к пассионарной части общества. Большинство из них были глубоко убеждены, что именно от их деятельности зависит судьба России. Научно-техническая интеллигенция - химики, инженеры-техно-

логи первого поколения - после революции 1917 г. искренне приняла новую идеологию. Основные черты интеллигенции - бескорыстие, совесть, ответственность, высокая мораль, преданность народу - обеспечивали воспитание молодежи и активную творческую деятельность".

Об Иване Александровиче вспоминает его ученик [15, с.22]: "Сам Тищенко вел, собственно говоря, очень скромный предмет, высоко оценивая роль теплопередачи в химическом производстве и требуя от инженера-технолога грамотного теплоиспользования, он преподавал нам техническую

термодинамику". Специалист по сахарному делу, на старших курсах он читал курс "Механическое оборудование заводов сахарного производства". Сахарные заводы по тому времени были в значительной степени более совершенными и разнообразными по своему оборудованию, чем какое-либо другое производство. Здесь были представлены по крайней мере три вида тепловых аппаратов (выпарка, кристаллизация и сушка), центрифугирование, фильтрация под давлением, фильтр-прессы, сатурация (абсорбция), известкование, разнообразные насосные установки и др. Пользуясь этим обильным материалом, Иван Александрович рассматривал каждый аппарат, излагал законы протекающего здесь процесса и возможности применения этого аппарата в других областях промышленности. Одним словом, из его лекций у нас создавалась яркая картина о процессах и аппаратах".

#### Литература

1. XX лет МХТИ им. Д.И. Менделеева (под редакцией И.Я. Пильского) М., 1940. 112 с.
2. Российский химико-технологический университет Д.И. Менделеева - прошлое и настоящее со взглядом в будущее М., 2002. 552 с.
3. Генералов М.Б. От МИХМа к МГУИЭ. Страницы истории М., МГУИЭ. 2000. 292 с.
4. Суханова Н.А. Развитие высшего химико-технологического образования в СССР. Л., Изд-во Ленинградского ун-та, 1985. 152 с.
5. Лукьянов П.М. Краткая ис-

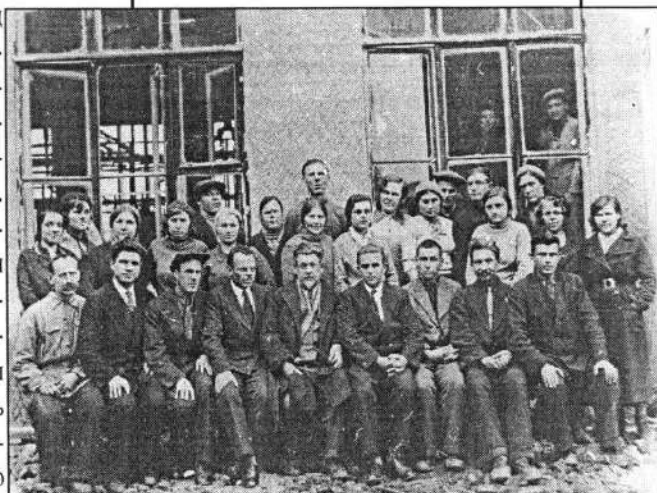
тория химической промышленности СССР изд-во АН СССР, М., 1959, 464 с.

6. Анцупова Г.Н. Павлихин Г.Г. Ректоры МГТУ им. Н.Э.Баумана 2002. 208с.

7. Волчкевич И.Л. Очерки истории Московского высшего технического училища М., Машиностроение. 2000. с.89, 135-136.

8. "Правда" от 7.02.1922, 21.02.1922, 22.02.1922.

9. Научные школы МГТУ им.



И.И.Щецко с группой рабочих сахарного завода (4-й справа в первом ряду). Фото из архива ИВ

Н.Э.Баумана 1830-2005. История развития. М., изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2005. 464 с.

10. Солженицын Александр Архипелаг Гулаг //Новый мир 8/1989, с.26.

11. Исторический вестник РХТУ им. Д.И.Менделеева, 2001, Вып. 3. 2001, с.16.

12. ГАРФ. Ф. А - 1565, оп.10, д.212, л.52.

13. ЦГА РСФСР (ныне ГАРФ) Ф. 1565, оп.1, д.27, л.230.

14. Хроники Московского промышленного училища 1880-1918 /сост. А.П.Жуков/. М., РХТУ им. Д.И.Менделеева, 2002. 108 с.

15. Первый ректор - И.А.Тищенко. Из воспоминаний Н.Н. Цюрупы // Исторический вестник РХТУ им. Д.И.Менделеева Вып. 1. 2000. с.21-24.

16. Тищенко И.А. Основные процессы и аппараты химической технологии. Вып.1. М., 1913. Вып.2. М., 1914.

17. Жаворонков Н.М. Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени химико-технологический институт имени Д.И.Менделеева и его роль в развитии химической науки и промышленности// Труды Московского химико-технологического института им. Д.И.Менделеева. 1980, вып.115 с.10-29.

18. ЦМАМ, Ф.722. оп.1, д.22, л.2.

19. ГАРФ, Ф. А-1565, оп.1, д.68.

20. ЦМАМ, Ф.722. оп.1, д.16, л.22.

21. Цюрупа Н. "Красный конфетчик" нашего института //Менделеевец, 1967. № 20, 13 июня.

22. Додонов Н., Юшкевич М. Первые студенты МХТИ // Менделеевец, 1966. № 233, 4 ноября.

23. Выпускники Российского химико-технологического университета им. Д.И.Менделеева. 1906-1950 гг. /Сост.: О.А.Василенко, А.П.Жуков/ М., РХТУ им. Д.И.Менделеева 2001, с.16, 19.

24. Лепешкин И.П. Профессор И.А.Тищенко - основатель и первый директор ЦНИСа //Сахарная промышленность 1977. № 5. с.9-11.

25. Слинько М.Г. Взгляд из XXI в XX век //Из истории катализа. М., Калвис, 2005, с.103-170.

26. Лепешкин И.П. К 100-летию со дня рождения проф. И.А. Тищенко //Сахарная промышленность, 1981. № 12, с.14-15

27. Хроника. О подготовке инженеров-механиков для химической промышленности //Журнал химической промышленности т. II 1925-1926, № 4-5, с.400.

## 25-ЛЕТИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФ.ТИЩЕНКО

Статья в журнале "Советский сахар" №2/1934г.

Исполнилось 25 лет научной деятельности проф. И.А. Тищенко, пользующегося широкой известностью среди работников сахарной промышленности как у нас в Советском союзе, так и за границей.

Этапы жизни и работы И.А. в кратких штрихах таковы:

И. А. родился на Украине в 1881 г. в семье земского служащего, в 1900г. окончил реальное училище в г. Херсоне и в том же году поступил в б. Московское высшее техническое училище на Химическое отделение, которое окончил в 1907 г. со званием инженера-технолога. Еще будучи студентом, И.А. выбрал сферой своей технической деятельности сахпромышленность и работал в течение 1905-1906 гг. в должности сменного помощника директора на Корюковском сахарном заводе. По окончании технического училища И.А. поступает на службу в Московский Даниловский (ныне Краснопресненский) сахарорафинадный завод в качестве старшего химика.

В 1908г. он публикует свою первую научную работу "Вычисления выхода продуктов сахарорафинадного производства" и вслед за ней другую "Костяноугольная фильтрация в сахарорафинадном производстве" (обе работы напечатаны в журн. "Вестник сахарной промышленности"-1903 г.). В том же 1908 г. И. А. командировается министерством народного просвещения для усовершенствования за границу, где работает сначала в Берлине у известного проф. А.Л. Герцфельда по карамелизации сахарозы, а затем в 1909 г. в Геттингенском университете у проф. Толленса - по методам определения пентозанов.

По возвращении в Россию И.А. поступает на службу в Ново-псковский сахарный завод в качестве вице-директора завода, а по окон-

чании производства 1909 г. поступает в январе 1910 г. преподавателем в Московский коммерческий институт и МВТУ, где читает курс сахарного производства. В 1913 г. И.А. назначается адъюнкт-профессором, а в 1915 г. ординарным профессором МВТУ по кафедре сахарного производства.

После Октябрьской революции И.А. принимает самое активное участие в организации советской сахпромышленности и назначается в 1918 г. председателем вновь организованного Главсахара. В ноябре 1922 г. И.А. избирается ректором Московского практического хим. техн. института им. Менделеева, тогда среднего технического учебного заведения, и в феврале 1923 г. добивается его преобразования во втуз, ректором которого состоит до 1930 г., являясь действительным инициатором и руководителем всего учебного дела нового втуза.

В 1927 г. по инициативе И.А. в Москве создается Центральный научно-исследовательский институт сахарной промышленности (ЦИНС), в создании и организации которого И. А. проявляет исключительную настойчивость и энергию и директором которого он состоит до 1930 г. В том же 1927 г. И.А. основывает научно-технический орган "Журнал сахарной промышленности", который он редактирует до 1932 г.

В 1928 и 1929 гг. И. А. командировается правлением б. Союзсахара за границу - Италию и Англию - для ознакомления со свеклосушением. В результате этой командировки ЦИНС под непосредственным руководством И. А. была выработана конструкция свеклосушилки, показавшая в эксплуатации лучшее качество работы, чем свеклосушилки иностранного производства.

Перу И.А. принадлежит более

35 ценных научных работ по различным вопросам сахарного производства, не считая мелких статей, рецензий, заметок и т. д. Научные труды сделали имя И.А. известным у нас и за границей. За некоторые из этих трудов И. А. неоднократно премирован. ("Общий метод расчета многокорпусного выпарного аппарата" 1924 г., "Барометрическая диффузия" 1927 г., "Конструкция свеклосушилки" 1930 г.). Наряду с большой преподавательской, научно-литературной, а также общественной работой И.А. принимает активнейшее участие в работах съездов и конференций по сахарной промышленности, отдавая делу реконструкции последней и созданию для нее технически грамотных кадров свои богатые знания и опыт.

В настоящее время И. А. состоит заместителем директора ЦИНС по научной части, персонально заведует лабораторией специальных исследований, неизменно пользуясь любовью и уважением всего институтского научного коллектива, что объясняется научным авторитетом и особенностями характера И.А., обеспечивающими наилучшие взаимоотношения его как руководителя и товарища со всеми сотрудниками ЦИНС.

Отмечая 25-летие научной деятельности проф. И.А.Тищенко, члена пленума инженерно-технической секции сахарников, состоявшего ее бессменным председателем с 1924 по 1930 г., посылаем дорогому юбиляру горячий привет и желаем ему еще многих лет плодотворной работы по внедрению достижений научной мысли и осуществления технической реконструкции сахарной промышленности, в соответствии с директивами XVII парт`съезда.

**ПРЕЗИДИУМ ЦБИТС  
САХАРНИКОВ**

## СТАНОВЛЕНИЕ

статья в газете "Менделеевец" №39, 30 декабря 1970г.

С инициатором, организатором и первым директором МХТИ-Иваном Александровичем Тищенко - я познакомился незадолго до Октябрьской революции во время моей работы в лаборатории количественного анализа Московского высшего технического училища (МВТУ), куда он изредка заходил.

Он был тогда молодым адъюнкт - профессором. Обаятельный собеседник, он был тогда увлечен учением о процессах и аппаратах химической технологии, издал первый выпуск литографированного курса своих лекций и делился с собеседниками своими увлекательными мыслями и планами подготовки творческих инженеров химиков-технологов.

Он пропагандировал необходимость специального физико-химического изучения процессов и аппаратов и остро, но тактично полемизировал с преподавателями, отстаивавшими старые - описательные подходы к изучению химической технологии.

Однажды, когда я уже был доцентом технологического факультета Института народного хозяйства имени Г.В. Плеханова, мне по телефону позвонил Иван Александрович и попросил пойти вместе с ним к народному комиссару просвещения Анаголию Васильевичу Луначарскому, сказав, что беседа будет касаться химико-технологического образования.

Когда мы около 10 час. утра пришли в Комиссариат, Анатолий Васильевич тотчас нас принял и, будучи знаком с Иваном Александровичем, улыбнувшись, спросил: "Вы, вероятно, опять будете обращаться меня в химическую веру?"

Иван Александрович, представив меня, сказал, что взял меня с собой как молодого инженера химика-технолога, не работающего ни в институте имени Д. И. Менделеева, ни в МВТУ, но имеющего уже некоторый производственный

и исследовательский опыт, чтобы я высказал свое мнение о целесообразности углубления подготовки в области физики, физикохимии, процессов и аппаратов химической технологии.

Из дальнейшей беседы между Анатолием Васильевичем и Иваном Александровичем я понял, что к наркому поступило два письма: одно - за подписью нескольких профессоров и преподавателей, а другое - от одного ученого-химика, в которых "в интересах экономики сил и средств" предлагалось закрыть МХТИ, считая его создание и деятельность неоправданной.

Авторы писем предлагали часть педагогов передать в МВТУ,

увеличить выпуск инженеров-технологов, сделать их специалистами по конструированию и эксплуатации химических машин, аппаратов и приборов, усилить их теоретическую, расчетную и производственную подготовку.

В молодом институте, лишенном старых традиций и инерции, эти задачи, говорил Иван Александрович, решаются легче, быстрее и эффективнее. Иван Александрович был очень обрадован, услышав из моих уст полное согласие с его идеями и планами.

Анатолий Васильевич попросил объяснить ему конкретно, какие предметы и программы отличают подготовку химиков в МВТУ, в МХТИ и в Университете, и есть ли большое различие в преподавании химии и технологии в нашей и в других передовых странах.

После обстоятельного ответа Ивана Александровича беседа, длившаяся около получаса, была четко и благожелательно резюмирована А.В. Луначарским. Он сказал, что в ближайшее время посоветуется с членами коллегии и в партийных инстанциях, после чего сообщит И.А. Тищенко результат.

Дней через десять И.А. Тищенко позвонил мне по телефону и сказал, что А.В. Луначарский предложил институ-

**СПРАВКА ЦЕНТРАЛЬНОГО АРХИВА  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
(УПРАВЛЕНИЕ РЕГИСТРАЦИИ  
И АРХИВНЫХ ФОНДОВ)**

29.04.04. № 10/а-1993

На Ваш запрос сообщаем, что в материалах, хранящихся в Центральном архиве УРАФ ФСБ России архивных уголовных дел, имеются следующие сведения:

Тищенко Иван Александрович, 1881 года рождения, уроженец г. Александрии, арестован 23 августа 1938 года и по приговору Военной коллегии Верховного суда СССР от 2 апреля 1939 года на основании ст.58 п.п.7 и 11 (вредительство и участие в контрреволюционной организации) УК РСФСР осужден к лишению свободы в исправительно-трудовых лагерях сроком на 10 лет.

Умер 26 марта 1941 года, отбывая наказание в местах лишения свободы Московской области.

По определению Верховной коллегии Верховного Суда СССР от 18 сентября 1948 года (так в тексте письма УРАФ ФСБ - авт.) Тищенко И.А. реабилитирован.

а часть - в Промышленное училище, в здании которого разместился молодой институт.

Иван Александрович, как всегда, спокойно и убедительно обосновал необходимость подготовить кадры к предстоящему проектированию и строительству крупной советской химической промышленности, для чего необходимо

ту спокойно продолжать его полезную работу.

Пусть же всегда развивается и процветает славный отряд химиков, идущий под знаменем Д. И. Менделеева.

**С.ВОЛЬФКОВИЧ,**  
председатель Всесоюзного  
химического общества  
им. Менделеева, академик

## К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФ. И.А. ТИЩЕНКО

*"Сахарная промышленность" 1981, т.12*

Имя Ивана Александровича Тищенко - крупного ученого и организатора прочно вошло в историю высшей школы и науки о сахарном производстве.

В первые годы Советской власти Иван Александрович - профессор Московского высшего технического училища (ныне МВТУ им. Баумана). Широкая научно-техническая эрудиция позволила ему впервые в мире создать дисциплины и написать учебники по курсам "Процессы и аппараты химической технологии" и "Техническая термодинамика".

Однако своей узкой специальностью он избрал сахарное производство. По этой отрасли им был написан и опубликован ряд статей и в 1913 г. издан учебник химии сахаристых веществ.

Проф. И. А. Тищенко был одним из первых прогрессивных русских ученых, ставших на сторону Советской власти, и полностью отдал свои знания и организаторский талант делу послевоенного восстановления и развития сахарной промышленности. Он являлся научным консультантом Главсахара (Сахаротреста), принимал активное участие в национализации сахарной промышленности и выступал по этому вопросу в 1918 г. с докладом на Первом съезде трудящихся сахарных заводов Великороссии. В числе других руководящих работников сахарной промышленности проф. И. А. Тищенко был принят 16 апреля 1918 г. в Кремле В. И. Лениным по вопросу национализации и восстановления сахарной промышленности.

В начале двадцатых годов он стал организатором и ректором Московского химико-технологического института им. Д. И. Менделеева - кузницы первых советских химиков-технологов, где среди других имелась кафедра сахаристых веществ.

По инициативе И. А. Тищенко в Москве было организовано издание научно-технического журнала сахарной промышленности, вышедшего в 1927-1931 гг. наряду с Научными записками по сахарной промышленности и Бюллетенем Сахаротреста (Москва), преобразованным в 1930 г.

в научно-производственный журнал "Советский сахар", позже "Сахар" и ныне "Сахарная промышленность".

В 1927 г. Иван Александрович стал директором созданного по его инициативе Центрального института сахара - ЦИНСа в Москве, в котором проводились научные исследования по вопросам сахарного производства и по сахарной свекле с участием проф. Д. Н. Прянишникова, проф. А.И. Опарина и других, а также по крахмалопаточному производству с участием проф. А. С. Сипягина.

При институте имелись вегетационный домик для агротехнических опытов по сахарной свекле и небольшой опытный сахарный завод для полужавоцких исследований по технологии сахарного производства. Для проведения заводских опытов в то время использовался Дерюгинский опытный свеклосахарный и сахарорафинадный завод в Курской области. Как научный руководитель института он еще в двадцатые годы высказал идею создания экспериментального сахарного завода с двумя параллельными технологическими схемами - эталонной и опытной. Эта идея была реализована лишь в послевоенное время строительством Яготинского экспериментального сахарного завода ВНИИСПа.

Проф. И.А. Тищенко отдавал много сил и энергии общественной научно-технической деятельности. С 1923 г. он являлся руководителем секции инженеров, агрономов и техников профсоюза работников сахарной промышленности (СИАТ), позже (с 1926 г.) переименованной в ИТС - инженерно-техническую секцию того же профсоюза. По инициативе И.А. Тищенко и под его редакцией в 1924 г. издан "Спутник сахарника", первая справочная книга по сахарному производству, вышедшая в советский период.

В 1935 г. он явился инициатором создания Всесоюзного научно-технического общества сахарной промышленности, позже вошедшего в состав ВНИТО пищевой промышленности. ВНИТО сахарной промышленности издало ряд научных работ проф. И.А. Тищенко, в том числе получивший

мировое признание "Общий метод расчета многокорпусного выпарного аппарата" (1924 г.).

Проф. И. А. Тищенко был заместителем председателя Научно-технического совета сахарной промышленности при ВСНХ, под его руководством проведен ряд всесоюзных научно-технических совещаний работников сахарной промышленности, первое из которых состоялось в 1925 г. в г. Москве.

Иван Александрович являлся одним из первых зачинателей заочного образования в СССР. Еще в конце двадцатых годов им были организованы Заочные технические курсы для работников сахарных заводов.

Он интересовался большим кругом вопросов развития и совершенствования свекловодства и сахарной промышленности. Под его руководством ЦИНСом впервые в мире велись полевые опыты посева сахарной свеклы однострочковыми семенами, приготовленными путем дробления (сегментации) многострочковых семян.

Его, в частности, интересовала и идея создания оригинального непрерывно действующего аппарата (барометрической диффузии), испытывавшегося на Ново-Гребельском и Земетчинском сахарных заводах.

Кроме работы в Московском химико-технологическом институте им. Д. И. Менделеева проф. И. А. Тищенко принимал активное участие в работе других учебных заведений - Московском институте химического машиностроения, Химическом техникуме им. В. И. Ленина и др.

Он был обаятельно-приветливым человеком, располагавшим к себе всех, кто к нему обращался за советами и помощью.

Иван Александрович скончался в возрасте 60 лет, в 1941 г., накануне Великой Отечественной войны.

Многогранная его учебная, научно-исследовательская и организаторская деятельность оставила неизгладимый след в развитии советской высшей школы, в истории науки и техники

*И. П. Лепешкин  
ЦНИИТЭИтищепром*

## ПЕРВЫЙ РЕКТОР

*Менделеевец №5, 1964*

Велик и грандиозен план развития химической промышленности нашей страны, намеченный декабрьским пленумом ЦК КПСС. В короткий срок у нас будет создана мощная химическая индустрия - важнейшее средство подъема сельского хозяйства и роста благосостояния народа. В эти дни, дни торжества Большой химии, хочется вспомнить о человеке, отдавшем много сил подготовке кадров для нашей химической промышленности, делу создания первого в стране химико-технологического вуза - нашего Менделеевского института. Мы имеем в виду первого ректора МХТИ, крупного специалиста в области химической технологии профессора Ивана Александровича Тищенко.

Иван Александрович пришел в наш институт, называвшийся в то время Практической химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева, в ноябре 1921 года, вскоре после его создания. Новый ректор (ему в то время было 40 лет) с исключительной энергией начал осуществлять мероприятия, связанные с учебной и научной жизнью.

