

ÕÈÌ È×ÃÑÊÈÉ ÄÈÇÀÉÍ

ÊÎ Í ÒÃÊÑÒ-ÕÐÎ Í ÈÊÀ
Í ÆÓ×Í ÛÕ ÊÎ Í ÕÃÏ ÕÈÉ
ÊÀÊ Î Ï ÛÒ ÐÃÕËÃÊÑÈÈ
Â ÃÑÒÃÑÒÃÎ ÇÍ ÆÍ ÈÈ
(è áèì ãðàòèè Í . È. Êî áí çããà)



Международная Академия Наук
International Academy of Sciences
Центра Ноосферной Защиты
Centre Noospheric of Defence

Chemical Laboratory

Кафедра “ХИМИЯ”
Сибирского Государственного университета
путей сообщения

ÕÈÌ È×ÃÑÊÈÉ
ÄÈÇÀÉÍ

ÊÎ Í ÒÃËÑÒ-ÕÐÎ Í ÈÈÀ
Í ÆÓ×Í ÛÕ ÊÎ Í ÖÃÏ ÖÈÉ
ÈÀÊ Î Ï ÛÒ ÐÃÕËÃËÑÈÈ
Â ÃÑÒÃÑÒÃÎ ÇÍ ÆÍ ÈÈ
(è àèì äðàðèè Í . È. Êì áí çààà)



Chem.Lab.NCD
Новосибирск 1999

УДК533.72+539.107.2

ББК24.4

X99

Химический дизайн. Контекст-хроника как опыт рефлексии в естествознании. (к биографии Н.И.Кобозева) Новосибирск: Изд.-во Chem.Lab.NCD, 1999. – 275С. ISBN-0-8247-2497-6

Сборник-2 посвящен рассмотрению проблем химического дизайна в формировании рефлексии научного сознания и преодоления внешних обстоятельств жизни для утверждения научных концепций в естествознании на примере жизни-контекст-хроники выдающегося физико-химика Н.И.Кобозева. Посвящен 95-летию со дня рождения проф.Н.И.Кобозева (12.05. 1903-24.02.74).

В соответствии с Уставом МАН ЦНЗ

совместный выпуск подготовили:

академик МАН ЦНЗ проф.С.А.Кутолин,

член-корр. МАН ЦНЗ Г.М.Писиченко.

Das chemische Design. Der Kontext - Chronik wie die Erfahrung von Reflexie in der Naturwissenschaften. (zur Biographie von N.I.Kobozew) Nowosibirsk: Verlag.-in: Chem. Lab. NCD, 1999. – 275 s.

ISBN-0-8247-2497-6

Die Sammlung-2 ist der Betrachtung der Probleme des chemischen Designs in der Formierung von Reflexie des wissenschaftlichen Bewusstseins und der Ueberwindung der aeusserlichen Umstaende des Lebens fuer die Behauptung der wissenschaftlichen Konzeptionen in der Naturwissen-schaften auf dem Beispiel Lebens-Kontext-Chroniks des geausstellten Physiko-Chemikers N.I.Kobozews gewidmet. Ist 95-J. vom Geburtstag der Prof. Н.И.Кобозева gewidmet (12.05 1903-24.02.74).

Gemaess der Ordnung des Statutes

den gemeinsamen ProduktionsausstoЯ

haben vorbereitet:

Akademienmitglied IAS

der prof.Dr.habil.S.A.Kutolin,

Korresp.Mitglied IAS

G.M.Pisichenko.

К 205634-145 без объявл.

002(069)-99

©© Кутолин С.А., Писиченко Г.М., 1999

Î Ò ÑÎ ÑÒÀÃÈÒÃË

Нагѣтуйі є уаеуропу да,єтотѣца ааеуропу а адусе патѣо подапае...
Григорий Палама.Беседы.ч.1.с.37.М.,1993.

Контекст как база данных может служить основой движения мысли тем более, что база данных насыщена страстями челове-ческими. Хроника как временной процесс развертывания событий, в которых научные концепции проявляются как позитив скрытых событий человеческих отношений и помыслов, отде-ляющих материальное воплощение от проекта-дизайна, составляет опыт рефлексии, отягченный гипотезами, домыслами, догад-ками, лишь впоследствии отливаемыми в тело изобретения или открытия.