Но едва институт успел встать на ноги, как появилось постановление Главпрофорганизации (октябрь, 1922 год), которой тогда был подведомствен институт, о том, что практические институты не рассматриваются более, как вузы и переводятся в разряд средних учебных заведений.

По инициативе профессора И.А. Тищенко была составлена, обсуждена и направлена в Главпрофобр от имени Ученого совета института обоснованная докладная записка с просьбой оставить Менделеевский институт в числе вузов. Началась упорная четырехмесячная борьба за право существования Менделеевки как вуза, окончившаяся нашей победой.

Иван Александрович Тищенко родился в декабре 1881 года в г. Александрии бывшей Херсонской губернии в семье мелкого земского чиновника. Начальное образование он получил в Херсонском сиротском училище.

Окончив Сиротское училище, Иван Александрович поступил в Херсонское реальное училище. Уже с первых классов он начинает увлекаться математикой, а затем химией и физи-

кой. Наряду с этим Иван Александрович усиленно изучает иностранные языки, занимается гимнастикой, играет в ученическом духовом оркестре и часто посещает Херсонскую гордскую общественную библиотеку.

Увлечение химией дошло до того, что будучи в четвертом классе, он, производя дома в чулане под лестницей опыты, нечаянно взорвал большой объем гремучего газа, наделав этим много шума и обнаружив место своей тайной "лаборатории". Еще учеником реального училища Иван Александрович проявлял склонность к преподаванию. Он часто на переменах и после уроков объяснял своим товарищам непонятные для них вопросы по математике, химии и физике, а с четвертого класса стал репетитором и успешно проводил занятия с отстающими учениками. Окончив Херсонское реальное училище, Иван Александрович решил продолжать изучение химии. В 1900 году он приехал в Москву и подал заявление о приеме на химический факультет Московского высшего технического училища. В августе, как успешно выдержавшего конкурные экзамены, И.А. Тищенко зачислили в число студентов МВТУ.

За время учебы в МВТУ Иван Александрович неоднократно подвергался арестам и высылке из Москвы за участие в студенческих забастовках и за хранение нелегальной литературы. Ему пришлось сидеть в Бутырской тюрьме и в Сушевском арестном доме.

Но, несмотря на все это, в феврале 1907 года он блестяще закончил МВТУ, защитил дипломный проект и получил звание инженера-технолога. Сразу же после окончания училища Иван Александрович по командировке Министерства народного образования выехал за границу. Возвратившись в Россию, Иван Александрович стал вице-директором на Ново-Покровском сахарном заводе Тамбовской губернии.

В 1913 году И.А. Тищенко был избран профессором по кафедре технологии питательных веществ, а в 1917 году стал проректором МВТУ. На этом посту его и застала Великая Октябрьская социалистическая революция.

Радостно встретил Великий Ок-

тябрь Иван Александрович. В период 1918-1921 годов он всю свою кипучую энергию отдал делу восстановления народного хозяйства нашей страны. И.А. Тищенко избирался председателем "Главсахара", участвовал в разработке Декрета о национализации сахарной промышленности, организовывал Управление сахарной промышленности Украины. Позже в 1927 году, Иван Александрович организовал Центральный научно-исследовательский институт сахарной промышленности и был его директором в течение 3 лет. Занимая в Менделеевском институте пост ректора, он руководил также кафедрой химической технологии сахарного производства, читал лекции по процессам и аппаратам, вел курс химической термодинамики.

Иван Александрович был прекрасным педагогом, его лекции всегда привлекали очень много студентов. За свою жизнь он опубликовал более 50 научных трудов. Особенно следует отметить его известную работу: "Расчет многокорпусной выпарки".

Иван Александрович воспитал много учеников, выросших впоследствии в крупных ученых. Среди них можно назвать ныне покойного профессора А.Г. Касаткина, профессора Н.И. Гельперина и др.

Иван Александрович наряду с учебной и научной деятельностью занимался также и большой общественной работой. Он в течение многих лет был членом ЦК профсоюза рабочих сахарной промышленности, членом Московского и районного Советов депутатов трудящихся.

И.А.Тищенко работал в МХТИ в течение 15 лет. В 1936 году он перешел в Комитет по делам высшей школы на должность заместителя председателя Комитета. В период культа личности, осенью 1938 года, его арестовали. Умер Иван Александрович 27 марта 1941 года. Он был посмертно реабилитирован.

Иван Александрович Тищенко оставил о себе самую светлую память.

*В. Прокофьев,  
заведующий кафедрой  
начертательной геометрии  
и машиностроительного  
черчения*

**ГЕННАДИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ЯГОДИН****К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ***Будрейко Е.Н., старший научный сотрудник ИИЕН РАН, к.х.н.*

3 июня 2007 г. исполнилось 80 лет Геннадию Алексеевичу Ягодину, члену-корреспонденту РАН, академику Академии образования и Международной академии наук высшей школы, лауреату Государственной премии СССР, лауреату премий РАН им. Д.И. Менделеева и В.А. Коптюга, почетному доктору ряда зарубежных университетов.

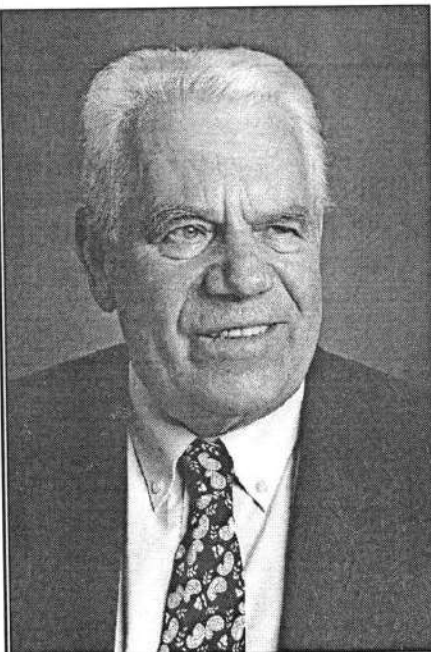
Имя Г.А. Ягодина неразрывно связано с развитием российской химической науки и высшей школы: двенадцать лет он возглавлял головной отраслевой вуз - Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева, шесть лет руководил Министерством высшего и среднего специального образования СССР, а затем Государственным комитетом СССР по народному образованию, одиннадцать лет был ректором созданного по его инициативе первого в нашей стране негосударственного вуза - Международного университета.

Г.А. Ягодин - крупный ученый в области неорганической химии и химической технологии неорганических веществ и редких элементов. Он - основатель двух действующих научных школ: в области химии экстракционных процессов и в области наук об окружающей среде. Среди его воспитанников десятки докторов и кандидатов наук.

Г.А. Ягодин родился в с. Большой Вясс Пензенской области. С раннего детства под влиянием отца - учителя химии увлекся химией. В 1944 г. поступил в МХТИ им. Д.И. Менделеева, в 1950 г. с отличием окончил созданный с целью подготовки специалистов для атомной промышленности инженерный физико-

химический факультет - один из первых в стране. Ленинский стипендиат, секретарь комитета комсомола института, в 1949-1952 гг. - первый секретарь РК ВЛКСМ Советского района г. Москвы.

В 1952 г. Геннадий Алексеевич возвратился на родную кафедру химической технологии радиоактивных и редких элементов в Менделеевский институт, с которым с этого момента была связана почти вся его жизнь: аспирант, ассистент, доцент, про-



фессор, заведующий кафедрой (1976-1983), дважды декан (1959-1961, 1971-1973).

Вот некоторые узловые моменты этого 30-летнего пути.

В 1955 г. Г.А. Ягодин блестяще защитил кандидатскую диссертацию под руководством Н.М. Жаворонкова - крупнейшего физикохимика и организатора науки, академика АН СССР. Именно он первым оценил масштаб личности своего ученика, его замечательные способности и огромное трудолюбие.

В 1963 г. Г.А. Ягодин был наз-

начен на ответственную дипломатическую работу в ООН на должность заместителя директора Международного агентства по атомной энергии. Опыт работы в МАГАТЭ, где он занимался проблемами охраны и безопасности ядерных технологий, подготовкой кадров, знакомство с крупнейшими химиками мира, в том числе знаменитым Г.Сиборгом, безусловно способствовали становлению Геннадия Алексеевича как ученого, реализации его потенциала как организатора науки.

В 1966 г., после возвращения на родину, Г.А. Ягодин возглавил большой цикл научных исследований, имевших важное значение для развития химии и технологии неорганических материалов ядерной техники. В результате этих изысканий был внесен большой теоретический вклад в понимание природы быстропротекающих процессов в жидких средах; исследованы явления на границе раздела фаз, которые позволяют активно и целенаправленно воздействовать на скорость реакций и массопередачу, по-новому подойти к трактовке механизма процесса. Были проведены обширные исследования по химии солей редких металлов, обнаружены и изучены ранее неизвестные многоядерные соединения циркония и гафния, исследованы явления полимеризации и гидролиза комплексов металлов, охарактеризовано большое число экстракционных систем и выявлен ряд принципиальных для организации эффективных производств закономерностей, созданы новые промышленные экстракторы.

В 1970 г. Г.А. Ягодин защитил

докторскую диссертацию, в 1976 г. был избран членом-корреспондентом РАН.

В 1973 г. Геннадий Алексеевич становится ректором Менделеевского института. Президент РХТУ им. Д.И. Менделеева академик П.Д. Саркисов отмечает, что на этом посту в полной мере проявились его широчайшая эрудиция, глубокие знания в различных областях науки, способность

оценивать эффективность деятельности своего вуза с точки зрения интересов государства. Годы, когда МХТИ возглавлял Г.А. Ягодин, стали периодом его динамичного развития, значительных перемен в структуре, направлениях подготовки кадров, ор-

ганизации учебного процесса и методической работы. Преобразования, предпринятые в то время, определили развитие института на многие годы вперед.

Будучи блестящим знатоком мировой высшей школы, Геннадий Алексеевич отлично понимал, что значительный резерв в улучшении качества образования заключен в устранении дублирования и повторов в различных дисциплинах, в осуществлении преемственности. Поэтому он принял решение объединить общие кафедры института в рамках одного факультета, главной задачей которого стала разработка и взаимная увязка программ. Последующие 20 лет показали эффективность такой структуры.

Обладая глубокой научной интуицией, Г.А. Ягодин точно предугадал перспективные области науки, для которых необходимо вести подготовку кадров.

Он сделал два точных прогноза.

Во-первых, понимая ту роль, которую будет играть в будущем биотехнология, еще только складывавшаяся как самостоятельная отрасль промышленности, он создал в МХТИ соответствующую кафедру и начал подготовку инженеров в области промышленной биотехнологии. Лишь через 10-12 лет подобные кафедры стали интенсивно создаваться в

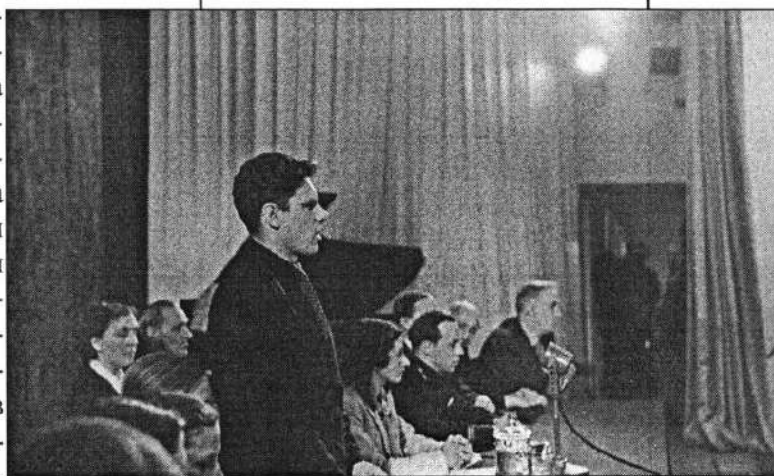
подготовки инженеров, по его инициативе еще до того, как стали разрабатываться и вводиться в практику различные системы целевой подготовки специалистов, Менделеевским институтом были созданы филиалы выпускающих кафедр в отраслевых НИИ и на промышленных предприятиях.

В 1985 г., пройдя в родном вузе все ступени - от студента до ректора,- Г.А. Ягодин становится министром высшего образования СССР, а спустя несколько лет возглавляет все образование страны.

Всего шесть лет находился Геннадий Алексеевич на этом посту, но сделано было немало. Выработанные в то время принципы реформирования системы образования и сей-

час определяют направления ее развития: впервые были предложены концепции непрерывной системы образования, диверсификации образования, образования в течение всей жизни, заложены основы глубокой демократизации, гуманитаризации и гуманизации образования, введена аккредитация вузов и т.д.

Вот только некоторые конкретные нововведения, осуществленные командой профессионалов, созданной Г.А. Ягодиным. Провозглашен принцип автономии вузов. Узаконено представительство студентов в Ученом совете института. Введено свободное посещение лекций. Каждый вуз стал самостоятельно формировать учебные программы. Отменен призыв студентов в армию. Наряду с марксистско-ленинским стали преподаваться и другие направления философии. Поставлено на поток обучение



1952г. - Геннадий Ягодин выступает перед юными гвардейцами

вузах России. Во-вторых, предвидя значительное повышение интереса к проблемам охраны окружающей среды, он с присущей ему энергией и целеустремленностью создал новую специальность - "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов", организовал и возглавил первую в стране кафедру промышленной экологии. Сейчас эта специальность - одна из самых популярных, и около 50 вузов России ведут по ней подготовку инженеров. Созданные Г.А. Ягодиным кафедры составили основу нового инженерно-экологического факультета.

Для Геннадия Алексеевича как ректора было характерно стремление всемерно учитывать опыт организации высшего образования в различных странах мира. Так, чтобы использовать потенциал промышленности для



российских студентов на Западе.

Н.И. Рыжков, Председатель Совета Министров СССР (1985-1990), оценивая вклад Геннадия Алексеевича в развитие отечественной системы образования, сказал: "Родина доверила Вам труднейшее дело: возглавить реформирование образования в стране. Какого огромного труда, настойчивости, глубокого проникновения в суть проблемы и умения сплотить вокруг себя единомышленников потребовала от Вас эта работа! И Вы выдержали, выстояли, проявили самые лучшие свои человеческие качества, характер. Это дорогого стоит".

Г.А. Ягодин стал первым министром, назначенным М.С. Горбачевым после его прихода к власти; первым министром, уволенным, как только влияние М.С. Горбачева ослабло; последним министром образования в последнем правительстве Советского Союза.

Однако Геннадий Алексеевич изменил бы себе, если бы не использовал этот поворот судьбы в качестве возможности широко реализовать свои замыслы в конкретном вузе, на деле осуществить интеграцию российского образования в мировое сообщество. В 1991 г. он был назначен первым ректором первого в России негосударственного вуза - Международного университета в Москве. Создание его преследовало весьма актуальную задачу: способствовать становлению эффективного по мировым стандартам российского предпринимательства, подготовке будущих руководителей российского бизнеса. При этом основная идея заключалась в том, что-

бы не отправлять студентов на учебу в западные вузы, а организовать в России университет, отвечающий мировым стандартам, пригласив работать в нем наряду с ведущими российскими профессорами их зарубежных коллег.

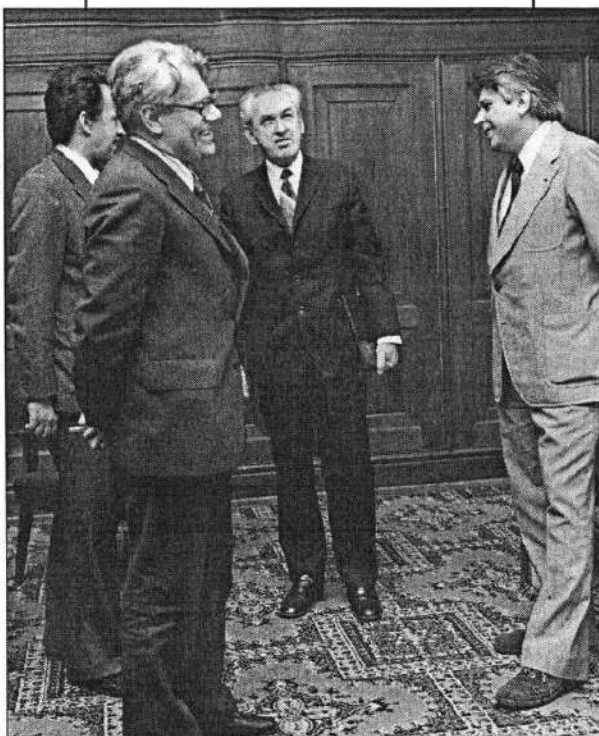
В настоящее время авторитет Международного университета признан в России и за рубежом. За пятнадцать лет существования

образования в стране на принципах лично ориентированного обучения, свободного диалога учителя и ученика. В 1992 г. он основал Высшую школу наук об окружающей среде для подготовки по магистерской программе "Экология и природопользование", а в 1995 г. выступил инициатором создания в РХТУ им. Д.И. Менделеева до настоящего времени единственного в России

Института проблем химии и устойчивого развития, успешно функционирующего под руководством члена-корреспондента РАН Н.П. Тарасовой.

С 1994 г. по настоящее время в Высшей школе наук об окружающей среде, научным руководителем которой все эти годы является Геннадий Алексеевич, при поддержке Департамента образования и Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы ведется подготовка учителей-организаторов экологического образования для школ города. На курсах "Экологическое образование для всех" прошли подготовку около 500 учителей. С 2004 г. он руководит

городской экспериментальной площадкой "Экологическое образование для устойчивого развития", в работе которой принимают участие почти 30 школ всех округов города. В Московском институте открытого образования он инициировал курсы "Экология Москвы и устойчивое развитие", составил для них программу, подготовил профессорско-преподавательский состав. В настоящее время здесь обучаются учителя всех школ Москвы. В рамках этого курса профессор Ягодин читает лекции в каждом округе. Геннадий Алексеевич ре-



*Встречи на высшем уровне  
Фото ТАСС, Вроцлав*

этого вуза в нем получили образование несколько тысяч специалистов в области бизнеса, делового администрирования, юриспруденции. Накоплен опыт решения такой важнейшей проблемы, как социальная адаптация военнослужащих, увольняемых в запас.

С 1992 г. Г.А. Ягодин, продолжая начатую им десятилетием назад деятельность в области охраны окружающей среды, занимается проблемами устойчивого развития. Приоритет его научных интересов состоит в организации единой сети экологическо-

гулярно проводит уроки и встречи с учащимися в московских школах. Он участвовал в разработке программ летних экологических лагерей. Многие годы профессор Ягодин является председателем оргкомитета и жюри московской городской олимпиады школьников по экологии.

В 2000 г. творческому коллективу, руководимому Г.А. Ягодиным, присуждена премия Президента РФ в области образования за создание системы непрерывного образования в области устойчивого развития.

Говоря о Геннадии Алексеевиче - ученом, министре, ректоре, невозможно не сказать о нем как о человеке: "быстрый, напористый, яркий, интелли-

гентный, открытый, демократичный, увлекающийся, драматичный, неспотопляемый, азартный, дипломатичный, обаятельный...", но главное - всегда современный. Настоящий энциклопедист, свободно владеющий несколькими иностранными языками, великолепно знающий мировую культуру: литературу, поэзию, живопись, музыку. Человек, уникальный в живом общении, легко и естественно "захватывающий" любую аудиторию.

Вот только некоторые видные яркие люди из разных стран, дорожащие своими отношениями с Геннадием Алексеевичем Ягодиным: Д.Мэтлок, посол США в России в конце 90-х гг.; С.Мацумаэ, основатель Японской ассоциации культурных связей, инициатор развития дружеских связей России и Японии; Д.Биллин-

гтон, директор библиотеки Конгресса США; Д.Медоуз, известнейший ученый в области устойчивого развития; Д.Дэвидсон, президент Американской ассоциации русистов; Д.Икэда, известный японский общественный деятель, активный сторонник ядерного разоружения и дружбы между народами; Ф.Ма-

ших свой предмет, достаточно много; учителей, обладающих помимо профессиональных знаний высокой общечеловеческой культурой, значительно меньше; учителей, имеющих глубокое государственное мышление, могущих вписать свой предмет в общий контекст развития науки, связать его с глобальными про-

блемами человечества - единицы. И встреча с ними в молодости часто задает вектор всей жизни человека, определяет параметры личности, к которым можно и нужно стремиться.

Часто говорят: "Для того, чтобы попасть на Северный полюс, нужно стремиться к Полярной звезде".

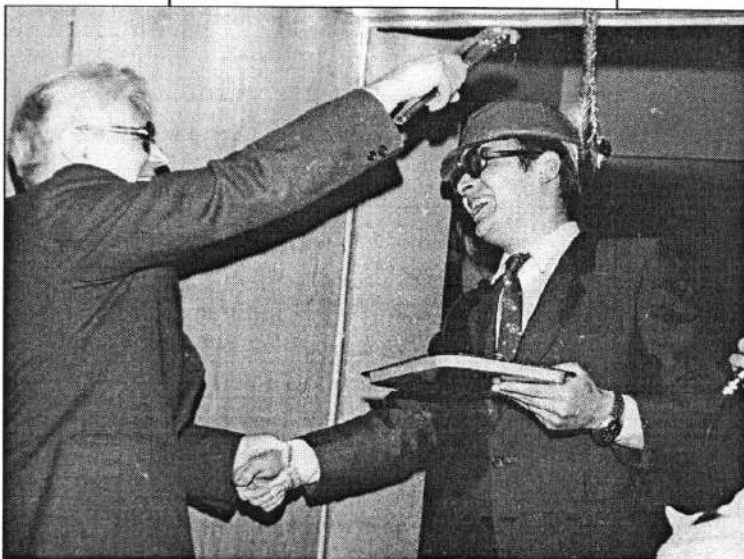
Дорогой Геннадий Алексеевич!