Химический дизайн как совокупность концептуальных про-ектов (ISBN 0-8247-2497-6) может сыграть существенную роль в понимании тонкой структуры рефлексии истории естествозна-ния вообще, если обратиться к триединству психологии, гносеоло-гии и логике, т.е. интеллекту ученого-химика. Такая уникальная в своем роде возможность предоставляется читателю, поскольку публи-куемые ниже материалы (к биографии проф. Н.И.Кобозева) позволяют поэтапно проанализировать сложный процесс позна-ния, имеющий место в постижении и построении химических концепций на примере жизни и деятельности выдающегося уче-ного-химика-философа проф. Н.И.Кобозева, чей тернистый путь в науке может служить образцом стойкости, доброты и принципи-альности в течение всей его жизни, как и тех близких ему людей (Э.Е.Гальбрайх, проф. С.С.Васильев), которые фактически “живо-писали” контекст-хронику научных разработок Николая Ива-новича.

Предлагаемая читателю “живопись контекста-хроники” в силу “жгучих обстоятельств самой эпохи” ни в коей мере не может восприниматься как частное мнение. Это символ эпохи недавнего времени, это символ человеческих отношений вообще, это мера стойкости интеллекта, угнетаемого обстоятельствами жизни, но не сгибаемого в своем стремлении строить в данном случае хи-мический дизайн концепций научного знания. Вот почему сквозь призму времени смотрится безразлично “лупоглазо” результат

открытий и изобретений, но страдательный, психологический вариант знания, рождающегося из незнания, становится мерилем платы интеллекта за сами открытия.

Читатель сам без труда сможет оценить, сколь велика эта плата как плата труда ученого за свои собственные открытия.

Проф. С. А. Кутолин в течение 12 лет имел возможность свободного и непредвзятого общения с Н. И. Кобозевым, детально изучая материалы научного наследия ученого и обстоятельств его жизненных коллизий.

Редакторы настоящего сборника на протяжении многих лет имели отношение с Московским университетом (МГУ) и его химическим факультетом, не без основания полагая, что материал данного сборника окажется небезинтересным широкому кругу читателей и не только старшего поколения, поскольку современная быстро текущая жизнь дает массу примеров неистребимости в науке не только мыслей, но и умыслов, не только идей, но и информации с ее преднамеренной и непреднамеренной дезинформацией, где “служитель науки” и “научный сотрудник” представляются почему-то фигурами чуть ли не тождественными.

Безусловно положительной доминантой настоящего сборника является жизнеутверждающее начало, для которого нет понятия “гибели русской науки”, пока светочи от науки в ее

цельномзнании (П. А. Флоренский, В. И. Вернадский, Н. Д. Зелинский, Н. И. Кобозев...) освещают ее путь.

Составитель убежден, что выход в свет настоящего сборника символизирует собой выполнение части целей и задач, которые сформулированы в УСТАВЕ МАН ЦНЗ (The CHARTER. 2. Purpose and Task. 2.1. Preamble.) и касаются ноосферной защиты-защиты свободной человеческой деятельности в Ноосфере (сферы мысли-”Эйн Софа”) в целях преодоления экологического, демографического, технотронно-информационного кризисов как кризисов не только материальной деятельности, но и кризисов сознания.

Ответственный за выпуск
член-корр. МАН ЦНЗ

Г. М. Писиченко

1. С.А.Кутюлин

2. "ÁÈÀÆÁÍ Î Õ ×ÈÑÒÛÄ ÑÄÐÄÖÀÌ ..."

3. (Ñèàçàí èà î Èíáíçààá í èêíèàà Èàáííàè÷à)

Сейчас непосвященный читатель, желающий узнать подроб-нее о научных работах профессора МГУ Николая Ивановича Кобозева, может конечно обратиться к биографическим спра-вочным руководствам типа "Химики", Киев: Наукова Думка, 1984 или "Выдающиеся хи-мики мира", Москва: ВШ, 1991. Сухой язык и неполные факты результатов научной деятельности... Ошибка? Незнание сути вопроса? Нет, слишком большие специалисты писали такие книги. Здесь другое! Не укладываются деяния этого человека в сухие строки справочных сло-варей. "Широк, широк русский человек..." И сузить его невоз-можно. Физико-химик Николай Иванович Кобозев - это яв-ление в мировой науке, также как и Чижевский, и Вернадский, и Зелинский и другие подобные им, охватывающие в своих учениях жизнь как Целое. Правда недавно в ж. "Новый мир", вып. 11 за 1991 г в книге А.И. Солженицына "Бодался телёнок с дубом" имеется небольшая глава "Николай Иванович Кобозев", написанная в трагических, темно-красных тонах полотен Эль-Греко. Для меня же этот человек с его неисчислимыми стра-даниями, страстями и творчеством всегда был и остается человеком, излучающим свет, радость творчества, рождаемого в муках, воле, терпение и смирение. Это был человек, который говорил про себя: "Когда я думаю, - я молюсь". Кратко можно сказать, что вся жизнь его - исполнение заповедей Нагорной проповеди Спасителя. Наверное поэтому одним из любимых им четверостиший Ф.И. Тютчева было:

**Пускай олимпийцы завистливым оком
Глядят на борьбу непреклонных сердец,
Кто, ратуя пал, побежденный лишь роком,
Тот вырвал из рук их победный венец.**

Когда 13 февраля 1961г. состоялось моё первое знакомство с Н.И.Кобозевым в его квартире на 3-ей Тверской-Ямской,я увидел перед собой невысокого лысоватого человека с большой головой,чувственными губами сатира, ушами рыси,огромным лбом,светлыми глазами и внимательным и каким-то даже любопытным взглядом,взглядом удивления и юмора. Вся эта совокупность физических черт лица и полумрак квартиры, резные кресла старинной мебели-всё это вместе в первый миг запечатлелось в моём сознании фразой: "Он страшен!"Однако в следующее мгновение, когда Николай Иванович заговорил-это чувство исчезло и никогда не посещало меня, хотя наши встречи продолжались до конца его жизни -24 февраля 1974г.И теперь практически по истечени почти 18 лет со дня ухода его из жизни,когда в своём рабочем кабинете я смотрю на его портрет, написанный маслом,мне кажется выражение его лица внимательным и красивым.Художник же писавший этот портрет,"крутил носом" и удивлялся асимметрии его лица.

Н.И.Кобозев создал при МГУ лабораторию "Катализа и газовой электрохимии".Несмотря на чисто химический на первый взгляд профиль его работ в лаборатории, по существу им как ученым в полной мере охватывались громадные разделы смежных наук:физики элементарных частиц и квантовой химии, плазмохимии,биохимии,биофизики и биологии-кинематики живых организмов,неорганической,физической химии и электро-химии.Поражает список разделов,в которых работал Николай Иванович и в которых получил существенные результаты. Достаточно указать на платиновые и неплатиновые катализаторы в разведенных слоях,так называемый катализ "атомными ансамблями",когда массу материала,например платины,можно заменить группировками её атомов.Современные иммобилизованные ферменты-атомы вещества,закрепленные на органической подложке,-развитие положений теории ученого.Генератор концентрированного озона,улавливание хвостовых газов озонным методом-неприходящий вклад в современную экологию,решение проблемы "озонной дыры".Электросинтез азотной кислоты из воздуха и воды,взрывная конверсия метана до водяного газа в двигателях внутреннего сгорания, и эффективные способы утилизации природных ресурсов в технически важные материалы.Использование ионов солей в растворах

при больших разведениях в качестве средств роста и урожайности растений-тот метод,который в Японии получил название метода "пи-воды".

Эксперимент для ученого был лишь тактикой работы.

Его стратегией была теория.Им создано свыше 12 теорий, значение которых в плане превращения знания из незнания, постижения истины в испытаниях природы представляется поразительными. Это и теория адсорбционного водородного перенапряжения,и теория активных ансамблей на поверхности, аггравации-рекуперации энергии,каталазного действия и энер-гетического катализа в разрядах,расчет промежуточных про-дуктов и скрытых форм катализа, опережающего комплекса в химической кинетике,открытие сверхпарамагнетизма метал-лов,высшей перекиси водорода и её рекомбинационного рас-пада.Аналитический склад мышления Николая Ивановича дово-дит указанные теории всегда обязательно до конкретных чис-ленных расчетов и предсказаний.

Как же советская академическая наука оценивала все эти исключительные усилия ученого? Ещё в 38 году ак.Н.Д.Зелинский и Н.С. Курнаков представляли 34 летнего ученого к академическому званию. Тщетно. Затем ещё четыре или пять раз.По воспоминаниям жены ученого последний раз "...выступил то ли ак.Фрумкин,точно не помню,может быть это был ак.Несмеянов и сказал:утверждать Кобозева нет смысла,он болеет и к нам на наши заседания ходить не будет...И вопрос отпал".