Годы не страшны для Учителей и Наставников, они только уве-

личивают их человеческую ценность и общественную востребованность. И мы, Ваши коллеги, сотрудники, ученики и последователи, в день Вашего юбилея от всей души желаем Вам всегда оставаться нашей Полярной звездой, твердым и ясным ориентиром в бескрайнем море глобальных и человеческих проблем.

*От имени всех прошедших жизненную школу Г.А. Ягодина*

*Е.Н. Бударейко*



*Торжественное открытие корпуса ИФХ факультета в Тушино. Г.А. Ягодин и Э.П. Магомедбеков - 1985г.*

йер, генеральный директор ЮНЕСКО; Дж. Шульц, госсекретарь США в 1984-1988 гг.; С.Эклунд, генеральный директор МАГАТЭ в 60-х гг. и др.

Вклад Г.А. Ягодина в науку и образование оценен по достоинству, однако не менее, чем многими наградами, он дорожит заслуженным всей своей жизнью званием - Учитель.

Для него и сейчас самая любимая аудитория - самая сложная, самая полемичная, но в то же время и самая благодарная - школьники и студенты. Именно ей он посвящает все свое время, во время лекций, семинаров, экологических экспедиций щедро отдает все богатства своей энциклопедичной личности. И слушатели платят ему глубокой благодарностью.

Учителей, прекрасно знаю-

## МОСКОВСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

Объяснения к примерному учебному плану

### 1. Химическое отделение (Таблица 1)

Химическое отделение Московского Химического Техникума имеет целью выпускать практических инженеров, которые избирают для будущей своей деятельности одно какое-либо производство из целого ряда производств, которые будут изучаться в Техникуме. Слушатели по выбору будут знакомиться с производствами кислот, щелочей, искусственных удобрений, керамических изделий, стекла, фарфора, цемента, взрывчатых веществ, сахара, крахмала, патоки, вина, пива, дрожжей, керосина, смазочных масел, перегонкой дерева, каменного угля, получением жиров, мыла, свеч, глицерина, клея, желатина, целлюлозы, писчей бумаги, выделкой кож, белинием и крашением тканей и пр. Почти все перечисленные производства тесно связаны с чистой наукой, поэтому на изучение химии и физики должно быть обращено особенное внимание, чтобы слушатели не только сознательно усвоили физические и химические законы, но могли бы вполне освоиться с научными методами исследований, совершающихся в производстве, явлениях и процессах. В лабораториях слушатели должны получить не только химическое образование, но и привыкнуть к точной, чистой, быстрой, сознательной и добросовестной работе.

Первые семестры слушатели, занимаются все сообща. На четвертом семестре они избирают себе специальность и летом между IV и V семестром практикуют на заводах, по избранной ими специальности. На V и VI семестрах в учебных планах введены специальная технология и проек-

тирование, которые будут проходить несколькими преподавателями, специалистами отдельных производств, смотря по выбору слушателей.

Для большего усвоения и укрепления познаний по математике, физике, химии и механике в учебный план введены особые часы для упражнений и семинарий по этим предметам. Переходя к краткому изложению целей преподавания предметов, нужно заметить, что:

*Математика* должна преподаваться применительно к целям Техникума. Кроме изучения начертательной и аналитической геометрии, а также учения о бесконечно-малых величинах и начала дифференциального и интегрального исчисления будет обращать особое внимание на построение чтения различных диаграмм, графические способы вычислений, пользование счетными линейками и приборами и т. п.

*Физика* обнимает отделы учения о газах, о теплоте, электричестве, свете и звуке. Особое внимание должно быть выделено газам, теплоте и электричеству, имеющим большое значение при изучении общей и физической химии. Теоретическая часть курса сопровождается с первого года обучения практическими работами по физике.

*Химия* составляет главную базу химического образования. Кроме неорганической и органической химии выделено особые часы для преподавания физической и аналитической химии. С первого же семестра слушатели будут работать в химической лаборатории, где будут закреплять свои знания работами по общей химии.

В курс *механики* входят: кинематика, статика, динамика, простые машины, графостатика и сопротивление материалов.

*Практическая механика и машиноведение.* В курс их входят отделы о двигателях, и обращается главное внимание на приборы, аппараты и машины, которые находят применение на химических заводах. Сюда относятся приборы для дробления, измельчения и просеивания твердых тел, подъемники, насосы, воздухоудовки, компрессоры и т. п. В виду необходимости каждому инженеру химика быть хорошо осведомленным с паротехникой, изучением конструкций и установок паровых котлов, проводка паровой сети и способы пользования паром выделены в особый предмет Паровые Котлы и Установки.

*Химическая технология.* Изучение химических производств начинается с III-го семестра, когда слушатели будут знакомы с основными физическими и химическими законами. На III и IV семестрах проходятся основные процессы производств, курс воды и топлива и предпедевтический курс минеральной и органической технологии, знакомство с которыми необходимо для всякого химика специалиста. На V и VI семестрах проходит специальная технология. Курсы ее будут проходиться очень обстоятельно возможно близко к промышленности, для чего будут посещаться заводы и фабрики. Преподавание специальной технологии должно быть связано с проектированием, которое должно происходить под наблюдением и по заданиям преподавателя специального производства.

Курс *Электротехники* должен

Таблица 1

Примерный учебный план.  
I. Химическое отделение.

| № п/п                 | Наименование предметов.         | Семестры. |    |     |    |   |    | Итого часов. | Наименование предметов | № п/п | Итого часов. |    |     |      |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|----|-----|----|---|----|--------------|------------------------|-------|--------------|----|-----|------|
|                       |                                 | I         | II | III | IV | V | VI |              |                        |       |              |    |     |      |
| I. Теоретич. предметы |                                 |           |    |     |    |   |    |              |                        |       |              |    |     |      |
| 1                     | Новый язык                      | 3         | 3  | 3   | 3  | - | -  | 6            | 26                     |       | 2            |    |     |      |
| 2                     | Математика                      | 6         | 6  | -   | -  | - | -  | 8            | 27                     |       | 2            |    |     |      |
| 3                     | Упражн. по математике           | 2         | 2  | -   | -  | - | -  |              | 28                     |       | 1            |    |     |      |
| 4                     | Физика                          | 4         | 4  | -   | -  | - | -  | 8            | 29                     |       | 1½           |    |     |      |
| 5                     | Упражн. по физике               | 2         | 2  | -   | -  | - | -  |              | 30                     |       | 8            |    |     |      |
| 6                     | Математика теоретич.            | 4         | 3  | -   | -  | - | -  | 6            | 31                     |       | 7            |    |     |      |
| 7                     | Упражн. по механике             | 2         | 2  | -   | -  | - | -  |              | 39                     | 26    | 19           | 25 | 86½ |      |
| 8                     | Практ. механика и машиновед.    | -         | -  | 3   | 4  | - | -  | 5½           |                        |       |              |    |     |      |
| 9                     | Упр. по прак. мех. и машиновед. | -         | -  | 1   | 1  | - | -  |              |                        |       |              |    |     |      |
| 10                    | Химия неорганич. и органич.     | 4         | 4  | 4   | 4  | - | -  | 4½           | 32                     |       |              |    | 2   |      |
| 11                    | Семинарий по химии              | 2         | 2  | -   | -  | - | -  |              |                        |       |              |    |     |      |
| 12                    | Химия физическая                | -         | -  | -   | -  | 2 | -  | 10           | 33                     |       |              |    | 4   |      |
| 13                    | Химия аналитическая             | -         | -  | 2   | -  | - | -  | 1            | 34                     |       |              |    | 4   |      |
| 14                    | Минералогия и геология          | -         | 4  | -   | -  | - | -  | 1            | 35                     |       | 16           |    | 8   |      |
| 15                    | Бактериология                   | -         | -  | 2   | -  | - | -  | 2            | 36                     |       | 12           |    | 6   |      |
| 16                    | Химическая технология           | -         | -  | -   | -  | - | -  |              | 37                     |       |              | 14 | 7   |      |
| 17                    | а) вода                         | -         | -  | 2   | -  | - | -  | 1            | 38                     |       | 3            | 12 | 20  |      |
| 18                    | б) топливо                      | -         | -  | -   | 2  | - | -  | 1            | 39                     |       |              | 3  | 3   |      |
| 19                    | в) основ. процес. и аппарат.    | -         | -  | -   | 4  | - | -  | 2            |                        |       |              |    |     |      |
| 20                    | г) минер. вещества              | -         | -  | 3   | -  | - | -  | 1½           |                        |       | 22           | 29 | 54  |      |
| 21                    | д) органич. веществ.            | -         | -  | -   | -  | - | -  | 1            |                        |       |              |    |     |      |
| 22                    | е) специальная техн.            | -         | -  | -   | -  | - | -  | 6            |                        |       |              |    |     |      |
| 23                    | Электрот. и электр.             | -         | -  | -   | -  | - | -  | 3½           |                        |       |              |    |     |      |
| 24                    | Строительное искусство          | -         | -  | 2   | 2  | - | -  | 2            |                        |       |              |    |     |      |
| 25                    | Паровые котлы и установки       | -         | -  | -   | -  | - | -  | 2            |                        |       |              |    |     |      |
| Итого:                |                                 |           |    |     |    |   |    | 6            | 6                      | 44    | 48           | 48 | 48  | 140½ |

дать знакомство с электрическими установками и их использованием и с применением их в химической и электротехнической промышленности.

В курсе *Строительного Искусства* главное внимание должно обращаться к построению нагревательных устройств, вентиляции, сушилок и сооружений, имеющих отношение к химической промышленности.

Что касается *Графических Искусств*, то преподавание их, сообщая слушателям общетехническое развитие, не упускает из внимания специальных задач Техникума приготовить химика специалиста. Поэтому черчение обнимает собой курс проекционного и технического черчения. Первое из них является подготовительным по отношению ко второму и обнимает собой курс техники черчения, исполняя эскизы которого, слушатели изучают начала начертательной геометрии, необходимые для технических чертежей.

Курс *технического черчения* заключается в съемке с натуры деталей машин с проставлением размеров и спецификации, в изготовлении рабочих чертежей, копировании и светокопировании. Курс черчения заканчивается проектированием, причем слушателем исполняется несложный проект химического завода или части его, какой-либо специальный прибор или аппарат, по заданию преподавателя.

К проекту должна быть представлена смета и объяснительная записка

**II Химико-фармацевтическое отделение (Таблица 2)**

Химико-фармацевтическое отделение Московского Химического Техникума имеет своей целью готовить инженеров-химиков, которые смогли бы насаждать в России фармацевтическую промышленность. Эти инженеры химии будут специализироваться: 1) по получению искусственных лекарственных веществ синтетическим путем, 2) по получению галеновых пре-

паратов и разных экстрактов, 3) по получению концентрированных питательных и восстанавливающих средств и 4) по получению химически чистых препаратов и солей.

Для правильного ведения производств, в которых вырабатываются продукты синтетическим путем, необходимо, чтобы инженер-химик был основательно знаком с химическими и физическими законами, вследствие чего на изучение химии и физики

**Московский Химический Техникум.**

**Таблица 2**

**Примерный учебный план.**

**II Химико-фармацевтического отделения.**

| №                              | Наименование предметов.   | Семестры |    |     |    |    |    | Всего годов. часов |
|--------------------------------|---|----------|----|-----|----|----|----|--------------------|
|                                |   | I        | II | III | IV | V  | VI |                    |
| <b>Теоретические предметы.</b> |   |          |    |     |    |    |    |                    |
| 1.                             | Новый язык.....   | 3        | 3  | 3   | 3  | -  | -  | 6                  |
| 2.                             | Математика.....   | 6        | 6  | -   | -  | -  | -  | 6                  |
| 3.                             | Упражнения по математике.....                                       | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 4.                             | Физика.....   | 4        | 4  | -   | -  | -  | -  | 4                  |
| 5.                             | Упражнения по физике.....   | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 6.                             | Механическая теория.....  | 3        | 3  | -   | -  | -  | -  | } 4                |
| 7.                             | Упражнения по механике.....   | 1        | 1  | -   | -  | -  | -  |                    |
| 8.                             | Машиноведение.....  | -        | -  | 3   | 3  | 3  | 3  | } 10               |
| 9.                             | Химия неорганич. и органическая.....                                | 4        | 4  | 4   | 4  | -  | -  |                    |
| 10.                            | Семинарий по химии.....   | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | } 1                |
| 11.                            | Химия физиологическая.....  | -        | -  | -   | -  | 2  | 2  |                    |
| 12.                            | Химическая техника общая.....                                       | -        | -  | 4   | 4  | -  | -  | 4                  |
| 13.                            | Химия и технол. фарм. препаратов                                    | -        | -  | -   | -  | 6  | 6  | 6                  |
| 14.                            | Товароведение вкусовых и пищевых веществ.....                       | -        | -  | -   | -  | 2  | 2  | 2                  |
| 15.                            | Анатомия и физиология человека.....                                 | 2        | 2  | 1   | 1  | -  | -  | 3                  |
| 16.                            | Ботаника и анатомия растений.....                                   | 2        | 2  | 1   | 1  | -  | -  | 3                  |
| 17.                            | Минерал. и кристалл.....  | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 18.                            | Зоология.....   | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 19.                            | Бактериология.....  | -        | -  | 1   | 1  | -  | -  | 1                  |
| 20.                            | Фармакология и культивирование лекарственных растений.....          | -        | -  | -   | -  | 3  | 3  | 3                  |
| 21.                            | Врачебн. и санитарн. закон.....                                     | -        | -  | -   | -  | 1  | 1  | 1                  |
| 22.                            | Гигиена и охрана труда.....   | -        | -  | -   | -  | 1  | 1  | 1                  |
| 23.                            | Промышленная география.....   | -        | -  | 4   | 4  | -  | -  | 2                  |
| 24.                            | Общие сведения из политической экономической и социальной наук..... | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 25.                            | Организация предпр., счетоводство и калькул.....                    | -        | -  | -   | -  | 2  | 2  | 2                  |
| 26.                            | Латинский язык.....   | -        | -  | 3   | 3  | -  | -  | 3                  |
| 27.                            | Черчение и рисование.....   | 4        | 4  | 4   | 4  | -  | -  | 8                  |
| 28.                            | Проектирование.....   | -        | -  | -   | -  | 6  | 6  | 6                  |
| Всего.....                     |   | 41       | 41 | 28  | 24 | 26 | 24 | 92                 |
| <b>Практические занятия.</b>   |   |          |    |     |    |    |    |                    |
| 30.                            | По химии.....   | 3        | 3  | -   | -  | -  | -  | 2 1/2              |
| 31.                            | По физике.....  | 2        | 2  | 2   | 2  | -  | -  | 4                  |
| 32.                            | По естествознанию.....  | 2        | 2  | 2   | 2  | -  | -  | 4                  |
| 33.                            | В лаборат. аналит.....  | -        | -  | 16  | 16 | 8  | -  | 22                 |
| 34.                            | В лаборат. технич.ес.....   | -        | -  | -   | -  | -  | 14 | 7                  |
| 35.                            | В лаборат. органич.ес.....  | -        | -  | -   | -  | 8  | 4  | 6                  |
| №                              | Наименование предметов.   | Семестры |    |     |    |    |    | Всего годов. часов |
|                                |   | I        | II | III | IV | V  | VI |                    |
| 36.                            | По фармакогнозии.....   | -        | -  | -   | -  | 2  | -  | 1                  |
| 37.                            | Галеновые препараты.....  | -        | -  | -   | -  | -  | -  | } 4                |
| 38.                            | Фармацевтические препараты.....                                     | -        | -  | -   | -  | 6  | -  |                    |
| Всего.....                     |   | 6        | 7  | 20  | 24 | 22 | 24 | 51 1/2             |
| Итого.....                     |   | 47       | 48 | 48  | 48 | 48 | 48 | 143 1/2            |

должно быть обращено особенное внимание, чтобы слушатели не только сознательно усвоили химические и физические законы, но могли бы вполне освоиться с научными методами исследований, совершающихся в производстве явления и процессов. Для этого в учебный план введены практические занятия по общей химии и физике. На этих занятиях слушатели исполняют работы параллельно проходимому теоретическому курсу. В лабораториях слушатели должны получить не только химическое образование, но и привыкнуть к точной, чистой, быстрой, сознательной и добросовестной работе. В виду того, что фармацевтические препараты принимаются человеком во внутрь и вызывают различные физиологические процессы, в учебный план введено преподавание физиологической химии, анатомии и физиологии человека. Так как многие лекарственные вещества приготавливаются из растений и выделений животного царства, введено преподавание зоологии и ботаники.

Для большого усваивания и укрепления познаний по математике, химии, физики и механике в учебный план введены особые часы для упражнений по этим предметам. Переходя к краткому изложению целей преподавания предметов нужно заметить, что Математика преподается частью как общеобразовательный для всякого инженера предмет и частью как подсобный предмет для усвоения физики, химии и механики. Кроме аналитической и начертательной геометрии, а также учения о бесконечно малых величинах и начал дифференциального и интегрального исчисления будет обращать особое внимание на производство как точных, так и приближенных вычислений и на умение пользоваться счет-

ными линейками и другими приборами, облегчающими производство подсчетов.

Физика обнимает отделы учения о газах, теплоте, электричестве, свете и звуке. Особое внимание должно быть выделено газам и теплоте, имеющим большое значение при изучении химии. Теоретическая часть курса сопровождается с первого года обучения практическими работами по физике.

Химия. В курс общей химии входят отделы органической и неорганической химии, а также и физической химии. Особое внимание должно быть обращено на органическую химию и химию фармацевтических препаратов. В виду важности основательного знакомства с органической химией, в учебный план введены практические занятия по органической химии. Для закрепления теоретического курса последний сопровождается практическими занятиями по общей химии.

В курс механики входят кинематика, статика, динамика, простые машины, графостатика и сопротивление материалов.

Машиноведение преподается с целью ознакомления слушателей с паровыми котлами, машинами, разными двигателями и приборами, аппаратами и машинами, которые имеют применение на химических и фармацевтических заводах. Сюда относятся приборы для дробления, измельчения и просеивания твердых тел, подъемники, насосы, воздухоудвки, компрессоры и т.п.

Химическая Технология и Технология Фармацевтических препаратов. Изучение химических производств начинается с III семестра. На III и IV семестре проходятся пропедевтические общие отделы химической технологии; на V и VI семестрах

слушатели делятся на группы соответственно избранных специальностей и слушают химию и технологию фармацевтических препаратов, а также товароведение вкусовых веществ. Слушание этих курсов сопровождается, возможно, часто посещениями заводов и фабрик, вырабатывающих эти продукты. Естествензнание. Инженеру фармацевту, избравшему своей специальностью приготовление галеновых препаратов и экстрактов, а также концентрированных питательных и восстанавливающих средств приходится иметь дело с различными продуктами как растительного, так и животного мира. Приготавливаемые фармацевтические препараты применяются для лечения как людей, так и животных. Вследствие этого в учебный план введено преподавание анатомии человека, ботаники, зоологии, минералогии, бактериологии, фармакогнозии и культуры лекарственных растений, При преподавании перечисленных отделов естествензнания главное внимание будет обращать на изучение растений, животных и минералов, имеющих значение в фармацевтических производствах. По всем перечисленным отделам естествензнания устанавливаются кроме лекций и практические занятия. Для инженера фармацевта необходимо знакомство с латинским языком, так как везде все фармацевтические препараты обозначаются на этом языке. Поэтому введено преподавание Латинского языка с целью будущему фармацевту готовить по заказам разных лиц сложные из многих веществ смеси.

Что касается Графических искусств, то преподавание их и объем этого преподавания одинаковы с преподаванием на химическом отделении.