Что же творилось в предовой советской химической науке в годы,когда жил и творил Н.И.Кобозев?Почему и за что такое неприятие его казалось бы передовых и ценных трудов, признаваемых широкой университетской средой и высшей школой у нас и за рубежом."Советская наука может гордиться работами Н.И.Кобозева...как своим крупным успехом.Я персонально выдвигаю работы профессора Н.И. Кобозева на соискание Сталинской премии по химии и считаю их безусловно достойными этой высокой награды.Герой Социалистического Труда,академик Н.Д.Зелинский.20 марта 1946г., г.Москва".Что заставило,например,50 летнего ученого Н.И.Кобозева 23.03.54г. написать в Комитет по Сталинским премиям такое письмо:"Из газеты "Советская культура" я узнал о выдвижении моих работ по катализу на соискание Сталинской премии.Я думаю,что это недоразумение,так как

ещё в январе 54года я подал мотиви-рованное заявление в Деканат и Парт-бюро химического факультета МГУ с отказом от выдвижения.Я не представлял документацию и работы за 53 год и не был проведен через Ученый Совет МГУ.В соответствии с изложенным прошу комитет считать моё выдвижение недействительным и не рассматривать моих работ."

Сколько было этих обращений ученого в одиночку и с единомышленниками о развитии советской науки..."Председателю Совнаркома СССР В.М.Молотову", "Президенту АН СССР С.И.Вавилову", "В отдел науки управления пропаганды и агитации ЦК ВКП(б) тов.Л.И.Мазуру", "Секретарю ЦК ВКП(б) А.С.Щербакову", "Секретарю ЦК ВКП(б) товарищу М.А.Сулову", "Председателю Совета Министров СССР Г.М.Маленкову", "Первому Секретарю ЦК КПСС тов.Хрущеву Н.С." и пр., и пр. - "сим-сим,открой дверь!"

Но дверь не открывалась.

И страна катилась "вперед науки всей".

Для того,чтобы отдаленно представить положение дел,обстоятельств,в которых приходилось творить и работать профессору Н.И.Кобозеву можно привести следующие показательные записи,сделанные ангелом-хранителем ученого,его женой Ес-фирью Ефимовной Гальбрайх(в крещении Екатериной), кото-рая,не сгущая красок,пишет о жизни ученого:"...Специальных записей я не вела.Да и нельзя было их делать,если вспомнить,в какое время прошла вся деятельность Николая Ивановича с молодых лет(20-40годы)и до кончины,когда каждого истинно русского и интеллигентного человека окружала стена недоверия.А в отношении Николая Ивановича,который в это время был уже на виду,это недоверие сознательно подогревалось целой группой,уже тогда облаченных властью лиц(впоследствии акаде-миков),ставшими его (хорошо бы только открытыми)тайными врагами.В таких условиях и речи не могло быть о днев-никах,переписке и пр.Тем более,что вскоре стало и не до того, ибо с 32-х летнего возраста Николая Ивановича стали одолевать болезни "оптом" и в "розницу".Это можно сказать был фон,на котором разыгрывалась трагедия его научной жизни.А что она была именно трагедией станет ясно из последующего.

Паскаль писал:"Достоинство человека в его мыслях".Это в высшей степени относится к Николаю Ивановичу.Он был

чело-веком возвышенных достоинств. Духовная широта, бескомпромиссность, гордая совесть и душевная щедрость — всё это было при нём всю жизнь. Мыслитель, рожденный в запретительное время, и в результате, боец. Боец в широком плане не только за истину в науке, но и за отечественное в науке. В угоду честолюбию и нужде он не жертвовал своей независимостью и потерю её считал бы унижением для себя. В нём таилась какая-то спасительная нравственная сила, порождавшая настоящую потребность в постоянном творческом труде. Это была его святыня, в которой он мужал и успокаивался от всех житейских тревожений и суеты. Какая-то удивительная расположенность к собеседнику была отличительной его чертой. Даже в последние годы жизни, когда он страдал сильными болями в костях и уже не вставал, он находил в себе силы встретить ученика или друга с приветливым лицом. Его неизменное дружеское расположение почти всегда выражалось в дружелюбном выпаде к посетителю, что почти тотчас рождало ответную реакцию, и непринужденная беседа начиналась. И Николай Иванович поражал всегда собеседника своими искрометными неожиданными мыслями. Язык его был красочен, самобытен, ярок. Точное слово и неоспоримый довод — казалось мысль приобретала плоть. Это точное самобытное слово можно проследить во всех его научных работах, особенно тех, где он выступал без соавторов. Он в совершенстве владел искусством научного, философского и житейски-философского разговора. Поражала интенсивность его интереса к тем, кто обращался к нему. И в этом случае, если человек был дружественный, доброта его была стихийна. В людях он больше всего ценил то неповторимое, что в каждом человеке есть и умел это найти. Правда его добродушие часто приводило к конфликтным ситуациям, и тут он страдал, но страдал молча. Он творил, если так можно выразиться, в тишине. Враждебные и даже безучастные силы как бы не задевали его. И, становясь все более зрелым ученым, Николай Иванович овладевал научным мышлением до виртуозности. Казалось бы это была не наука, а искусство мыслить. Всякие препятствия только возбуждали в нём ещё большую силу, сопротивление, упорство, уверенность в правильности избранного пути.”