## Московский Химический Техникум.

Таблица 3

## Примерный учебный план.

## III. Механическое отделение по аппаратам и машинам для химических заводов.

| №                              | Наименование предметов.                               | Семестры |    |     |    |    |    | Всего годов. часов |
|--------------------------------|---|----------|----|-----|----|----|----|--------------------|
|                                |   | I        | II | III | IV | V  | VI |                    |
| <b>Теоретические предметы.</b> |   |          |    |     |    |    |    |                    |
| 1.                             | Математика.....                                       | 9        | 7  | 6   | -  | -  | -  | 14                 |
| 2.                             | Упражнения по математике.....                         | 2        | 2  | 2   | -  | -  | -  |                    |
| 3.                             | Физика.....   | 4        | 4  | -   | -  | -  | -  | 6                  |
| 4.                             | Упражнения по физике.....                             | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  |                    |
| 5.                             | Теоретическая механика.....                           | -        | 4  | 4   | 2  | -  | -  | 8                  |
| 6.                             | Упражнения по механике.....                           | -        | 2  | 2   | 2  | -  | -  |                    |
| 7.                             | Прякл. мех. дет. машин и машиннов                     | -        | -  | 6   | 10 | 10 | 8  | 17                 |
| 8.                             | Технология материалов.....                            | -        | -  | 6   | 6  | -  | -  | 6                  |
| 9.                             | Химия.....  | 4        | 4  | 2   | -  | -  | -  | 5                  |
| 10.                            | Химическ. технол. и хим. аппараты                     | -        | -  | -   | 4  | 4  | 4  | 6                  |
| 11.                            | Электротехника.....                                   | -        | -  | -   | -  | 3  | 3  | 3                  |
| 12.                            | Строительное искусство.....                           | -        | -  | -   | 2  | 2  | -  | 2                  |
| 13.                            | Химия и технол. фарм. Препаратов                      | 4        | -  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 14.                            | Промышленная география.....                           | -        | -  | -   | -  | 2  | 2  | 2                  |
| 15.                            | Фабрично-заводская гигиена и охрана труда.....        | -        | -  | -   | -  | 1  | 1  | 1                  |
| 16.                            | Организация и ведение промышл. счет. и калькуляц..... | -        | -  | -   | -  | 2  | 2  | 2                  |
| 17.                            | Техническое черчение, рисование и проектирование..... | 8        | 6  | 10  | 8  | 8  | 12 | 26                 |
| 18.                            | Новый язык.....                                       | 3        | 3  | -   | -  | -  | -  | 3                  |
| <b>Практические занятия.</b>   |   |          |    |     |    |    |    |                    |
| 19.                            | По физике.....  | 2        | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 20.                            | По химии.....   | -        | 4  | 4   | -  | -  | -  | 4                  |
| 21.                            | По механике, технике и машиноведению.....             | -        | -  | -   | 8  | 8  | 8  | 12                 |
| 22.                            | По электротехнике.....                                | -        | -  | -   | -  | 3  | 3  | 3                  |
| 23.                            | В мастерских.....                                     | 10       | 8  | 6   | 6  | 5  | 5  | 20                 |
| Итого.....                     |   | 48       | 48 | 48  | 48 | 48 | 48 | 144                |

## III. Механическое отделение по аппаратам и машинам химических заводов (Таблица 3)

Механическое отделение по аппаратам и машинам для химических заводов будет готовить инженеров по специальностям:

1) Насосы, воздуходувки, компрессоры, вентиляторы и подъемники, необходимые в химической промышленности.

2) Фильтр-прессы, гидравлические прессы, прессы других систем и центрифуги.

3) Вакуум-аппараты, дефлегматоры, ректификаторы, перегонные аппараты, холодильники и пр.

Окончившие курс инженеры должны уметь составить проект перечисленных приборов с надлежащими расчетами. Они должны быть основательно знакомы

с математикой, физикой, химией и механикой.

Математика преподается, частью для расширения технического кругозора инженера, частью же как необходимый вспомогательный предмет при преподавании механики, физики, и других наук. В виду многочисленных расчетов при проектировании разных химических приборов будет обращено большое внимание на производство как точных, так и приближенных вычислений и на умение пользоваться счетными линейками и другими приборами, облегчающими производство расчетов.

Физика преподается в том же объеме и по таким же программам как на химическом отделении и также сопровождается практическими работами в физической лаборатории.

При прохождении курса Химии главное внимание обращается на отделы, имеющие отношение к химическим производствам, для которых необходимы различные приборы и аппараты, научить конструировать которые составляет цель механического отделения Техникума.

В курс механике входят: кинематика, статика, динамика, сопротивления движению, простые машины, сопротивление материалов и статика сооружений. Он закрепляется решением возможно большего числа задач практического характера по всем отделам и сопровождается занятиями слушателей в механической лаборатории по

исследованию законов движения, трения, равновесия, а также по испытанию машин.

Курс прикладной механики, деталей машин и машиноведения обнимает собой: общее понятие о машинах, детали машин, проводы и трубопроводы и изоляция последних, подъемные механизмы, паровые котлы и газогенераторы, двигатели паровые и внутреннего сгорания, насосы, компрессоры, вентиляторы, дробильные механизмы, разделяющие приборы (центрифуга, фильтр прессы) и т.п.

Курс химической аппаратуры обнимает собой ниже перечисленные отделы. Дробильные и размельчающие аппараты, т.е. машины для грубого размолла, размельчения на тонкое зерно и для тонкого помола. Смешивательные аппараты для твердых,

жидких газообразных и неоднородных веществ. Сортировочные сита и барабаны. Аппараты для перемещения твердых, жидких и газообразных веществ. Аппараты для выщелачивания и растворения веществ (раствора поваренной соли, содового плава, свекловичной резки), для извлечения масла из семян и т.п.

Аппараты для механического отделения веществ друг от друга. Аппараты и приборы для нагревания веществ и выпаривания при обыкновенном, повышенном и пониженном давлении. Сушилки. Перегонные и ректификационные аппараты. Аппараты для получения тепловой энергии.

Специальное проектирование предполагается по программе теоретического курса этого предмета, причем главное внимание предполагается обратить на аппараты и приборы, в которые входят расчеты по теплоте и термическому балансу (сушилки, вакуум-аппараты, автоклавы, механические вращающиеся печи, перегонные ректификационные аппараты).

Практические занятия в мастерских будут вестись по следующей примерной программе: паяльное, слесарное, кузнечное и сборочное дело, причем особенное внимание предположено уделить автогенной сварке, пайке и медно-лудильному делу, изготовлению медных и алюминиевых аппаратов и труб, сборке трубопроводов (металлических, керамиковых и т.п.), клепке и чеканке.

Обязательной частью программы является практика на заводах и фабриках общей продолжительностью в шесть месяцев, а именно: на машиностроительных (или котельных) заводах в производстве и на химических фабриках при установках и ври испытании химических аппаратов.

**IV. Metallurgical Department. (Table 4)**

Metallurgical department of Moscow Chemical Technicum has its own goal to prepare metallurgical engineers.

As for iron-making industry, as well as in smelting and reprocessing of other metals. Metallurgical department of Technicum will not be familiar to students with mining, but will be limited to the study of methods of extracting metals from ores, as this extraction is carried out according to laws, which are considered in chemistry and it should be related to the field of chemical technology.

On this department future engineers will be specialized:

**Московский Химический Техникум.**

**Таблица 4**

**Примерный учебный план.**

**IV. Metallurgical department.**

| №                              | Наименование предметов.   | Семестры  |    |     |    |    |    | Всего годов. часов |
|--------------------------------|---|-----------|----|-----|----|----|----|--------------------|
|                                |   | I         | II | III | IV | V  | VI |                    |
| <b>Теоретические предметы.</b> |   |           |    |     |    |    |    |                    |
| 1.                             | Новый язык.....   | 3         | 3  | 3   | 3  | -  | -  | 6                  |
| 2.                             | Математика.....   | 6         | 6  | -   | -  | -  | -  | 8                  |
| 3.                             | Упражнения по математике.....                                   | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  |                    |
| 4.                             | Физика.....   | 4         | 4  | -   | -  | -  | -  | 6                  |
| 5.                             | Упражнения по физике.....                                       | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  |                    |
| 6.                             | Химия.....  | 6         | 6  | -   | -  | -  | -  | 8                  |
| 7.                             | Семинарий по химии.....   | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  |                    |
| 8.                             | Минерал и петрография.....                                      | -         | 2  | 2   | -  | -  | -  | 2                  |
| 9.                             | Теоретическая механика.....                                     | 4         | 3  | -   | -  | -  | -  | 5 1/2              |
| 10.                            | Упражнения по механике.....                                     | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  |                    |
| 11.                            | Практич. мех. и машиноведение                                   | -         | -  | 4   | 4  | -  | -  | 4                  |
| 12.                            | Паровые котлы.....  | -         | -  | -   | -  | 2  | 2  | 3                  |
| 13.                            | Паров. практика.....  | -         | -  | -   | -  | 1  | 1  |                    |
| 14.                            | Технология воды и топлива.....                                  | -         | -  | 4   | -  | -  | -  | 2                  |
| 15.                            | Общая металлургия.....  | -         | -  | 3   | 3  | -  | -  | 3                  |
| 16.                            | Специал. металлургия.....                                       | -         | -  | -   | -  | 6  | 4  | 5                  |
| 17.                            | Металлография.....  | -         | -  | -   | -  | 2  | 2  | 2                  |
| 18.                            | Технология металлов.....  | -         | -  | -   | 6  | 2  | -  | 4                  |
| 19.                            | Электротехника.....   | -         | -  | -   | -  | 4  | 4  | 4                  |
| 20.                            | Строительное искусство.....                                     | -         | -  | 3   | 3  | -  | -  | 3                  |
| 21.                            | Организация и ведение пром. предпр., счетовод. кальк.....       | -         | -  | -   | -  | -  | 2  | 1                  |
| 22.                            | Промышленная география.....                                     | 2         | -  | -   | -  | -  | -  | 1                  |
| 23.                            | Общие сведения из политической экономической и социальной наук. | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 24.                            | Фабрико-заводская гигиена и охрана труда.....                   | -         | -  | -   | -  | -  | 2  | 1                  |
| 25.                            | Черчение и рисование.....                                       | 4         | 4  | 4   | 4  | -  | -  | 8                  |
| 26.                            | Проектирование.....   | -         | -  | -   | -  | 6  | 8  | 7                  |
| Всего.....                     |   | 39        | 38 | 24  | 24 | 22 | 24 | 85 1/2             |
| №                              | Наименование предметов.   | Семестры. |    |     |    |    |    | Всего годов. часов |
|                                |   | I         | II | III | IV | V  | VI |                    |
| <b>Практические занятия.</b>   |   |           |    |     |    |    |    |                    |
| 27.                            | По минералогии.....   | -         | -  | 2   | -  | -  | -  | 1                  |
| 28.                            | По общей химии.....   | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 29.                            | По физике.....  | 2         | 2  | -   | -  | -  | -  | 2                  |
| 30.                            | В химич. металлург. и металлург. лаборатор.....                 | -         | -  | 16  | 24 | 22 | 20 | 41                 |
| 31.                            | В механической мастерской.....                                  | 4         | 5  | 5   | -  | -  | -  | 7                  |
| 32.                            | По электротехнике.....  | -         | -  | -   | -  | -  | -  | 4                  |
| Всего.....                     |   | 8         | 9  | 23  | 24 | 26 | 24 | 57                 |
| Итого.....                     |   | 47        | 47 | 47  | 48 | 48 | 48 | 142 1/2            |



**Примерный учебный план**  
V. Подготовительные курсы

| №  | Наименование предметов        | I семестр | II семестр | Всего годов. часов. |
|----|-------------------------------|-----------|------------|---------------------|
| 1  | Русский язык.....             | 5         | 5          | 5                   |
| 2  | Немецкий язык.....            | 3         | 3          | 3                   |
| 3  | Химия.....                    | 2         | 2          | 2                   |
| 4  | География.....                | 2         | 2          | 2                   |
| 5  | История.....                  | 2         | 2          | 2                   |
| 6  | Математика.....               | 5         | 5          | 5                   |
| 7  | Упражнения по математике..... | 2         | 2          | 2                   |
| 8  | Физика.....                   | 5         | 5          | 5                   |
| 9  | Упражнения по физике.....     | 2         | 2          | 2                   |
| 10 | Рисование.....                | 3         | 3          | 3                   |
| 11 | Черчение.....                 | 5         | 5          | 5                   |
|    | <b>Всего .....</b>            | <b>36</b> | <b>36</b>  | <b>36</b>           |

1) По плавке из чугуна и выработке железа и стали,

2) По получению из руд других металлов.

Для большего усвоения и укрепления знаний по основным наукам, как: математики, физики, химии и механике кроме лекционных часов введены особые часы для упражнений по этим предметам. Перехода к краткому изложению целей преподавания предметов и объема этого преподавания нужно заметить, что

Математика преподается, частью как общеобразовательный для всякого инженера предмет, частью же как подсобный предмет для усвоения других предметов. Кроме аналитической и начертательной геометрии, а также учения о бесконечно малых и начал интегрального и дифференциального исчисления будет обращать особое внимание на производство разных вычислений и на умение пользоваться счетными линейками и другими приборами, облегчающими производство подсчетов.

Курс Физики носит экспериментальный характер и обнимает отделы учения о твердых телах, жидкостях и газах, теплоте, электричестве, свете и звуке, причем особое внимание выделяется га-

зам, теплоте и электричеству, имеющим большое значение для металлургов.

При прохождении Химии главное внимание должно быть обращено на неорганическую химию с дополнительными статьями о редких металлах. Так же должна проходить и физическая химия. Лекции химии с первых же семестров будут сопровождаться практическими занятиями в химической лаборатории по общей химии.

Курс Механики включает кинематику, статику, динамику, гидравлику, сопротивление движению, простые машины, графостатику и сопротивление материалов.

Практическая механика и машиностроение, преследуя специальные цели металлургов, обнимает собою: гидравлические детали, приемники работы, двигатели внутреннего сгорания, воздухоудные машины, компрессоры, гидравлические аккумуляторы, загрузочные и подъемные механизмы. В виду важности для надобностей металлургических заводов пара и паровых котлов, для ознакомления с устройством их, выделены особые часы на V и VI семестрах и введены практические работы по паротехнике.

В курсах Технологии в отделе вода и топливо слушатели знакомятся со свойствами воды и топлива, с получением, с получением разных видов искусственного топлива с методами исследования их и со способами очистки воды. В курсе общей металлургии рассматривается процесс горения, рациональное использование теплоты горения, устройство печей топок, газогенераторов, регенераторов, рекуператоров и металлургических печей. Точно также в этот курс входит ознакомление с разными видами огнеупорных камней, глин и основных материалов, идущих в дело при постройке печей, пирометрия и разные способы обогащения руд.

При прохождении Металлографии слушатели знакомятся с учением о твердых растворах и микро и макроструктуре металлов и сплавов.

В курсе Технологии металлов должны сообщаться сведения об обработке металлов давлением, о прокатке и различных прокатных устройствах, о ковке паровыми молотами, гидравлическими прессами, о горячей и холодной штамповке, о литейном деле, материалах и приспособлениях, употребляемых при формовке и

производстве отливок и термической обработке металлов.

Курс Электротехники должен обнимать ток постоянный и переменный, аккумуляторы и трансформаторы, применение сильных токов для электрометаллургических печей, магнитные обогащения, передачи энергии и электрическое освещение.

В курсе Строительного искусства излагаются сведения о строительных материалах, при-

металлу ремесла и изготовление несложных частей арматуры металлургических печей и приборов.

**Учебный план**

**Вечернего Техникума при Московском Химическом Техникуме им. Д.И. Менделеева**

Вечерний Техникум разделяется на 4 ступени. Учебный план Техникума 1-й ступени. Продолжительность обучения 1год, 2 семестра (Таблица 6).

изучаются отделы, имеющие связь со специальностью, избранной слушателем.

В курс технологии материалов сообщаются сведения о качествах сырых продуктов, необходимых для данной отрасли химической промышленности. Также сообщаются способы производств данного продукта и технические условия, которым должен удовлетворять этот продукт.

Курсы гигиены и основания

**Учебный план Вечернего Техникума**

Таблица 6

**при Московском Химическом Техникуме им. Д.И. Менделеева.**

Вечерний Техникум разделяется на 4 ступени.

Учебный план Техникума 1-й ступени.

Продолжительность обучения 1год, 2 семестра.

| №  | Предметы                         | 1сем. | 2сем. | Итого. |
|----|----------------------------------|-------|-------|--------|
| 1  | Русский язык.....                | 3     | 2     | 5      |
| 2  | Математика.....                  | 2     | 2     | 4      |
| 3  | Физика и химия.....              | 2     | 2     | 4      |
| 4  | Технология материалов.....       | 1     | 2     | 3      |
| 5  | Гигиена.....                     | -     | 1     | 1      |
| 6  | Основания социальных наук.....   | 1     | 1     | 2      |
| 7  | Рисование и черчение.....        | 3     | 2     | 5      |
| 8  | Практ. занятия по физике и химии | 1     | 1     | 2      |
| 9  | Занятия в химической лаборатории | 3     | 3     | 6      |
| 10 | Эпизодические курсы.....         | 2     | 2     | 4      |
|    |                                  | 18    | 18    | 36     |

мах работ, в применении к постройке металлургических печей, фабричных труб и заводских зданий.

Практические занятия в Химической и металлографической лабораториях обнимают качественный, количественный и объемный анализ горючего, газовый анализ, пробирное искусство, анализ руд, шлаков, флюсов, металлов, сплавов, а также и металлографическое исследование микро и макроструктуры металлов и сплавов. Практические занятия в механических мастерских обнимают основы слесарного, кузнечного и токарного по

Относительно учебного плана вечернего Техникума 1-й ступени должно заметить,

Преподавание русского языка и арифметики имеет целью как восстановить и укрепить познания слушателей, полученные ими в начальной школе, так и восполнить эти познания, чтобы слушатели могли продолжать без затруднения занятия в Техникумах следующих ступеней.

В курсе физики и химии слушатели знакомятся только с основами этих наук. В курс физики должны войти элементарные сведения по механике. В курсе химии с большей подробностью

социальных наук имеют целью дать основные сведения, необходимые каждому гражданину. В этих же курсах слушатели знакомятся с законодательством.

Графические занятия имеют целью ознакомить слушателей свободно делать эскизы и кроки с деталей и арматуры приборов, употребляемых в производстве, а также научить их исполнять по этим срокам, с помощью чертежных инструментов, рабочие чертежи.

Работы по физике и химии вводятся с целью, чтобы преподавание этих предметов было бы отнюдь не сухих теоретическим

учением, а живым, основанном на опытах, которые могли бы произвести сами слушатели.

В виду того, что состав слушателей ожидается как по предварительной подготовке, так и по служебному положению, самый разнообразный, в учебном плане введены эпизодические курсы. Они могут состоять из дополнительных по курсам: технологии, гигиены, социальных и коммерческих наук, естествознания и т.п.

**Учебный план Вечернего Техникума при Московском Химическом Техникуме им. Д.И. Менделеева.**

При преподавании математики слушатели должны закончить курс арифметики и ознакомиться с началами алгебры и геометрии.

В курсе отечествоведения слушатели знакомятся с географическим положением, природой российской республики и с главнейшими моментами ее истории.

Преподавание физики и химии, тесно связанное с практическими занятиями по этим предметам, закрепляет познания, полученные в 1 ступени, и продолжает их. В курсе физике даются сведения по электротехни-

четности по производству слушатели знакомятся с ведением этой отчетности и с методами калькуляции вырабатываемых продуктов.

В виду того, что состав слушателей ожидается по роду разнообразных химических заводов самый разнообразный, в учебный план введены эпизодические курсы, на которых могут сообщаться дополнительные сведения: по естествознанию, гигиене, социальным наукам, технологии и т.п., смотря по требованию момента.

**Учебный план Вечернего Техникума**

Таблица 7

**при Московском Химическом Техникуме им. Д.И. Менделеева.**

Учебный план Техникума 2-й ступени.

Продолжительность обучения 1год, 2 семестра.

| №  | Предметы                         | 1сем. | 2сем. | Итого. |
|----|----------------------------------|-------|-------|--------|
| 1  | Русский язык.....                | 2     | 2     | 4      |
| 2  | Математика.....                  | 2     | 2     | 4      |
| 3  | Отечествоведение.....            | 1     | -     | 1      |
| 4  | Физика.....                      | 2     | 1     | 3      |
| 5  | Химия.....                       | 2     | 2     | 4      |
| 6  | Технол. материалов и производств | 3     | 5     | 8      |
| 7  | Основы практической механики.... | 2     | 2     | 4      |
| 8  | Отчетность по производству.....  | -     | 1     | 1      |
| 9  | Рисование и черчение.....        | 3     | 2     | 5      |
| 10 | Практ. занятия по физике и химии | 2     | 1     | 3      |
| 11 | Занятия в лаборатории.....       | 3     | 4     | 7      |
| 12 | Эпизодические курсы.....         | 2     | 2     | 4      |
|    |                                  | 24    | 24    | 48     |

Техникум 2-й ступени.

Продолжительность обучения 1год, 2 семестра (Таблица 7)

Преподавание русского языка имеет целью поддержать грамотность слушателей, научить их правильно излагать свои мысли, что должно быть достигнуто чтением образцовых произведений русских авторов XIX и XX века, разборам их со стороны содержания, изложения и выражения и составлением письменных работ на заданные темы.

ке, необходимые для каждого мастера.

Основы практической механики включают самые элементарные сведения из кинематики, статики и динамики и отдела о простых машинах и сведения по сопротивлению материалов. Слушатели далее ознакомляются с машинами и двигателями, применяемыми в той отрасли промышленности, где они служат.

При прохождении курса от-

**Учебный план Вечернего Техникума при Московском Химическом Техникуме им. Д.И. Менделеева**

Учебный план Техникума 3-й ступени. Продолжительность обучения год, 3 семестра (Таблица 8).

Слушатели, прослушавшие полный курс Техникума 3-й ступени, имеют право поступить в Техникум 4-й ступени, по окончании которого будут иметь право занимать места инженеров на

заводах и фабриках наравне с лицами, окончившими дневные Техникумы. Поэтому общеобразовательные предметы, а именно русский язык, математика и физика должны проходиться по программам сходным с программами старших групп единой трудовой школы 2-й ступени. При преподавании математики и физики должно иметь в виду специальность Техникума и давать задачи и упражнения по преимуществу технического содержания.