Николай Иванович был хорошим художником и свои гипотезы мог строить пространственно. Поэтому мысль его лишена недоступной абстрактности и всегда была ясна, конкретна и гармонична в полном согласии теории и эксперимента. Когда читаешь его труды, то охватывает чувство широты, полноты, объёмности. Это по видимому следствие непоколебимой сосредоточенности, которая с каждым годом увеличивала внутреннюю упорядоченность его творческого процесса.

Поэтому вновь и вновь объявляемая ему война и разрушение не приводили его ни в негодование, ни в нетерпение. Он просто отвечал на всё удвоенной продукцией и с разрушениями боролся лишь в той степени, чтобы сохранить свою самостоятельность и самобытность в творчестве. Для внешней борьбы у него не хватало здоровья, но с ошеломляющей одновременностью он брался за разные проблемы, и в этом причина, что он оставил такое богатое наследие. И если бы не болезни и отсутствие самых необходимых для больного ученого условий, если бы не сопротивление, отовсюду оказываемое его творчеству и инициативе, научное могущество Николая Ивановича проявилось бы так, как оно проявляется в каждом "посвященном".

«А то, что Николай Иванович из "посвященных" сразу поняли и ак. Фрумкин А.Н. и ак. Бах А.Н.. И когда на упорные предложения Фрумкина перейти из МГУ в карповский институт Николай Иванович ответил категорическим отказом, то Фрумкину стало ясно, что Кобозева ему не удастся заставить работать на себя. В это-то время А.Н.Бах сказал как-то о нём: "Какой-то Кобозев появился, у него, говорят, блохи в голове прыгают. Ну, ну, ничего, посмотрим, как он кончит." Это звучало почти угрозой. И эта угроза нависла над Николаем Ивановичем на всю его жизнь, над всей его деятельностью, над каждым его мероприятием, над каждой выдвигаемой им проблемой.»

Действительно, в воспоминаниях современников, опубликованных в последнее время, благообразный старец от Академии предстает весьма своеобразной фигурой: "Великий и злой сплетник Бах, с которым любил шептаться Троцкий (см. Н. Валентинов-Вольский. НЭП и кризис партии после смерти ЛЕНИНА. М., 1991, С.325). Или такое примечательное свидетельство Вл. Бурцева в кн. "В погоне за

провокаторами" М.,1989,С.4:"Однажды Серебряков пообещал познакомить нас, участников "Свободной России"с своим хорошим другом, приятелем Ландезеном,другом эмигранта А.Баха, с кем тот проживал на одной квартире последние два года в Париже." Ландезен,он же Геккельман,он же Гартинг А.М.-провокактор-охранник,уволенный после разоблачения в отставку с пенсией и с производством в действительные статские советники. Поневоле скажешь пословицей:"Скажи,кто твой друг..". Вот завязка трагедии Кобозева как ученого и человека.Однако обратимся к воспоминаниям его жены:

"Эту угрозу тем легче было выполнить,что Николай Иванович уже тогда слыл в университете "притчей во языцах".Ведь дома-нирующим умонастроением молодежи,за малым исклю-чением, был атеизм,полное безбожие.Это считалось само собой разумеющимся,не подлежащим обсуждению.Особенно среди еврейской молодежи это выносилось за скобки.А Николай Иванович в пылу философского спора с Моисеем Каганом сказал как-то,что в конце концов он может доказать Бытие Божие,а тот разболтал(или сознательно?).Тогда это Николаю Ивановичу сошло,но не забылось до конца его жизни....."