При прохождении химии и химической технологии должны быть выделяемы особые отделы, имеющие отношение к ближайшей специальности слушателей. На третьем семестре отведен

В курсе технической механики и устройства машин входят: кинематика, статика, динамика, простые машины, основы графостатики, сопротивление материалов. В курс Устройства машин входят: отделы о паровых котлах, разных двигателях, и обращается внимание на те приборы и машины, которые находят применение в химической промышленности.

Курс электротехники должен дать краткое ознакомление с наиболее распространенными простыми электрическими установками и их пользованиями в химической промышленности.

В учебный план введены эпизодические курсы; они могут состоять из дополнительных кур-

### От составителей ИВ

Учебные планы Московского химического техникума взяты из книги "Материалы по профессионально-техническому образованию в Москве" (собраны Н.И.Ивановым, под редакцией А.Г. Калашникова), выпуск I. Москва. Типография Московского Арнольдо-Третьяковского учил. глухонемых. Донская 49.1920.

(С нексерографированной копии Музея истории РХТУ)

В списке учреждений с.XVIII в графе "наименование" указано:

## Учебный план Вечернего Техникума при Московском Химическом Техникуме им. Д.И. Менделеева.

Таблица 8

Учебный план Техникума 3-й ступени.

Продолжительность обучения 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> год, 3 семестра.

| №  | Предметы                          | 1сем. | 2сем. | 3 сем. | Итого. |
|----|-----------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 1  | Русский язык.....                 | 2     | 1     | -      | 3      |
| 2  | Математика.....                   | 6     | 2     | -      | 8      |
| 3  | Физика.....                       | 3     | 3     | -      | 6      |
| 4  | Химия.....                        | 4     | 3     | 1      | 8      |
| 5  | Естествознание.....               | 2     | -     | -      | 2      |
| 6  | Технич. механика и устан. машин.. | -     | 2     | 3      | 5      |
| 7  | Химическая технология.....        | -     | 3     | 5      | 8      |
| 8  | Электротехника.....               | -     | -     | 1      | 1      |
| 9  | Рисование и черчение.....         | 3     | 3     | 3      | 9      |
| 10 | Эпизодические курсы.....          | -     | 1     | 3      | 4      |
| 11 | Практ. занятия по физике и химии  | 4     | -     | -      | 4      |
| 12 | Занятия в лаборатории.....        | -     | 6     | 8      | 14     |
|    |                                   | 24    | 24    | 24     | 72     |

один час для дополнительных глав по химии; в этот час, например, для красильщиков будет читаться курс ароматических углеводородов, для сахароваров-углеводы и т.п.

В курсе естествознания главное внимание уделяется минералогии и основам геологии.

сов по разным предметам в зависимости от состава слушателей.

"Химический техникум", адрес Миусская пл., т. 23-19 и 5-60-64.

Количество преподавателей -19, кол-во служащих -29. Пропускная способность - 1000. Кол-во записавшихся - 173.

## ДНЕВНИК АЛЬПИНИСТА

Денисов Д.А., доктор ф-м наук

Поступил на 1-й курс ИФХ факультета МХТИ в 1963 г. В секцию альпинизма пришёл весной 1967 г. В июле этого же года был в альплагере "Баксан" и получил значок "Альпинист СССР". В конце июля 1968 г. был зачислен на сборы для подготовки руководителей сложных горных путешествий, проводимых Московским советом по туризму в ущелье Чегем. Выполнил нормы на 3 разряд по горному туризму и получил разрешение руководить походами 1-й и 2-й кат. тр. В ноябре 1968 г. впервые выехал в Крым, в район бухты Ласпи, с секцией альпинизма МХТИ.

В июне следующего года был в отряде альпинистов 2-го этапа обучения в альплагере "Красная звезда" в Домбае. Выполнил нормы 3-го разряда по альпинизму. В августе 1970 г. состоял в отряде разрядников в альплагере "Баксан". Совершил первое восхождение на 2-й разряд по маршруту 3А кат. тр. на вершину Вольная Испания.

В ноябре участвовал в сборах альпсекции Фрязино в Крыму. Совершил восхождение на в. Ай-Петри по маршруту 2-й кат. тр. В мае впервые руководил учебными сборами альпсекции МХТИ на берегу Ястребиного озера на Карельском перешейке.

В мае 1972 г. был на сборах альпсекции МХТИ в Крыму, неподалёку от бухты Ласпи.

Летом этого же года был в отряде разрядников в альплагере "Эльбрус". Совершил восхождение на в. Пик Гермогенова по маршруту 3А кат. тр. В ноябре участвовал в сборах альпсекции МХТИ в Крыму, неподалёку от бухты Ласпи. Совершил восхождение на в. Куш-Кая по маршруту 1-й кат. тр.

В мае 1973 г. был на сборах альпсекции МХТИ в Крыму, в районе Нового Света. Участвовал в восхождениях на в. Сокол по маршрутам 1-ой и 2-ой кат. тр.

Летом 1973 г. был в отряде раз-

рядников 4-го этапа в альплагере "Баксан". Совершил восхождения: траверс вершин Ирикчат с Востока на Запад 3А кат. тр., в. Андырчи по маршруту 3Б кат. тр., траверс вершин МНР 3Б кат. тр. В ноябре 1973 г. был на сборах альпсекции МХТИ в Крыму, в районе Нового Света, руководил восхождениями 1-й и 2-й кат. тр. В мае 1974 г. был заместителем руководителя сборов альпсекций МХТИ и МИРЭА в Крыму, в районе Нового Света. Руководил восхождениями 1-й и 2-й кат. тр.

В мае 1975 г. руководил группой новичков альпсекции МХТИ на альпиниаде Красноярского края, проводимой вблизи озера Кардывач. После проведения снежных занятий и восхождения на в. Лауб 1-й кат. тр. студенты получили значок "Альпинист СССР". В ноябре 1975 г. руководил сборами альпсекции МХТИ - МИРЭА в Крыму, в районе Нового Света, руководил восхождениями 1-й и 2-й кат. тр.

В мае 1976 г. руководил сборами альпсекций МХТИ-МИРЭА в Крыму, вблизи Нового Света, руководил восхождениями 1, 2, 3 кат. тр., в двойке с В. Евграшенко совершил восхождение на в. Сокол по маршруту 4-й кат. тр. В июле 1976 г. был в отряде разрядников в альплагере "Цей", совершил восхождения по маршрутам 3А кат. тр.: 2 - на в. Ронкетти и 1 на Пик Николаева. В ноябре 1976 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр., участвовал в восхождении на в. Куш-Кая по маршруту 3-й кат. тр.

В мае 1977 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр. Летом 1977 г. был в отделении разрядников 4-го этапа в альплагере "Эльбрус" под руководством инструктора Шилиева Б.А. (Харьков). Совершил

следующие восхождения: траверс вершин Ирикчат с востока на запад 3А кат. тр., траверс вершин МНР 3Б кат. тр., в. Суарык по маршруту 3Б кат. тр., участвовал в восхождении без инструктора на в. Чегет по маршруту 2А кат. тр. В эту смену выполнил нормы 2-го разряда по альпинизму, получил рекомендацию в школу инструкторов альпинизма и был рекомендован для участия в восхождении по маршруту 4А кат. тр. В ноябре 1977 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в р-не бухты Ласпи, руководил восхождениями 1,2,3 кат. тр.

В мае 1978 г. руководил сборами альпсекций МХТИ - МЭИС в Крыму, вблизи Нового Света. Руководил восхождениями 1, 2, 3 кат. тр. В июне - июле 1978 г. в течение 40 дней был курсантом школы инструкторов альпинизма Управления альпинизма при Всесоюзном Совете ДСО профсоюзов в альплагере "Безенги" (инструктор отделения В. Савин (Ленинград)). Участвовал в траверсе вершин Селла-Варшава 3А кат. тр. После сдачи зачётов по проведению спасательных работ с использованием табельного снаряжения и с использованием тросового снаряжения и сдачи экзамена получил жетон "Спасательный отряд". Был рекомендован для работы инструктором альпинизма после прохождения одной смены стажировки. Стажировался в августе 1978 г. в течение 20 дней в альплагере "Цей" (инструктор Ястребкова П.А. (Москва)). По окончании стажировки был рекомендован для работы инструктором альпинизма. В ноябре 1978 г. для получения удостоверения инструктора альпинизма сдал экзамен старшему инструктору альпинизма, члену бюро Московской Федерации альпинизма Я.Аркину. В ноябре 1978 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, неподалёку от Фороса. В конце этого года был избран в бюро альпсекции МГС ДСО "Буревестник".

В мае 1979 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, вблизи Нового Света, руководил восхождениями 1,2,3 кат. тр. В июле-августе 1979 г. в течение 40 дней работал инструктором в альплагере "Домбай". В ноябре 1979 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, неподалёку от Фороса, руководил восхождениями 1-й кат. тр.

В мае 1980 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр. Летом 1980 г. в течение 40 дней работал инструктором отделений 1-го и 2-го этапа в альплагере "Адыл-Су". В ноябре 1980 г. и в мае следующего года руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе Нового Света, руководил восхождениями на в. Сокол по маршрутам 1,2,3 кат. тр. Летом 1981 г. 40 дней работал инструктором отделений 2-го этапа в альплагере "Зесхо". Руководил восхождением отделения разрядников на в. Белая незнакомка по маршруту 3А кат. тр., совершил восхождение в двойке с В. Леоновым на в. Зесхо по маршруту 3А кат. тр.

В апреле 1982 г. руководил сборами альпсекций МХТИ и МИЭМа в Крыму. Вблизи Нового Света, руководил восхождениями 1,2,3 кат. тр. Летом 1982 г. работал в течение 40 дней инструктором отделений 2-го этапа в альплагере "Зесхо" Ю.Р. руководил восхождением отделения 3-го этапа обучения на в. Пассис-Мта по маршруту 3Б кат. тр., в двойке с Ю.Можаевым совершил восхождение на в. Фитнаргин по маршруту 3Б кат. тр.

В апреле 1983 г. руководил сборами альпсекций МХТИ и МИЭМа в Крыму, в окрестностях Нового Света, руководил восхождениями на в. Сокол по маршрутам 1,2,3 кат. тр. Летом 1983 г. 40 дней работал инструктором отделений 2-го этапа в альплагере "Зесхо". Совершил восхождения на в. Белая Незнакомка по маршруту 4А кат. тр. и на в. Чёрная Незнакомка по маршруту 4Б кат. тр., руководил восхождением

на в. Чёрная Незнакомка по маршруту 4А кат. тр. В октябре 1983 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями 1-й и 2-й кат. тр.

Летом 1984 г. 40 дней работал инструктором отделений 1-го и второго этапов, совершил восхождения на в. Джантуган по маршрутам 3А и 3Б кат. тр. Летом 1986 г. 40 дней работал инструктором 1-ого и 2-го этапов в альплагере "Торпедо", совершил восхождения на в. Вильс по маршруту 3Б кат. тр. И на вершину Адай-Хох по маршруту 4Б кат. тр. В ноябре 1986 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, районе Мелласа, руководил восхождением 1-й кат. тр. Летом 1987 40 дн. работал инструктором в альплагере "Торпедо", совершил восхождение на в. Адай-Хох по м-ту 3А кат. тр.

В конце ноября 1987 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, неподалёку от Нового Света. Руководил восхождениями на в. Сокол по маршруту 1-й и 2-й кат. тр.

В апреле 1988 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе Нового Света, руководил восхождениями на в. Сокол по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр. Летом 1988 г. 40 дней работал инструктором отделений 2-го этапа в альплагере "Зесхо", совершил восхождение на в. Белая Незнакомка по маршруту 4А кат. тр. В двойке с О.М. Белевичем, совершил восхождение на в. Чёрная Незнакомка по маршруту 4Б кат. тр. в двойке с Л. Глонти, совершил восхождение на в. Южная Шхара по маршруту 5А кат. тр. и таким образом закончил выполнение норм на 1-ый разряд по альпинизму. В ноябре 1988 г. и в апреле 1989 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе Мелласа, руководил восхождениями 1-й и 2-й кат. тр. Летом 1989г. 40 дней работал инструктором отделений 2-го этапа в альплагере "Зесхо", в течение 10 дней выполнял обязанности начальника учебной части, совершил восхождение на в. Белая Незнакомка по мар-

шруту 4А кат. тр. В октябре 1989 г. и в марте 1990 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, вблизи Мелласа, руководил восхождениями 1-й и 2-й кат. тр. В ноябре 1990 г. и в апреле 1991 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр.

Летом 1991 г. работал инструктором отделений 2-го и 3-го этапов в альплагере Зесхо, руководил восхождением на в. Зесхо по маршруту 3А кат. тр., участвовал в восхождении на в. Белая Незнакомка по маршруту 4А кат. тр. В октябре 1991 г. и в апреле 1992 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр. Летом 1992 г. работал инструктором отделения студентов-менделеевцев в альплагере "Киргиз-Ата". За время пребывания в ущелье Киргиз-Ата все студенты выполнили нормы на значок "Альпинист СССР" и на 3ий разряд по альпинизму. В октябре 1992 г. руководил сборами альпсекции МХТИ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр. В апреле 1993 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, неподалёку от Нового Света. Летом 1993 г. 40 дней работал инструктором отделений студентов РХТУ в альплагере "Торпедо", участвовал в восхождении на в. Вильс по маршруту 3Б кат. тр. Студенты, не имевшие альпинистской квалификации выполнили нормы на значок "Альпинист СССР" и на третий разряд по альпинизму, студенты-третьеразрядники, в числе них 2 человека, получившие в конце предыдущей смены третий разряд, совершили под моим руководством восхождение на в. Адай-Хох по маршруту 3А кат. тр. В ноябре 1993 г. и в апреле 1994 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр.

Летом 1994 г. работал инструктором

тором со студентами-менделеевцами в Киргизию в составе экспедиции РАН России, имевшей целью первовосхождение на безымянную вершину высотой около 5000 м над уровнем моря, чтобы затем присвоить ей название "Пик Сахарова". Студенты, не имевшие альпинистской квалификации, выполнили нормы на значок "Альпинист СССР" и 3-й разряд по альпинизму. Восхождение на Пик Сахарова было им зачтено как восхождение по маршруту 3А кат. тр. Студенты, приехавшие в Киргизию, имея третий разряд по альпинизму, совершили восхождение на в. Северный Ош по маршруту 3А кат. тр., восхождение на Пик Сахарова было им зачтено как восхождение по маршруту 3А кат. тр. Во время пребывания менделеевцев в Киргизии, они совершили первовосхождение на Западную в. массива Кукрыниксы 1Б кат. тр. и первопрохождение маршрута 2А кат. тр. на в. Пионер. Фамилии участников последних двух восхождений приведены в книге А.Ф. Наумова "Горная альпинистская энциклопедия, т. 1. Памиро-Алай, Кичик-Алайский хребет" как фамилии первовосходителей.

Летом 1995 г. в течение 10 дней работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо". Студенты выполнили нормы на значок "Альпинист СССР". Летом 1996 г. вдвоём с аспирантом РХТУ В. Захарычевым выезжал в альплагерь "Торпедо". Начаты поиски безымянной вершины в районе посёлка Нар с целью присвоения ей названия "Пик Менделеевцев". Летом 1997 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо". Студенты совершили восхождение в ущелье Закки, вблизи Рокского перевала и выполнили нормы на значок "Альпинист России". Осуществлялись поиски безымянной вершины, чтобы назвать её "Пиком Менделеевцев". Совершено первовосхождение на в. Терек. Фамилии участников восхождения приведены в книге А.Ф. Наумова "Горная альпинистско-туристская энциклопедия-путе-

водитель. Кавказ от Сбайского перевала до Мамисонского". В апреле 1998 г. руководил сборами студентов РХТУ в Крыму, неподалёку от Мелласа. Летом 1998 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо", продолжал поиски безымянной вершины в районе ущелья Закки.

Летом 1999 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо". В ущелье Бартуй студенты выполнили нормы на значок "Альпинист России". В одиночку поднялся на безымянную вершину, для которой спустя 4 года Правительство России утвердило название "Гора Менделеевцев". Категория трудности маршрута 2Б или 3А.

В апреле 2000 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями на в. Куш-Кая по маршрутам 1-ой кат. тр. Летом 2000 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо". В ущелье Бартуй в двойке с Д. Перминовой, получившей значок предыдущим летом, совершил восхождение на вершину, которая впоследствии обрела название "Гора Менделеевцев".

Летом 2001 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо". Во время пребывания в ущелье Бартуй в двойке с В. Видановым поднялся на упомянутую вершину. Все студенты выполнили нормы на значок "Альпинист России".

В апреле 2002 г. руководил сборами секции альпинизма РХТУ в Крыму, вблизи Мелласа. Летом 2002 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Торпедо".

Как и в предыдущие три года, занятия и восхождения осуществлялись в ущелье Бартуй.

Снова в двойке с В. Видановым поднялся на Гору Менделеевцев. Все студенты выполнили нормы на значок "Альпинист России".

В марте 2003 г. появилось Постановление Правительства России, согласно которому безымянной вер-

шине в ущелье Бартуй присвоено имя "Гора Менделеевцев".

В апреле 2003 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, в районе бухты Ласпи, руководил восхождениями 1-й кат. тр. Летом 2003 г. был инструктором отделения студентов РХТУ в Приэльбрусье. Студенты выполнили нормы на значок "Альпинист России" и совершили восхождение на в. Советский воин по маршруту 2А кат. тр. В апреле 2004 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, неподалёку от Нового Света. Летом 2004 г. в течение 14 дней работал инструктором отделения студентов РХТУ в альплагере "Эльбрус". Студенты выполнили нормы на значок "Альпинист России". В ноябре 2004 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, неподалёку от Мелласа. В апреле 2005 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, в окрестностях Нового Света, руководил восхождениями на Сокол по маршрутам 1-й кат. тр., в одиночку поднялся на вершину по маршруту 2-й кат. тр.

Летом 2005 г. работал инструктором отделения студентов РХТУ. Новички выполнили нормы на значок "Альпинист России". В октябре 2005 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в Крыму, в районе Мелласа. В апреле 2006 г. руководил сборами альпсекции РХТУ в окрестностях Нового Света, руководил восхождениями на в. Сокол по маршрутам 1-й и 2-й кат. тр. В июле 2006 г. в течение 9 дней работал со студентами РХТУ в альплагере "Эльбрус". Студенты выполнили нормы на значок "Альпинист России". В конце июля 2006 г. осуществлён выезд отделения РХТУ в Киргизию, в Каракол. Новички выполнили нормы на значок "Альпинист России". Имевшие до выезда в Киргизию альпинистскую квалификацию совершили восхождение на в. Ашутор по маршруту 2А кат. тр.....

*На этом дневник, к сожалению, обрывается в связи с уходом из жизни Дмитрия Денисова.*

*Менделеевка помнит...*

## СТРАНИЦЫ ПАМЯТИ

*Садовский Богдан Феодосиевич, мс по альпинизму, дхн, профессор*

Если перелистывать страницы памяти, путь, который пройден за 80 лет, то в итоге понимаешь, что жизнь хорошая штука. Извлекая из памяти "записи" подсознания, немного удивляешься, что сделано не мало, достигнуты некоторые ступени на длинной жизненной лестнице.

Так сложилось, что развитие, становление, накопление опыта и достижение каких-то успехов в жизни шло по двум линиям. Основная линия жизни это научная деятельность. Вторая линия, которая в молодости иногда перекрывала первую - спортивная. Но она практически не мешала первой, наоборот, помогала.

В детстве я был физически слабым ребенком. Как все дети немного ленив, мечтательный. Спортом не занимался, читал мало. Больше тянуло озорничать. Нас, детей, в семье было двое. Старший брат Аркадий и я. Видимо нам имена родители давали по алфавиту, но на мне прирост семьи прекратился. Жили мы в чудесном, красивом городе Киеве, над Днепром, на крутом берегу, возле Киево-Печерской лавры. Дом стоял между Экономическими воротами лавры и церковью Спаса на Берестове, где похоронен Юрий Долгорукий. Но тогда, в период воинствующего атеизма культурные и исторические памятники нас мало интересовали.

Отец был профессором, зав. кафедрой химии в Киевском Университете. Мама - участковым врачом терапевтом, позднее работала физиотерапевтом, тогда это было новым перспективным направлением в лечебной медицине.

Война черным крылом прошла по нашей семье, как по мно-

гим тысячам мирных людей. В июле 1941 года я с тетей, сестрой мамы и младенцем-племянницей, в эшелоне, сформированном для эвакуации работников и аппаратуры поликлиники, где работала мама, доехали до станции Кавказская. Отсюда, оставив эшелон, мы пассажирским поездом уехали в Москву, где жила тетя. Въезд в Москву был уже по пропускам. Поэтому, сойдя на подмосковной станции, конечной для пригородных поездов, благополучно приехали в Москву. Здесь еще пропуска не требовались. Был конец июля.

На второй день, вернее ночь, 22 июля, был первый налет немецких самолетов на Москву. К городу прорвалось несколько бомбардировщиков. С высоты здания общежития МИСиС мы видели 2-3 больших пожара и приняли их за учебные. Но утром радио сообщило о бомбежке Москвы. На вторую ночь две бомбы по 50 кг попали в здание общежития, но все обошлось без жертв.

На семейном совете было решено, что меня надо отправить глубже в тыл, и с женой и дочерью своего двоюродного брата, историка медиевиста Москаленко А.Е. (он был уже призван в армию), я уехал в город Юрьевец на Волге, к дяде Гнатенко И.С., брату мамы. Там он был главным агрономом в совхозе "Маяк".