В результате своего независимого и бескомпромиссного поведения Николай Иванович вскоре нажил себе ещё одного злейшего врага в лице физика Ландау.Дело происходило так. "После доклада В.К.Семенченко в Днепропетровске на конференции в 1929г выступил Ландау и стал нагло,голословно и развязно охаивать докладчика,не касаясь доклада по существу.Через какое-то время Николай Иванович подошел к председателю Бродскому и сказал,что снимает свой завтрашний доклад,если Ландау не извинится перед Семенченко.На следующий день Ландау извинился.Но с этих пор физики стали смер-тельными врагами Николая Ивановича,а его работы в смежной области с физикой впоследствии "ходили по мукам"-рецензии давались по два-три года." Ну теперь-то мы уже хорошо знаем, что "Дау кусался".

На основании этих досужих разговоров возникала и муссировалась легенда об антисемитизме Н.И.Кобозева.Это тем более страшно,что такие обвинения бросались в адрес православного ученого,который собирался в течение своей научной деятельности обосновать Бытие Божие.Известная

Тора-пятикнижие Моисея входит составной частью в Библию-её Ветхий Завет и тем самым история богоизбранного еврейского народа составная часть православного христианства в том числе. Обвинения Н.И.Кобозева в антисемитизме столь же беспочвенны как и обвинения Н.С.Лескова в антисемитизме за то, что он написал "Жидовскую кувырколлегию". Все дело в другом. А именно в том, что было разъяснено его женой и другом Э.Е.Гальбрайх. Преднамеренная замена понятия православных установок ученого "антисоветизмом" и превращением его в "антисемитизм". С таким же успехом В.С. Соловьева можно было бы признать антисемитом только за то, что он написал "Национальный вопрос в России", "Евреи, их вероучение и нравоучение", "Талмуд и новейшая полимическая литература о нём в Австрии и Германии". Решение же вопроса как видим с "антисемитизмом" Н.И.Кобозева было достаточно прозрачно: "фарисейство и саддукейство от науки" пыталось устранить своего противника, возможно, посредством стратегической разработки, предложенной народовольцем А.Н.Бахом, которому были небезызвестны приёмы царской охранки. Вот как описывает сподвижник Н.И.Кобозева проф. С.С.Васильев ме-тоды "обработки" талантливой молодёжи: "...Н.И.Кобозева и меня, по видимому, имелось в виду привлечь в "высшие сферы". Поэ-тому после одной из конференций, нас пригласили на ужин в квартиру Баха. Было накрыто несколько столов. За столом, за которым посадили нас, сидел сам Бах, его дочь, Ник. Ник. Семенов и несколько других лиц. Семенов рассуждал: "Для науч-ной работы вовсе не нужно иметь глубокие научные познания, какую-то особенную подготовку. Поэтому я (т.е. Семёнов) берусь взять любого узбека (он почему-то установил свой взор на узбеке) и быстро сделать из него специалиста по химической физике." У меня, прошедшего суровую школу у В.С.Гулевича, эти разговоры вызвали только недоумение, но я молчал. Взглянув же на Н.И., я прочел на его лице нескрываемое презрение к "удальству" будущего главы химической физики в СССР... Было ясно, что у нас с баховцами ничего не получится. Ужин за исключением агитации Семенова прошел в молчании. Больше нас к "интимным беседам" не приглашали."

Приведенные отрывки из воспоминаний так красочно рисующие обстоятельства" дела Кобозева" позволяют

почувствовать ту атмосферу, в которой происходило становление и мужание молодых ученых, вся жизнь которых как людей православных была путем "испытаний и скорбей", почувствовать и причины, по которым им не следовало ждать из "высших сфер" в том числе и правительства каких-либо ответов на свои многочисленные письма с пожеланиями улучшить положение в стране с химической наукой. Эти учёные оказывались не просто за железным занавесом, а за двойной стеной глухого молчания, откуда "глас вопиющего в пустыне" не доносился и только робкие призывы гигантов химии таких как академики Н.С. Курнаков и Н.Д. Зелинский нарушали эту тишину, этот заговор молчания. Но и они не возымели никакого действия.