Здесь окончил 9-й класс и первую половину 10-го. Летом 1942 года я работал ездовым, научился пахать, управляться с лошадьми, а потом был молотобойцем в кузнеце. Это способствовало укреплению физических и духовных сил. К концу лета мог поднимать за конец длинной ручки кувалду, развернуть ее правее

руки, мимо плеча и поцеловать пятку кувалды не разбив лица. Зимой нас, школьников, посылали выкалывать бревна из замерзших плотов, пригнанных по Волге к городу. Вытаскивали американский самолет-истребитель с ледовых заструг Волги. Самолеты перегоняли к фронту и один из них неудачно приземлился на лед.

В феврале 1943 года дядю переводят работать главным агрономом в Татарию -Тюрнясевский промсовхозкомбинат. Так как моя фамилия не совпадала с фамилией дяди, то пропуск на проезд мне с его семьей не дали. Создалась критическая ситуация. Тогда дядя решил рискнуть и провезти меня как своего ребенка, благо у него было пятеро детей. Где пять там и шесть, не будут же постоянно по головам считать. Все сложилось удачно и по приезде в совхоз я стал ходить в школу за 5 км в село Мамыково, районный центр, где была школа десятилетка. В классе нас было 6 человек. Городская подготовка позволила мне успешно закончить 10-й класс, но по немецкому языку я имел тройку, так как принципиально не учил чуждый язык агрессора.

Далее стояла задача, куда идти учиться. В Казани, ближайшем городе с вузами, находился Харьковский авиационный институт - ХАИ, который помещался в здании Казанского авиационного института. Летом я работал сначала ездовым на лошадях, а потом учеником шофера и грузчиком. Это дало хорошую физическую закалку. К концу лета я легко с земли брал 50 кг мешок и клал на плечи.

В одну из поездок на машине в Казань, а это в 250 км от наше-



го Тюрясево, я зашел в ХАИ и сдал документы на самолетостроительный факультет. В тот год прием был без экзаменов. Вместе с ХАИ эвакуировался на Украину в Харьков в 1944 году, где и окончил первый курс.

Меня тянуло в Киев. Хотелось подробнее узнать о судьбе родителей. Еще в Казани получил от тети, сестры папы открытку, где она писала, что семья погибла в 1943 году.

Я переезжаю в Киев и поступаю в КПИ, на химический факультет. Этот институт окончил мой отец, и как-то само собой получилось, что я выбрал для себя будущую специальность - химия.

Мне удалось узнать, что бабушку умерла 10 сентября 1941 года за 9 дней до взятия нацистами Киева. Так как бабушка в возрасте уже за 90 лет год лежала не вставая с постели, эвакуироваться родители не могли. А после 10 сентября уехать уже возможностей не было. Потянулись трудные дни оккупации. 17 января 1943 года умирает отец от туберкулеза, 27 января - бабушка, мама отца, 11 февраля брат, тоже от туберкулеза. На плечи мамы обрушились горькие дни. А в день вступления наших войск в Киев, когда наши войска перекрыли шоссе Киев-Житомир, по которому отступали немцы, 6 ноября 1943 года мама была в Святошине, пригороде Киева. При немецкой бомбежке она была тяжело ранена и через 3 часа умерла от потери крови.

Жизнь и учеба в КПИ в дни войны и после заключения мира не отличались легкостью. От войны основное детское впечатление - это постоянная потребность в еде

. В 1946 г. я перевелся учиться в МХТИ им. Д.И. Менделеева и в 1949 г. окончил органический факультет по кафедре полупро-

дукты и красители.

В дни учебы в Менделеевке у меня появилось много друзей. Мы ходили в туристские походы по Подмосквью, интересовались последними достижениями в науке, начинали научную деятельность, вернее учебу вне программы института.

В турпоходы по Подмосквью и на Кавказ выезжал я с Володей Мамаевым, впоследствии член. корр. РАН, Димой Кнорре - академиком. Общался с Колей Суворовым, Геной Ягодиным, Колей Борисовым, Мишей Фиошиным. Учился в одной группе с Володи Антоновым, Борисом Либманом, Жорой Якобсоном, Володи Зарецким, Левои Гордиевским и другими способными, хорошими ребятами, которые впоследствии достигли признания в науке.

В 1947 году по профсоюзной путевке попал в горы, в альплагерь "Азот", ущелье Адыр-су, Центральный Кавказ. Этот лагерь в 1935 году создали студенты и преподаватели Менделеевки, а с 1936 года это уже стационарный альплагерь. Позднее лагерь именовался "Химик", а потом "Уллу-тау". *В 2006 году лагерь отмечал свое 70-летие и мне была предоставлена честь поднять флаг лагеря на торжественной линейке и вручить приветственную грамоту от ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева.*

В составе учебного отделения мы с Мамаевым и Кнорре прошли перевальный поход через перевалы Гумачи и Кой-авган-ауш и поднялись на вершины Гумачи и Кой-авган-баши. Красота снежно-ледовых и скальных вершин, сосновые леса, изумрудные альпийские луга, чистейший горный воздух, бурные реки, покорили мое сердце. И как писал Ю.Визбор: "Я сердце оставил в горах, теперь бессердечный хожу по равнинам". Почти ежегодно я ез-

дил в альплагеря или в длительные горные походы. В 1954 году выполнил норматив мастера спорта СССР. В моем активе были траверсы Светгара и Адыр-су с перевала Голубева, северные стены Уллу-тау центральная и восточная, траверс Ушбы и много других вершин.

Но успешная научная работа отодвинула спорт и в дальнейшем я больше занимался организационными вопросами. Был членом президиума федерации альпинизма Союза, уполномоченным спорткомитета в альплагерях, судьей на первенство Союза по альпинизму, потом скалолазанию, ледолазанию, последние 30 лет вице-президент Федерации альпинизма и скалолазания Москвы.

По распределению, по окончании института был направлен в Долгопрудный, на завод химреактивов для цветной фотографии, так как проходил преддипломную практику в НИИОПиКс в этом направлении. С главным инженером договорился, что выйду на работу с месячным опозданием, так как 2,5 месяца буду в горах. Хотел закрыть 1-й спортивный разряд по альпинизму. Но жизнь распорядилась по-другому. По приезде из гор я узнал, что меня перераспределили и направили работать в НИФХИ им. Л.Я. Карпова - головной научный центр Минхимпрома.

Прием на работу проводил сам директор института, в будущем академик РАН - Я.М. Колотыркин. Выразив неудовольствие, что я с опозданием выхожу на работу, определил меня в Лабораторию аэрозолей, где заведующим был молодой профессор Игорь Васильевич Петрянов-Сokolov, будущий академик РАН, Герой Соцтруда, один из творцов Атомного проекта страны.

В лаборатории практически

все работы были закрытыми, под грифом и И.В.Петрянов, пока будет оформление допуска, направил меня в стеклодувную мастерскую получить навыки работы со стеклом. Для молодого сотрудника это было очень важно и в дальнейшем не раз пригодилось.

Тогда в лаборатории было три направления: аэрозольная тематика, создание и исследование тонковолокнистых полимерных нетканых материалов для улавливания и анализа аэродисперсных систем, и, разделение изотопов. Мне было поручено создание плотных пористых перегородок на основе ультратонких волокон с перспективой использования их в процессах электролиза, фильтрации жидкостей и разделения изотопов. Плотные жесткие пористые листы из перхлорвиниловых волокон нашли применение в электролитических ваннах. Химическая стойкость перхлорвинила была достаточной для работы в жестких агрессивных средах, где температура не превышала 50-70°C. А попытка использовать такие же и аналогичные пористые материалы но с параметрами пригодными для разделения изотопов, не нашли применения. Перхлорвинил, один из наиболее химически стойких полимерных материалов в то время, некоторого получали ультратонкие волокна диаметром 1-2 микрона, в среде гексафторида урана был недостаточно стойким, хотя по параметрам определяющим разделительную способность изотопов урана превосходил промышленные металлические перегородки диффузионных заводов. Попытки обработать перегородки хлором, фтором и другими реагентами не привели к резкому увеличению их химической стойкости. На основании этих работ я защитил кандидатскую диссертацию в

1959 году.

Дальнейшие научные поиски я вел в области получения ультратонких и предельно тонких волокон диаметром до 0,1 микрона. Снижая диаметр волокна можно было получить тонкопористую структуру, а это для фильтрации аэрозолей имело большое значение, так как чем тоньше волокно, тем выше коэффициент захвата частиц. Кроме того, уменьшая диаметр волокна увеличиваем поверхность в единице объема, которая может быть активным фактором в ряде физико-химических процессов.

В это же время шло активное внедрение фильтров, которые получили название "фильтры Петрянова" для тонкой очистки технологических газов в атомной промышленности. Известно, что в любых технологических операциях и процессах выделяются аэрозоли - твердые и жидкие частицы микронных размеров. А если это радиоактивные вещества, то достаточно велика опасность их проникновения в организм человека и загрязнения природы. Достаточно сказать, что ПДК аэрозолей радионуклидов на много порядков меньше химически токсичных веществ.

Расширение производства радионуклидов заставило вводить новые мощности по изготовлению материалов ФП. В начале 60-х годов, нам сотрудникам Лаборатории аэрозолей НИФХИ им. Л.Я. Карпова пришлось несколько месяцев заниматься наладкой и пусковыми работами на вновь построенном цехе производства материалов ФП. В Эстонии, г. Силломяэ, в системе атомной промышленности. Это было современное производство на 12 конвейеров.

В 60-х годах началось внедрение материалов ФП в электротехническую область. Оказалось,

что нетканые материалы ФП после соответствующей обработки являются непревзойденными сепараторами для химических источников тока - ХИТ, в частности для щелочных кадмий-никелевых аккумуляторов. ХИТ с сепараторами из материалов ФП, обеспечивали сохранность заряда более 10 лет. Другие виды ХИТ выдерживали более 1000 циклов перезарядки. Я работал над созданием и совершенствованием сепараторов, разработке новых образцов. В дальнейшем были созданы сепараторы для стартерных свинцово-кислотных аккумуляторов типа севол-СП, которые обеспечивали безотказную работу аккумуляторов при температурах до минус 50°C.

В 1966 году коллективу работников химической и атомной промышленности во главе с академиком И.В. Петряновым была присуждена Ленинская премия за теорию и технологию получения новых фильтрующих материалов и их внедрение в промышленность. Нас из Лаборатории аэрозолей было пятеро, кроме Петрянова. Четверо из них выпускники Менделеевки: В.И.Козлов, Б.И. Огородников, Н.Б.Борисов и Б.Ф.Садовский.

Особенностью нашего руководителя Лаборатории аэрозолей академика И.В. Петрянова было свойство научного предвидения, чутья. Для решения некоторых задач, которыми занимались целые лаборатории или институты, он создавал в лаборатории маленькие коллективы в 1-3 человека и ставил передними задачи. Как ни странно, иногда, а порою часто такие коллективы решали поставленные задачи. По-видимому, благодаря своим знаниям, колоссальной эрудиции, широты мышления И.В. Петрянова он мог предвидеть пути решения научных задач. Помню, как-то на

лабораторном коллоквиуме И.В. Петрянов высказал мнение, что кривая характеризующая процесс должна иметь такой-то вид. Д.х.н. Г.Л. Натансон возразил, сказав, что теоретически по расчетам она пойдет иначе. Эксперимент в дальнейшем подтвердил мнение И.В. Петрянова.

Когда И.В. Петрянов поручил мне заниматься самоочищающимися фильтрами, то есть волокнистыми фильтрами для улавливания туманов, работающих с постоянными фильтрующими характеристиками с отдачей уловленной жидкости, ясности, как они работают, не было. Необходимо было исследовать механизм работы фильтра, получить различные зависимости и характеристики для создания производственных фильтров атомной промышленности. Когда я спросил И.В. Петрянова, как это сделать, он ответил словами академика В.А.Каргина - как делать ни вы ни я не знаем, но что не надо делать я знаю. Эта простая истина, по-видимому, не лишена мудрости, так как позволяет сэкономить массу времени.

Работа по исследованию механизма фильтрации туманов вылилась в создании нового направления в решении задач очистки воздуха и газов. В этой работе одно время принимал участие аспирант Менделеевской из Багдада Субхи аль Хашими. Был расшифрован механизм улавливания, перемещения и вытекания жидкости из фильтрующего слоя, созданы промышленные образцы фильтров предварительной и тонкой очистки, успешно внедрены в промышленность. По материалам исследований я написал и защитил докторскую диссертацию в 1973 году.

В это же время мы начали работать над созданием лазерного счетчика аэрозолей. В принципе

счетчики существовали, но для частиц размером от 0,5 микрон и более. А максимум в распределении частиц в атмосфере приходится на 0,3 мкм. Это наиболее устойчивые в атмосфере частицы, так как их вес не достаточный для быстрого осаждения и диффузия их замедленная, так как размер не очень маленький. Поэтому воздушными потоками они перемещаются на огромные расстояния и время жизни их в атмосфере может быть огромным. Для освещения таких частиц в кювете счетчика мощность лампы должна быть огромна, а это будет нарушать траекторию движения частиц, влиять на их поведение и пр. Созданием счетчика мы занимались с Ю.В. Жулановым, выпускником Менделеевской. Для увеличения мощности освещения мы придумали поместить рабочий объем кюветы в резонатор лазера. Жуланов очень много сделал для технического решения этого вопроса и в настоящее время является классным специалистом. Использование этого принципа позволило создать счетчик, которым можно было измерять частицы размером до 0,1 мкм. Проверку работоспособности счетчика мы осуществили на корабле погоды Гидрометеослужбы "Эрнст Кренкель" во время трехмесячного плавания в Атлантическом океане. А потом я много раз летал на Новую Землю на подземные испытания атомного оружия. В нашу задачу входило оконтурить радиоактивное облако, которое образуется за счет просачивания через трещины скальной породы радиоактивных газов. А счетчик частиц давал концентрацию частиц в воздухе. Работа была интересной, трудной и очень ответственной. Природа Новой Земли уникальна. Север богат красками и контрастами и

тот, кто там побывал, оставил в душе, и сердце светлую память о нем.

Круг вопросов, которые приходилось решать в Лаборатории аэрозолей был очень широк. Так, мы участвовали в разработке и внедрении зональной планировке, где один и тот же очищенный воздух из чистых помещений попадал в операторскую, далее в технологический процесс, далее в ремонтную зону и в дальнейшем на выброс. Проходя из зоны в зону он дополнительно очищался. Оригинальное решение имела стерегущая защита. Из каждого помещения, где велся свой технологический процесс, создавалась система вытяжки, на сбросе которой устанавливался фильтр тонкой очистки с датчиками регистрирующими радионуклиды. Если на каком-то фильтре загоралась красная лампочка, значить в помещение из технологического процесса проникали радионуклиды. Это могли быть трещины в трубопроводах, аппаратах, течи по прокладкам и т.д. Аварии еще нет, но уже известно, что нужна ревизия. Так было предотвращено много аварий, а это при работе с радионуклидами очень актуально. Были разработаны и успешно применялись фильтра для очистки авиационного топлива и его анализа на наличие и содержание влаги. Сейчас, даже трудно перечислить все работы, в которых принимал участие. Одни велись систематически, другие эпизодически, решались разовые задачи.

Когда случилась авария на Чернобыльской АЭС, И.В. Петрянов собрал коллектив лаборатории для решения задач, связанных с ликвидацией последствий аварии. Через несколько дней сотрудники лаборатории были командированы в Чернобыль. Эта работа продолжается по нас-

тоящее время. Сейчас д.х.н. Б.И. Огородников половину года проводит мониторинг радиоактивных аэрозолей в Чернобыле.

Возвращение мое в Менделеевку началось с того, что два года я читал лекции по теоретическим основам пылеулавливания на ИФХ факультете. В конце 80-х годов меня утвердили председателем ГАКа на кафедре технологии защиты биосферы, и все эти годы общаюсь со студентами

В июне 2007 года исполняется 100 лет со дня рождения академика Игоря Васильевича Петрянова-Соколова. Лаборатория аэрозолей, которой он руководил почти 60 лет, готовит научную конференцию, материалы для издания его трудов и достижений лаборатории.

Январь, 2007 г.

## ЛЕЖИТ МОЕ СЕРДЦЕ НА ТРУДНОМ ПУТИ

*Садовский Б.Ф.*

Лежит мое сердце на трудном пути,  
Где гребень высок, где багряные скалы,  
Лежит мое сердце, не хочет уйти, -  
По маленькой рации шлет мне сигналы.

**Ю.Визбор**

новичков и легендарный Г.П.Коленов, тогда начуч придиричиво осмотрел неказисто снаряженную молодежь

Есть такая альпинистская база Уллу-тау в горах Кавказа, в верховьях реки Адыр-су (рыжая вода), в Кабардино-Балкарии, в районе Эльбруса. А когда мы туда впервые попали, альплагерь "Азот". Был голодный 1947 год, карточки на хлеб. Мы, это студенты МХТИ им. Д.И.Менделеева. Нас трое - Дима Кнорре, будущий академик РАН, Володя Мамаев, в дальнейшем чл.корр. и я. Профсоюзная путевка привела нас в Нальчик и далее в селение Верхний Баксан. Здесь нас построили, было человек 30 но-

и наши весьма обветшалые ледорубы (как ими пользоваться, мы не имели понятия). Повел нас в ущелье Адыр-су. Путь проходил сразу через Докторский перевал.

Такой перевал теперь и не знают альпинисты. А он справа, через гребешок от подъемника. Вверх по ущелью, по тропе, автодороги не было, все доставляли в лагерь ишаки.

Суровая природа, бурная река, сосны, корнями обхватившие валуны, чистый прозрачный воздух. Преодолели Ишачий перевал, поперечную старую морену в 1,5 км от лагеря, где дорога теперь обходит его справа, открылась Уллу-та, - снежноледовый массив, стена, которая запирает ущелье. После 12 км пути по ущелью, на высоте лагеря 2320 м у меня пошла из носа кровь. Ну, думаю, конец моему альпинизму. Но время распорядилось иначе.

Отделение новичков, инструктор Володя Мартынов, полная программа обучения, и вот перевальный поход через перевал Гумачи на плато Джан-туган с восхождением на вершину Гумачи. Потом траверс по склону к перевалу Кой-авган-ауш. Мне пришлось идти за Г.П.Коленовым. Он своими длинными ногами бьет следы в фирне, а я проклиная всех и все, еле успеваю за ним. Здесь мне думалось, что больше в жизнь не поеду в горы, пропади все пропадом. Но вышли на перевал, оклимались минут 10 и полезли на Кой-авган-баши. И первое серьезное испытание - камнепад в кулуре, по которому

*Восхождение. Альпинисты МХТИ на Кавказе, 1970 год  
Фото Г. Старикова*



двигались связки. Спасибо англ-у-хранителю, обошлось. А потом стремительный спуск по крутяку в свое ущелье. Потом я много раз ходил этим путем и был на этих вершинах, но первое впечатление незабываемое, это как первая любовь.

Дивная природа гор, сверкающие льдом и фирном вершины, альпийские луга с морем цветов и ароматами трав, бурные реки, могучие сосны, голубое небо и яркое обжигающее солнце покорили меня и, как в той песне "я сердце оставил в горах...". С тех пор, по настоящее время, альпинизм это большая часть моей жизни. Далее были вершины и перевалы, приобреталось мастерство, усложнялись маршруты. Моими учителями были Г.Коленов, Е.Белецкий, В.Лубенец, В.Волченко, Е.Манучаров и другие. Напарниками по связке Ю.Широков, К.Туманов, С.Репин, Ю.Черносливин, Г.Сенйчев, Н.Дьяконов, Е.Емельянов и многие другие. О всех о них в душе осталось теплое чувство, доверие, уважение. Та, советская школа альпинизма, воспитывала лучшие качества в человеке. Не даром та школа уважаема и признана во всем мире. И те впечатляющие победы, которые завоевывают наши альпинисты на мировых горных трассах - четыре золотых ледоруба.

Горы устраивают экзамен на прочность, а иногда показывают необычные природные явления. Мечта каждого альпиниста Ушба. Но она не только красива, но и бывает сурова.

И вот мы, 12 "Химиков" идем на траверс двух вершин Ушбы. При спуске с Северной вершины на перемышку мой напарник соскальзывает на снегу и срывает меня со скал. Как из катапульты я лечу на крутой фирновый склон и мы скользим вниз. Мысль ра-

ботает очень четко, еще 50-70 м, там перегиб и конец, свободное падение. Успеваю рвануть на осыпной участок, пытаюсь накинуть веревку на камень. Рывок и снова скольжение, но темп заторможен. Снова бросок к скалам и вот уже веревка лежит за вмерзшим камнем. Наваливаюсь на него и движение остановлено. Вершина проявила свой нрав, но сохранила нам жизнь. Горы не покоряют, они нас допускают к своим высотам, если хотят.

Потом был острый ледовый гребень перемышки на котором лежал полметровый снег, страховка "комсомольская\*", далее подъем по плитам на Южную вершину, ночевка на ней и через Красный угол и Мазерскую зубрину в Сванетию, к тепле, к Солнцу. Сейчас в Кулуаре от Мазерской зубрины крючья на высоте 10 метров, так стаивают ледники.

Зачем люди ходят в горы. У каждого свой ответ. По-видимому красота, не обычные виды и переживания, контраст в природе. Разве можно на равнине увидеть тень Земли на рассвете, на темном небе, свою тень на облаках в виде повторяющихся фигур одна другой грандиознее, море облаков на рассвете у твоих ног и торчащие вершины. А внизу под тобой добрый километр высоты. А прозрачный воздух, аж звенит. Идешь к вершине день, два, три, особенно в Гималаях. Она вот, перед тобой, все маячит, такой чистый воздух.

Завораживающая красота суровых, но прекрасных гор, которая наполняет сердце и душу не может вечно находиться в тебе, ей нужен выход. В последние годы я ежегодно бываю в горах сужу соревнования по скало- и ледолазанию. И приятно видеть, что обстановка в горах способствует гармонии людей, спортсме-

нов с природой и хочется выразить те чувства, которые тебя наполняют, реализоваться в каком-то действии. В 1996 г. я был в ущелье Адыр-су, на 60-летию альпбазы, где начинал свой путь в спорте. В столовой лагеря находятся несколько небольших работ на горную тематику выполненные темперой нальчикским художником, другом альпинистов Иваном Шереметом. И здесь, в горах мне очень захотелось передать на бумаге свое отношение к горам. В Москве начал копировать работы Н.К.Рериха, его изумительные краски и тональности, которые так близки людям побывавшим в горах. Увлёкся живописью, участвовал в нескольких выставках.

Работа инструктором в альплагере, судьей на первенство Союза, уполномоченным спорткомитета по альпинизму - это знакомство с Кавказом, Памиром, Тянь-шанем. И везде интересные люди, особенности местной культуры, обычаи. В этом прелесть жизни. Но тот заряд, стимул жизни, который дал и сформировал альплагерь Улл у-тау прошел через всю жизнь. Сейчас, с высоты 80 лет, особенно хорошо видно прекрасное и положительное, что дают человеку горы. И альплагерь Уллу-тау, храм альпинистской науки, в спорте и жизни. Если мы будем разумно, по доброму и критично относиться к нашей истории и нашим попутчикам жизни, то поймем, что Жизнь хорошая штука. И как сказал Ю.Визбор: ...Гора - это прежде всего, понимаешь, друзья, с которыми вместе по трудной дороге шагать.

*"Мир путешествий",  
№2/2006*

## ПАМЯТИ А.П. ОСОКИНА

Мы что-то делаем не так,  
Раз мы товарищей теряем.  
Тускнеет свет, и полумрак  
Уже ничем не измеряем.

Но в вечном таинстве свечей  
Мы узнаем черты живые  
И блеск ума, и пыл речей,  
И наши годы молодые.

Живее Саши до сих пор  
Нет среди нас, и вряд ли будет,  
Он в голубой ушел простор,  
Прорвав черту своею грудью.

Печаль в себе мы сохраним,  
Пусть будоражит нашу память,  
И все мы будем вместе с ним,  
Как он навечно будет с нами.

*Б. Альбац*

30 мая 2007 г. на 63-м году жизни скончался заведующий кафедрой химической технологии композиционных и вяжущих материалов Российского химико-технологического университета им. Д.И.Менделеева, доктор технических наук, профессор Александр Павлович Осокин.

Александр Павлович являлся талантливым ученым, крупным специалистом и организатором науки в области химии и технологии цемента, вяжущих материалов и силикатов. Вся его творческая деятельность неразрывна связана с Менделеевским университетом.

В 1962 году он поступил в МХТИ им. Д.И.Менделеева, после окончания в 1968 году был оставлен для работы на кафедре химической технологии вяжущих материалов в должности старшего лаборанта, затем в 1969 году переведен на должность младшего научного сотрудника, в 1975 - на должность старшего научного сотрудника.

С 1976 г. началась преподавательская деятельность Александра Павловича, сначала ассистентом, затем доцентом и профессором. В 1973 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1985 г. - диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук, в 1993 г. возглавил воспитывавшую его кафедру.

А.П.Осокин внес большой вклад в развитие Университета. В период 1984-1989 гг. он был проректором РХТУ им. Д.И. Менделеева. Под его руководством осуществлено строительство учебно-лабораторных корпусов и культурно-спортивного комплекса Университета в Тушино.

В 1996 г. под руководством Александра Павловича создан Научно-технический центр, который занял достойное место среди научных организаций цементной отрасли. Предложенный А.П.Осокиным физико-химический подход к анализу процессов синтеза и гидратации цементов стал основой для разработки технических решений, обеспечивающих снижение топливо- и энергоемкости производства, повышения качества продукции и организации выпуска новых видов вяжущих материалов.

По результатам исследований Александром Павловичем написаны три монографии, опубликовано свыше 280 научных статей.

Работы А.П.Осокина докладывались на международных конгрессах по химии цемента, многочисленных российских конференциях.

Профессор А.П.Осокин был высококвалифицированным педагогом высшей школы. Он успешно организовывал подготовку инженерных кадров, применял новые технологии образования, широко использовал результаты научно-исследовательских работ в учебном процессе. Под его руководством подготовлено свыше 250 инженеров-технологов, 4 доктора и 20 кандидатов наук.

По результатам научно-педагогической деятельности А.П.Осокин избран академиком Российской Инженерной Академии в 1997 г., в 1998 г. ему присвоено почетное звание "Заслуженный деятель науки Российской Федерации".

Научная, производственная и педагогическая деятельность, жизнерадостность, дружелюбие, умение прийти на помощь в трудную минуту^ снискали Александру Павловичу огромное уважение и любовь студентов и сотрудников Университета.

Светлая память об Александре Павловиче Осокине, человеке с большой буквы, ученом и учителе, навсегда сохранится в сердцах друзей, коллег и всех, кто знал и работал с ним.



## ВЫДАЮЩИЙСЯ ХИМИК - ОРГАНИК XX ВЕКА

*К 100-летию со дня рождения академика Н.Н. Ворожцова*

6 июня 2007 года исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося ученого, химика-органика, крупного организатора науки и химической промышленности академика Николая Николаевича ВОРОЖЦОВА.

Он родился в г. Томске в семье одного из крупнейших химиков-органиков первой половины XX в. профессора Н.Н. Ворожцова - старшего. В 1928 г. окончил МВТУ им. Баумана по специальности химия красящих веществ, выполнив дипломную работу под руководством акад. А.Е. Чичибабина по исследованию бергерина из корневища бедана. Изучение природных соединений было продолжено после окончания МВТУ в лаборатории комиссии по изучению естественных производительных сил АН СССР.

В 1930 г. Н.Н. Ворожцов перешел на работу в Государственный институт высоких давлений (ГИВД), который в то время возглавлял акад. Ипатьев В.Н. Здесь он работал заведующим анилино-красочным сектором. С 1934 г. - заместитель директора по научной части. В 1935 г. без защиты диссертации утвержден в ученой степени кандидата химических наук. А в 1938 г. защитил диссертацию на степень доктора химических наук и был утвержден в звании профессора.

В 1938 г. Н.Н. Ворожцов был избран заведующим кафедрой органической химии Казахского университета и переехал в г. Алма-Ата.

В 1943 г. был назначен директором НИИ органических полупродуктов и красителей (НИОПик) и переехал в Москву.

В мае 1945 г. Н.Н. Ворожцов Ученым Советом МХТИ им. Д.И. Менделеева был избран заведующим кафедрой технологии органических красителей и промежуточных продуктов.

Профессор Н.Н. Ворожцов-младший был в числе инициаторов создания Сибирского отделения АН СССР и Новосибирского института органической химии (НИОХ).

Сочетание фундаментальных исследований с решением прикладных проблем было положено Н.Н. Ворожцовым-мл. в основу при организации НИОХ СО АН СССР. Сформировав основу научного коллектива из выпускников кафедры МХТИ им. Д.И. Менделеева.

В марте 1960 г. Председатель СО АН СССР акад. М.А. Лаврентьев писал Ректору МХТИ им. Д.И. Менделеева: "Президиум Сибирского Отделения АН СССР выражает Вам глубокую благодарность за предоставление возможности организации на базе Вашего Института нового Института органической химии СО АН СССР...Предоставленная Вами возможность позволила Институту органической химии СО АН СССР не только укомплектовать штаты института, но и провести ряд интересных и важных исследований, которые впоследствии будут продолжены в Сибири".

Полностью на работу в Новосибирск Н.Н. Ворожцов - мл. перешел с 1 января 1961 года. Последние 20 лет своей жизни он посвятил развитию химической науки и промышленности в Сибири. Была создана научная школа, которая не только развивает фундаментальные исследования химии ароматических и гетероциклических соединений, но и решает прикладные проблемы.

Для многих специалистов-химиков, научных работников, работников промышленности Н.Н. Ворожцов стал настоящим учителем, воспитателем, определившим их жизненный путь. Из его учеников было избрано 2 члена АН СССР (В.А. Коптюг, Д.Г. Кнорре) и 3 члена-корреспондента АН (В.П. Мамаев, В.К. Антонов, Г.Н. Ворожцов).

Н.Н. Ворожцов уделял большое внимание прикладным аспектам, с большим вниманием относился к химической промышленности, часто посещая заводы (в первую очередь анилинокрасочные). Не случайно после окончания Великой Отечественной войны в 1945 году он был командирован в Германию для

ознакомления с немецкой анилинокрасочной промышленностью. Полученные немецкие архивные материалы были доставлены в СССР, проанализированы и использованы для совершенствования и создания ряда химических производств.

Николай Николаевич Ворожцов - мл. был самым близким помощником отца. В книге "Основы синтеза красителей", вышедшей в свет в 1925 году ее автор, Н.Н. Ворожцов - старший во введении, которое датировано декабрем 1923 года, писал: "...автор считает приятным долгом выразить благодарность Н.Н. Ворожцову - младшему за незаменимую помощь в переписке рукописи и ее корректуре". А в то время Н.Н. Ворожцову -младшему было всего 16 лет. В 1934 г. Н.Н. Ворожцов-ст. уполномочил сына к переизданию книг "Ступени в синтезе красителей" и "Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей". И сын выполнил его волю, подготовил 3-е и 4-е издания этой монографии. И 3-е издание, вышедшее в свет в 1950 году, было удостоено Сталинской премии 1-й степени.

Николай Николаевич Ворожцов - мл. был высококвалифицированным педагогом, принимал самое активное участие в составлении, разработке и обсуждении учебных планов, программ. Большое внимание уделял проведению практики студентов, считая это важнейшим этапом подготовки инженера.

Н.Н. Ворожцов - мл. являлся членом Научно-технического Совета МХП, заместителем председателя одной из секций этого Совета. Кроме того он был членом научно-технических Советов ряда научно-исследовательских институтов, систематически оказывал консультации работникам химических заводов, выступал с лекциями и докладами.

Преданность любимому делу, преданность Родине, забота о развитии Отечественной науки и промышленности - вот что характеризовало академика Николая Николаевича ВОРОЖЦОВА.

## ПОСВЯЩЕНИЕ В КАТАЛИЗ

к 100-летию академика Георгия Константиновича Борескова

Георгий Константинович Боресков родился в г. Омске 20 апреля 1907г в дворянской семье. Его дед Михаил Матвеевич Боресков - генерал-лейтенант русской армии, выдающийся военный инженер, впервые применивший в минном деле электротехнику, был почетным членом Русского физико-химического общества. Отец Г.К. Борескова - Константин Михайлович был одним из первых военных авиаторов России.

Образование Г.К. Боресков получил в г.Одессе. В 1924г он окончил профшколу, а в 1929г.-Химический институт. В том же году он начал работать в Одесском химико-радиологическом институте, где в 1932г он становится руководителем лаборатории катализа. И в этом же году Г.К. Борескова принимают заведующим кафедрой процессов и аппаратов в Одесском химико-технологическом институте.

Яркая жизнь выдающегося ученого, инженера и крупного организатора науки Г.К. Борескова была посвящена катализу и тесно связанным с катализом проблемам химической кинетики и химической технологии. Первый этап его научной деятельности направлен на разработку нового катализатора для одного из масштабных промышленных процессов - производства серной кислоты. В то время основным процессом в контактном производстве серной кислоты было окисление сернистого ангидрида на платиновом катализаторе, имеющем высокую стоимость и низкую стойкость к контактными ядам. За сравнительно короткий срок Г.К. Борескову удалось создать новый высокоэффективный катализатор, получивший название БАВ (барий-алюмо-ванадиевый). Этот катализатор совершил переворот в

отечественном сернокислотном производстве - уже в конце 30-х годов на катализатор БАВ перешли все заводы Советского Союза, вырабатывающие серную кислоту контактными способом.

Г.К. Боресков занимался всеми этапами интенсификации сернокислотного производства. Под его руководством были созданы новые мощные контактные аппараты, что стало возможным не только благодаря катализатору, но и тому, что Г.К. Боресковым были рассчитаны оптимальные условия проведения процесса, усовершенствованы конструкции аппаратов и технологические режимы.

В 1937 году Г.К. Борескову была присуждена ученая степень кандидата химических наук без защиты диссертации, а в 1946г - доктора химических наук за диссертацию "Теория сернокислотного катализа". За цикл работ по сернокислотному катализу Г.К. Боресков в 1942г был удостоен звания Лауреата Государственной премии СССР и в 1944 г награжден орденом "Знак Почёта".

Важнейшим итогом этого периода деятельности Г.К. Борескова является создание научных основ комплексного подхода к разработке и промышленному освоению катализаторов.

В 1937 г лаборатория катализа была переведена из Одессы в Москву, и Г.К. Боресков продолжил свои исследования сначала в НИИУИФе, а затем с 1946 по 1959г в Научно-исследовательском физико-химическом институте им. Л.Я. Карпова.

В послевоенные годы Г.К. Боресков активно участвует в решении задач, связанных с укреплением оборонного потенциала страны. В 1953 г за разработку каталитических процессов водородного изотопного обмена Г.К. Бо-

рескову была вторично присуждена Государственная премия СССР, тогда же он был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Наряду с научными исследованиями Г.К. Боресков в эти годы много сил отдавал педагогической деятельности. Он участвовал в создании кафедры разделения и применения изотопов в МХТИ им. Д.И. Менделеева и руководил ею с 1948 по 1959 год.

В 1958 г в составе Сибирского отделения Академии Наук СССР был создан Институт катализа, организатором и директором которого стал Г.К. Боресков. Вся его дальнейшая творческая жизнь была связана с этим институтом. В этом же году Г.К. Боресков был избран членом-корреспондентом, а в 1966г-действительным членом Академии Наук СССР. Г.К. Боресков принимал активное участие в создании и деятельности СО АН СССР: он являлся членом президиума СО АН СССР и возглавлял Объединенный Ученый совет по химическим наукам. В 1967 году Г.К. Борескову было присвоено звание Героя Социалистического Труда за выдающиеся заслуги в развитии химической науки и промышленности и активное участие в создании СО АН СССР. Почти одновременно с организацией СО АН СССР был создан Новосибирский Государственный университет, в котором Г.К. Боресков основал и возглавил кафедру катализа и адсорбции.

Созданный Г.К. Боресковым институт катализа приобрел мировую известность, а написанные им монографии "Катализ в производстве серной кислоты" и "Гетерогенный катализ" стали настольными книгами широкого круга исследователей.

Мировое признание Г.К. Бо-



рескову принесли разработанный им химический подход к явлениям катализа, в частности правило приблизительного постоянства удельной каталитической активности, а также результаты теоретических исследований по кинетике реакций гетерогенного катализа, в частности, получившие названия кинетического уравнения Борескова и соотношения Хориути-Борескова. В течение ряда лет Г.К. Боресков был президентом Международного конгресса по катализу, он избран иностранным членом национальных академий ряда стран, почетным доктором нескольких зарубежных университетов.

Г.К. Боресков вел большую научно-организаторскую работу по координации и развитию исследований в области катализа в нашей стране, возглавляя Научный Совет по катализу АН СССР и Научный Совет "Катализ и его промышленное использование" Государственного комитета по науке и технике. Он входил в состав Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР, Научно-технического совета Министерства химической промышленности СССР.

За заслуги перед наукой, большую научную, педагогическую, научно-организационную и общественную деятельность академику Г.К. Борескову было присвоено звание Героя Социалистического Труда, он награжден тремя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени и "Знак Почёта", дважды удостоен звания лауреата Государственной премии СССР, а также лауреата Государственной премии УССР.

*Профессор Б.М. Андреев,  
заведующий кафедрой  
технологии изотопов и  
особо чистых веществ  
с 1981 по 2007 год*

### Выпускники 1953 года о Борескове Г.К.

Наша "ударная" группа №13 физико-химического факультета была третьим выпуском кафедры стабильных изотопов, руководил которой д.х.н. Георгий Константинович Боресков. Группа наша была дружной и, наверное, поэтому мы не "разбежались" после окончания института и собираемся вместе сравнительно часто. Всякий раз при встрече наш первый тост за наших Учителей. На первых встречах мы пили за здоровье, а сейчас за Светлую память.

В этом году исполнилось 54 года, как мы покинули стены Менделеевки, но мы с чувством глубокой благодарности, уважения и любви ежегодно вспоминаем 18 марта (день нашей встречи) Георгия Константиновича Борескова, которому в этом году исполнилось бы 100 лет. Каждый из присутствующих пытается выразить своё отношение к нашему зав. кафедрой, спорим, вспоминаем разные случаи. Очень удачно все высказывания подытожил наш ветеран войны Юра Вамбергский, прошедший по дорогам войны с первых дней и до Победы. Он сказал: "Георгий Константинович Боресков поражал глубиной и широтой своих познаний в науке, технике, культуре. Он вызывал глубокое уважение своей интеллигентностью. Всегда подтянутый выдержанный (никто не припомнил ни одного случая, когда бы он повысил голос), дружелюбный - он для нас был человеком, на которого хотелось равняться.

Девочки наши сказали: "Он был просто, очаровательным, импозантным мужчиной. Ему было стыдно отвечать плохо".

Лекции, которые он нам читал по теоретическим основам

разделения и получения изотопов, были уникальны, глубоки и логичны. Курс был создан самим Г.К. Боресковым, учебников не было, поэтому лекции никто никогда не пропускал. Это наши студенческие впечатления.

В настоящее время, с учётом жизненного опыта анализируя обучение на только что созданном физико-химическом факультете, хочется низко поклониться нашему Ректору Н.М. Жаворонкову, нашему зав. кафедрой Г.К. Борескову за учебный план, который они создали, и за подбор педагогов, которые успешно проводили этот план в жизнь. Учебный план включал лекции, семинары, но, главное, много лабораторных работ. Специальная практика проводилась на Днепропетровском химическом комбинате, где стояли установки, созданные под руководством Г.К. Борескова и Л.М. Якименко. Студенты получали задания для проведения научных исследований. Преддипломная практика проводилась в основном в Физико-химическом институте имени Л.Я. Карпова, ГИАПе, институтах АН СССР. Таким образом, мы изучали заводское производство и приобретали навыки проведения научных экспериментов. Дипломная работа проводилась в тех же институтах, где проходила практика, и руководили нами ведущие специалисты.

С позиции прожитых лет становится понятно, насколько трудно было создавать методiku преподавания новых специальных предметов, по которым не было учебных пособий.

Мы с благодарностью вспоминаем всех наших преподавателей и в первую очередь Г.К. Борескова, которые, являясь ведущими специалистами в своей области, нашли время для нас, студентов. Благодаря их усилиям

мы получили отличное широкое физико-химическое образование и смогли занять ведущее положение в ядерной энергетике, в химии, металлургии, вакуумной технологии, в высшем образовании и т.д.

Г.К. Боресков обладал удивительной способностью притягивать к себе людей: всю свою жизнь проработал с ним наш комсорг, д.х.н. В.В. Поповский, изучая кислородный изотопный обмен. Работы по изотопному обмену азота проводились совместно с д.х.н. А.И. Горбуновым, изотопный обмен на пленках изучался совместно с д.х.н. М.Авдеенко, исследования каталитической активности скелетных никель-хромовых катализаторов проводились совместно с к.х.н. Л.Н. Ивановской. Все мы с благодарностью вспоминаем годы совместной работы с Г.К. Боресковым и обещаем, что пока мы живы, всегда будет жива и память о нашем Учителе.

### Посвящение в Катализ

Далёкая весна 1955 года... Среди пятикурсников кафедры №44 физхима, только что сдавших последний экзамен, царят одновременно легкая эйфория и весома озабоченность: кто, где и у кого будет делать дипломную работу? Автору этих строк повезло: выпало выполнять её в НИФХИ имени Л.Я. Карпова в лаборатории самого Г.К. Борескова. Совсем недавно (т.е. в 1953 г.) прошла конференция по катализу: на этом Всесоюзном Форуме Георгий Константинович сделал свой знаменитый доклад, основные теоретические обобщения которого вошли потом в сокровищницу науки о катализе. А тогда среди катализаторов велись непрерывные дискуссии, в том числе и в пародийной форме. За-

помнились строчки из самиздатовской поэмы об этой конференции:

*"Но вот на кафедру взмошел подтянутый Боресков,*

*И парадигму произнёс уверенно и резко:*

*Катализ нужен непременно  
Особенно гетерогенный".*

Наиболее остро велись дискуссии о принципе постоянства удельной каталитической активности (Правило Борескова). Тема моей работы была посвящена проверке Правила Борескова на примере реакции гомомолеку-



*Институт Катализа СО АН СССР-  
директор Г.К. Боресков (справа) и его  
заместитель М.Г. Слинько, 1963 г.*

лярного изотопного обмена водорода, так что полученными результатами Георгий Константинович интересовался лично.

Прошло много лет... И вот снова с трепетом вхожу в кабинет академика Борескова Г.К. директора института Катализа и рассказываю о полученных результатах, представляя своего аспиранта к будущей защите. И снова ощущаю искреннюю заинтересованность, доброжелательность сделанных замечаний, глубину поставленных вопросов.

Мне сказочно повезло узнать

Г.К. Борескова не только как прекрасного лектора, строгого и доброжелательного экзаменатора, но и познакомиться с его подходом к постановке экспериментов, скрупулезным и всесторонним обсуждением полученных результатов и, в особенности, формулировке выводов. Общение с выдающимся учёным оставило неизгладимый след в моей судьбе и определило, во многом, область исследований.

*Профессор РХТУ им. Д.И.*

*Менделеева*

*Сахаровский Ю.А.*

### Институт катализа СО РАН

18 мая 1957 года подписано постановление правительства о создании Сибирского отделения (СО) АН СССР как крупного научного центра, организованного по территориальному принципу и объединяющего институты, работающие в различных направлениях фундаментальной науки, что позволяет эффективно проводить междисциплинарные исследования. Была выбрана основная площадка в 20 км от г. Новосибирска на берегу создаваемого водохранилища (Обское море) Новосибирский научный центр. Еще одной особенностью нового подразделения Академии наук было тесная связь науки и промышленности. Конечно, химическое направление заняло достойное место в структуре Сибирского отделения 4 химических института. Два из них были включены в состав Новосибирского научного центра в 1958 году по решению исторического пленума ЦК КПСС по химии. Их возглавили профессора менделеевского, в последствие ставшие действительными членами АН СССР: Новосибирский институт

органической химии Ворожцов Николай Николаевич (младший) и Институт катализа Боресков Георгий Константинович. Институт катализа был первым в нашей стране и четвертым в мире (1- в Японии, 2- во Франции). Говорили, что американцы были сильно обеспокоены этим ведь каталитические технологии были (и есть) определяющими прогресс химической промышленности.

Здесь в полной мере проявился стратегический и организационный талант Георгия Константиновича. Структура института и привлеченные кадры охватывали все звенья каталитического процесса фундаментальные идеи в области теории катализа и предвидения каталитического действия, научные основы приготовления катализаторов и разработка новых каталитических систем, технология катализаторов и их производство, новые каталитические процессы и фундаментальные основы промышленных каталитических процессов и реакторов, реализация разработок в промышленности. Для института возводятся два лабораторных корпуса, оснащенные современной экспериментальной техникой. Строится корпус мастерских. Зам. директора института, главный инженер чл.-корр. АН СССР Роман Алексеевич Буянов, выпускник менделеевки времен Г.А. Ягодина и Б.Н. Светлова, демонстрирует техническое обеспечение мастерских: "На этих станках можно изготовить и собрать даже вертолет". Строится корпус опытных установок для массовых стендовых и пилотных испытаний разработок катализаторов и реакторов. Построен корпус моделирования для разработки теории химических процессов и реакторов. В нем предусмотрены залы для ЭВМ (в начале 60-х годов приличная ЭВМ зани-

мала площадь десятки кв. метров). Создается Специализированное конструкторское технологическое бюро (СКТБ) "Катализатор" двойного подчинения АН и Минхимпрома для отработки технологии и выпуска опытно-промышленных партий новых катализаторов. Цепочка "от идеи до промышленной реализации" заполнена. Среди первых сотрудников института были и выпускники МХТИ В. Поповский (первый ученый секретари Института катализа), В. Музыкантов, Т. Хохлова, В. Бесков, Т. Ларина, Н. Булгаков, В. Бибин и др.

Тандем Г.Г. Боресков и его зам. М.Г. Слинко (позже тройка присоединившийся в 1961 году Р.А. Буянов) создали многопрофильную эффективную организацию в системе Академии Наук. Техническое и кадровое обеспечение цикла работ от фундаментальной идеи до ее реализации в промышленности позволили институту не потерять себя в трудные 90-е годы и уверенно чувствовать себя в кардинально изменившихся современных условиях жизни страны и Академии наук. За выдающиеся заслуги в развитии химической науки и промышленности и активное участие в создании СО АН СССР академику Г.К. Борескову в 1967 году присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В этот же период еще ярче проявился научный талант Г.К. Борескова. Работы проводятся по всем направлениям в области катализа процессы окислительные и дегидрирования, превращения сернистых соединений и полимеризации, очистки технологических газов и выбросов, квантово-химические расчеты и явления переноса в каталитических процессах. Все направления Георгий Константинович не только поддерживал, но и принимал в них

самое активное участие. Рассказывать обо всех достижениях, открытиях и научных откровениях отдельное длинное повествование. Поразительным было умение предвидеть за внешне обычным результатом принципиально новый научный вывод. Только один пример. Процесс в пористом зерне катализатора. Реагент диффундирует внутрь пористого зерна и легко достигает его центра, если скорость реакции много меньше скорости переноса (вещество не успевает среагировать). Реакция внутри зерна протекает при концентрации как у поверхности, эффективность процесса близка к единице. В обратимой реакции скорость мала вблизи равновесия, и ожидалась высокая эффективность процесса. Экспериментальные данные не подтверждали этого. Грешили на точность измерений вблизи равновесия. Г.К. (так мы называли Георгия Константиновича между собой) вызывает меня и говорит: "В равновесии скорость равна нулю, но протекают две реакции прямая и обратная, и каждая с большой скоростью... И, кстати, если на очень крупном зерне измерить скорость реакции...". Аккуратное математическое моделирование показало, что при приближении к равновесию эффективность процесса не стремится к 1. Специальные эксперименты подтвердили это. Невероятное стало очевидным. Также был предложен надежный метод измерения параметров переноса в пористом зерне при протекании реакции. Небольшой доклад на Конгрессе по катализу произвел большой эффект. И таких примеров можно привести много.

Короткая научная беседа с Г.К. имела и более далекие последствия. Бытовавшее определение скорости обратимой реакции как

скорости превращения вещества в простой реакции, и представление этой реакции как сложной, использованы в понятийном аппарате химика технолога кинетика химических превращений имеет две количественные характеристики скорость превращения вещества и скорость химической реакции. Это положено в основы теории химических процессов и реакторов в современном курсе "Общая химическая технология".

Реализация разработок (научных и технических) невозможна без их широкого обсуждения и распространения в сознании ученых и инженеров (иначе надо проводить "внедрение" термин распространенный в свое время как преодоление сопротивления чему то инородному). Создается журнал "Кинетика и катализ", международный журнал "Catalysis Letters". Активное участие принимают ученые института во всех международных мероприятиях. На II Международном Конгрессе по катализу Г.К. Борескову предложено сделать заключительный обзорный доклад. Короткий яркий анализ всего представленного. Традиционные заключительные слова "Благодарю за внимание", Вскрывает степенный проф. Будар (председатель Конгресса): "Браво, господин Боресков!". Через два года Г.К. Боресков избран председателем Конгресса (он функционировал между крупными форумами).

Также активно ведется работа с промышленностью. Надо объединять единомышленников, работающих в разных организациях для решения крупных народнохозяйственных задач. Создаются бригады (утверждаемые в министерствах) по отдельным вопросам (подобно организуемых сейчас различных общественных советов, неправительственных ор-

ганизаций). Наиболее активно работала "Бригада по серной кислоте". С ее помощью были решены многие научные и технические вопросы развития промышленности этого важного продукта. Был лозунг (не для демонстраций, а для действий) "Серная кислота хлеб промышленности", а статистические данные по ее производству открыто не публиковались. Методы и алгоритма расчета сернокислотных аппаратов и трубчатых реакторов, впервые разработанные в то время, стали основой компьютерного лабораторного практикума по ОХТ в нашем университете.

За свои практические результаты институт катализа был награжден грамотой и статуеткой бога торговли Меркурия, которые вручали обычно организациям, производящим продукцию высокого качества.

Кадры решают все. Набор первых сотрудников немного опытных зав. лабораториями и зеленые выпускники вузов. Среднее звено (к.н., с.н.с.) практически отсутствует. Возможности роста огромные. Г.К. возглавляет Объединенный совет по химическим наукам, который вместе с решением задач развития направлений проводит селекцию и прием к защите диссертаций. Студенты организованного Новосибирского Госуниверситета работают в академических институтах (тогда такая практика была только в Физтехе) и многие остаются в научных институтах. Появляется новая талантливая молодежь. Позже создана профессионально ориентированная кафедра катализа и адсорбции. Г.К. читает лекции, издание которых становится классической монографией (к сожалению, полный курс не был подготовлен).

И еще о чисто личных качествах Георгия Константиновича.

Он вышел из сословия военных инженеров, и сохранил культуру и лучшие традиции русской интеллигенции и в поведении, и в речи, и в письме. Ко всем сотрудникам он обращался на "Вы" и по имени и отчеству (как жаль, что эти традиции сейчас исчезают даже в официальных отношениях). Его выступления (короткие и не короткие, вопросы и комментарии, дискуссия в узком кругу) всегда были корректны с короткими, предельно простыми законченными и ясными формулировками. Подготовлено письмо, начинающееся словами "Уважаемый...". Исправляет надо "Глубокоуважаемый...". Спрашиваю: "Почему?". Ответ: "Надо уважительно относиться ко всем. Раньше даже к половому в трактире обращались "Уважаемый...", а Вы пишете директору завода (или в министерство, или зав лаб. другого института). К нему, конечно, уважение больше". В отношении к другим всегда отношение равное (если, конечно, не представляешь из себя то, чего нет, или не обязателен в своих делах). Г.К. ровно разговаривал и с высшим руководством (будь то высокая иностранная делегация или председатель Совмина Н.А. Косыгин) и с подчиненными. Совершенно не чужд был Г.К. обычных земных радостей. Много лет подряд Новый год встречали у него дома, в коттедже. С удовольствием принимались все шутки, розыгрыши и чудачества молодежи. Потрясающая тактичность хозяина дома, уважаемого академика, директора института, Героя и Лауреата всего и вся.

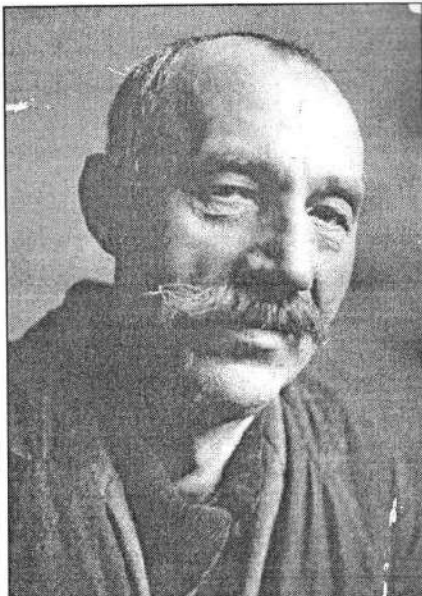
Кроме памяти в людях остался активно живущий организм, имя которому Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

*В.С. Бесков,  
зав. кафедрой ОХТ  
РХТУ им. Д.И. Менделеева*

## ДОМ НА МИУССКОЙ

Алла Шамис, ФВТ

Просматривая за последнее время сборники, вышедшие по случаю разных юбилейных дат института, поймала себя на мысли, что многое, написанное там, знакомо мне. Прежде всего люди, делавшие историю нашей Менделеевки. А знакомы они мне не понаслышке. В этом году исполнилось уже 40 лет моей безотказной работы в Менделеевке на кафедре кибернетики. И есть что вспомнить и рассказать. Прежде всего заметила неточность в том, что сотрудники института проживали в ведомственном доме до 1949 г., хотя, всех нас выселили из нашего гнезда в 1958 году. Сейчас в нем располагается библиотека. И хотелось бы вернуться в 50-е годы XX столетия. Дело вот в чем. Поскольку с институтом связана не только моя жизнь, а прежде всего это династия, т.е. мой дед - *Солдатов Иван Никитич* - с 1922 г. работал, вначале в сахарной, а затем в военной лаборатории МХТИ, в 30-х годах получил возможность жить в



*Солдатов И. Н. - ветеран МХТИ, работал с 1922 г.*

нашем доме на Миусах, где ему были предложены хорошие условия для проживания, т.к. в этом доме жили только уважаемые сотруд-

ники и преподаватели института. Ну а в дальнейшем после смерти деда в 1947 г., а вернее в 1943 г. моя мать *Шамис (Солдатова) Елизавета Ивановна* пришла работать в МХТИ, и вся ее дальнейшая жизнь была связана с физико-химическим факультетом. Почему я пишу об этом? Ведь так мало высказано на страницах всевозможных книг об МХТИ добрых и искренних слов о простых тружениках, людях, посвятивших себя служению и обучению тех людей, которые и представляют сейчас весь спектр нашего академического и профессорского состава. Такие люди, как моя мама, которая проработала более 30 лет на знаменитой кафедре №5, и занималась непосредственно очисткой ртути. Все это требовалось естественно для учебного процесса, думается, сейчас вряд ли есть такие альтруисты, готовые ради успешной защиты дипломов и подготовки студентов всецело отдавать свое здоровье только во имя любимых учеников.

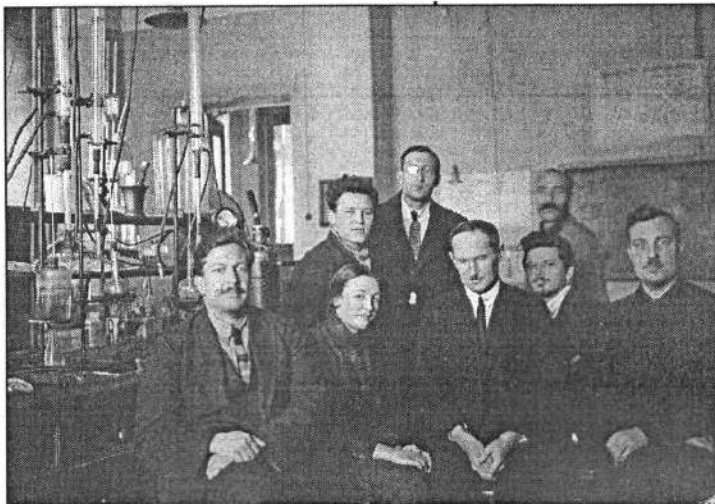
Так вот, в продолжение темы. Появившись на свет в конце 40-х годов в доме на Миусах в кв. №5, я провела замечательное детство в кругу людей, портреты которых я встречаю в коридорах института. Хотя, конечно, мне и в голову не приходило что-то специально запоминать. Нас, маленьких детей, собирали на семейные детские праздники в доме *Михайленко Юрия Яковлевича*, показывали замечательные диафильмы, учились вести себя за праздничным столом, пользоваться приборами, и это в 6-7 лет. В нашей компании были дети Семенова Ивана Нико-



*Шамис (Солдатова) Е.И.  
фото на рабочем месте*

лаевича (брата академика Н.Н. Семенова?) и его жены *Матильды Георгиевны*, моего крестного *Прудина Николая Семеновича*, ветерана войны, был внук *Тищенко*, который любил собирать марки. Мы все дружили, устраивали детские спектакли, т.к. у нас был детский театр. Рядом, в соседней комнате жил *Добряков Прокофий Иванович*, которого я вдруг увидела сейчас на фото рядом с *Калининым*. Мне в мои сознательные 7-10 лет, не приходило в голову, что на 1 этаже нашего дома живет семья *Тищенко*, сестра которого *Варвара Александровна* часто приглашала меня выпить чашку чая. В дальнейшем, в 1958 году, когда нас стали потихоньку переселять, мы оказались вместе с *Варварой Тищенко* в одном подъезде в доме на *Фрунзенской набережной*.

Дом и люди, живущие в нем, были на удивление сегодняшнего времени, дружны. Особенно наша квартира №5, в которой было 11 комнат, и проживало около 30 человек. Интересные люди жили в



Лаборатория МХТИ, справа не заднем плане Солдатов И.Н.

некоторых комнатах. Была такая женщина, Рыбакова Лидия, мама моей подруги, работала секретарем-стенографисткой в Президиуме Верховного Совета СССР. Табунова Тамира Ивановна - всю жизнь проработала в МХТИ. Татьяна Васильевна - многолетний сотрудник учебной части. Люди все были разные по социальному статусу, были обычные сотрудники, другие уже профессора, но объединяло одно - как сейчас понимаю, интеллигентность и порядочность. И вот так жили мы, дети того времени, а родители наши работали и по мере возможности выручали и помогали друг другу. Я всю свою жизнь благодарна семье Михайленко, с девочками Юрия Яковлевича я была дружна, их воспитанность и тактичность всей семьи осталась в моей душе на всю жизнь. В нашем доме жили многие люди, сделавшие историю института, но все дело в том, что в возрасте детском естественно не думала о том, кто меня окружает, просто мы здорово проводили свое время. Парадный вход со стороны Миусской был закрыт, а пользовались мы входом со стороны двора. Но не все жили в доме, еще был подвал, сейчас там лаборатории, там тоже жили сотрудники института. И был у нас небольшой двор - зимой заливали каток, ставили елку, и было много снега и веселья. Очень часто бегали, как мы называли, на "чёрный двор", собирали отработанную

фильтровальную бумагу и прочие химические отходы, бегали по территории института. Там, где сейчас находится типография, в начале 50-х годов устроили агитпункт, в котором

установили телевизор и мы бегали, глазели, поскольку всё это было впервые для нас, а напротив типографии, где сейчас Учехпром стоял барак, где жили в основном уборщицы и другие вспомогательные лица. И когда наступала весна, мы первые выскакивали к главному входу в институт, а поскольку это было самое солнечное место, то устраивали всевозможные классики и прыгали через веревочку. Наш дом это и сквер на Миусской, одно вре-

мя там стояла изба-читальня, и мы, пользуясь соседством, приходили, заполняли формуляры, получали на руки книги и вовремя возвращали, не теряя, а, тем более, не ворую. А на самой Миусской в то время и машин-то не было, но мы, ученики школы 17, упорно стояли на перекрестках и случайного пешехода просили перейти в специально нами отведенном месте. В нашем доме до 50-х годов не было отопления и приходилось топить дровами, а за водой ходить к колонке, люк которой и сейчас находится на углу нашего дома. Мое окно выходило на Высшую Партийную школу, и тогда там были балконы, которых сейчас и в помине нет. Мы часто бегали

в ВПШ, там можно было купить себе чего-то вкусного, чего не было в обычных магазинах.

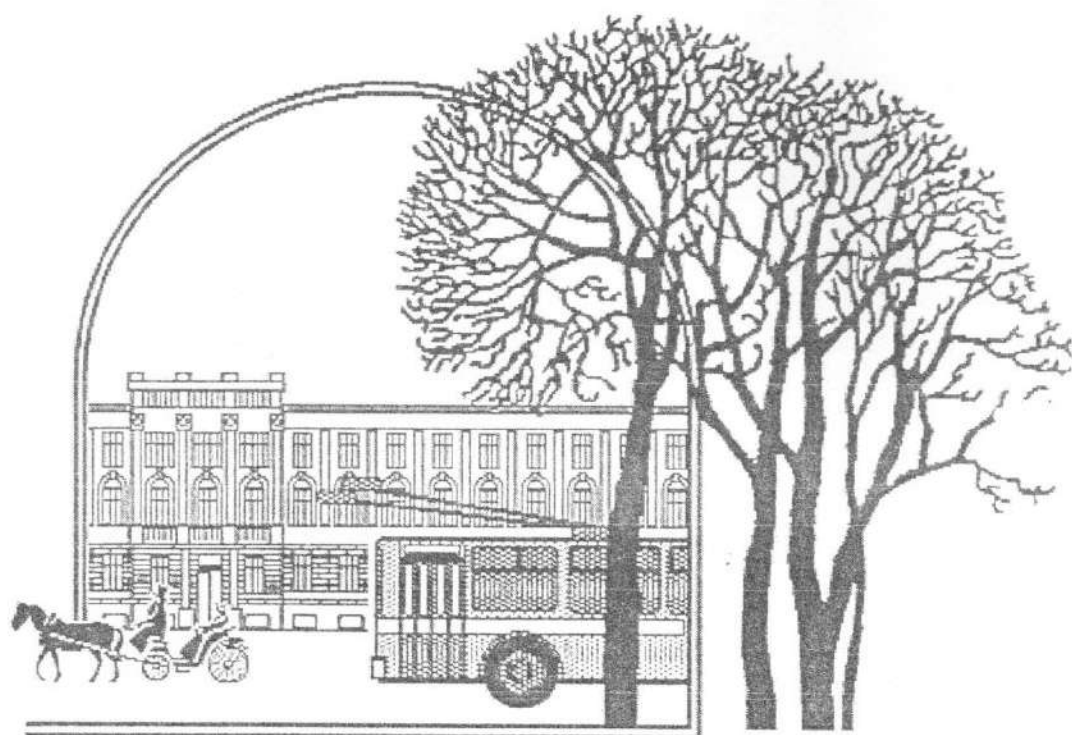
Потом наступил 1958 год. Наш дом потребовали для институтских нужд, и нас стали расселять соответственно в разные районы Москвы и не самые плохие, но в тот момент уезжать не хотелось совсем - здесь и школа, и мамина работа, и сестра, которая уехала по призыву партии на комсомольскую стройку, но переезд не ждал.



Алла Шамис - сотрудник ФВТ

Отправка детей в пионерский лагерь во дворе МХТИ, 1953г. В центре самая маленькая, с бантиком на голове - Алла Шамис





Издательский центр РХТУ им. Д.И. Менделеева