ВРЕМЯ, ЖИЗНЬ, МЫШЛЕНИЕ И ИНФОРМАЦИЯ становятся основным лейтмотивом творчества проф. Н.И. Кобозева, начиная с 45 года, когда впервые в "Узком" под Москвой он ставит свои знаменитые опыты по законам биологической кинематики, вводя представления об обобщенной энтропии (аналог кибернетического потенциала Н. Винера, но независимо от него), а в теории векторно-броуновских процессов постигает тайны классических категорий эллинизма "хаоса и порядка", управляющих нервными, психическими функциями живых тел. В биологической серии МОИП за 1948 г. появляется эта обширная и исчерпывающая работа, а затем в т.3 этого же сборника за тот же год появляется работа: "Несколько критических замечаний о книге Э. Шредингера "Что такое жизнь с точки зрения физики"".

"Высшие сферы" академической науки встревожены. Кобозев опять что-то придумал... Ждут подходящего момента и подходящего человека, которому можно поручить "дело". В молодых кандидатах, жаждущих почестей и славы отбоя нет. Время суровое, "лысенковщина" торжествует. Вот в это-то "замечательное время" в "Литературной газете" в субботу за 4 февраля 1950 г., где публикуется знаменитая статья А. Фадеева "О задачах литературной критики", в этой же газете, только на последней странице, с которой как показывает статистика и начинается чтение газет вообще, помещена статья кандидата химических наук В. Гольданского "Лженаучные вымыслы проф. Н.И. Кобозева".

Бежит время... Виталий Иосифович Гольданский сегодня уже маститый академик, масса медалей и научных

премий, глава Паго-ушского Совещания, недавно прекрасно смотрелся по телевидению как избранник народа на съезде народных депутатов СССР, а теперь также прекрасно смотрится по тому же телевидению как представитель науки среди сторонников Лужкова, как и немного ранее приятно смотрелся среди друзей Серго Лаврентьевича Берия в телепередаче-попытке реабилитации самого Лаврентия Берия. Воистину: "O tempore, o moris!". Но что же писал о "лженауных вымыслах" в ту далекую пору и тревожную пору простой кандидат химических наук?

А вот что: "Труд Н.Кобозева с его псевдонаучной терминологией и множеством математических уравнений, маскирующих лженаучность его идей, может служить иллюстрацией к известному высказыванию Ленина о физических идеалистах, у которых "материя исчезает, остаются одни уравнения" "...бесцельность, случайность развития, принижение сознательной человеческой деятельности-это старая проповедь идеалистических мракобесов.... Не приходится сомневаться в том, что вредные, лженаучные концепции проф.Кобозева находят отражение не только в его "исследованиях", но и во взглядах его учеников и сотрудников в Московском государственном университете. Это со всей очевидностью сказалось на проходившем недавно обсуждении "труда" Н.Кобозева на философском семинаре химического факультета МГУ. Аспиранты Ю.Филиппов и О.Полторака, также проф. С.Васильев выступили с рьяной защитой вредных измышлений проф.Н.Кобозева, утверждая, что работы его не содержат никаких философских ошибок.... Свежий ветер научной критики после августовской сессии ВАСХНИЛ, видимо, не затронул ещё по настоящему некоторые факультеты Московского университета. А в этом есть большая необходимость!"

Вот к каким приемам прибегали в недавнее время "тайные и явные" противники ученого.

Если для П.А.Флоренского "истина-антиномия", для Н.П.Рашевского "модель-структура" (отсюда и "История глазами математика" по работам Питирима Александровича Сорокина), для Тейяра де Шардена "космология-феномен человека", то для Н.И.Кобозева "хаос-порядок"-все формы живой и мертвой природы. Но все вместе они усматривают в жизни "ЦЕЛОЕ" как представители цельного знания, для которых формула Василия Великого "познаем не числом, а

естеством"единственно прием-лемая форма познания ПРИРОДЫ. Какова бы ни была физиологическая и психическая сложность живой природы в ней неустранимы векторно-броуновские процессы, а сам харак-тер векторизации содержит те формы кибернетического потен-циала,которые характеризуют иерархическую сложность живой материи,ту сложность которая позволяет отличить психический бред от дискурсивного мышления.Много позднее Н.И.Кобозева эта задача решалась на уровне математической лингвистики и было доказано,что единицы текста,обладающие" стертой "семантикой ,показывают хорошее согласие своих распределений с теоретическими законами Гаусса и Пуассона-Смолуховского, которые лежат в основе теории векторно-броуновских про-цессов по Кобозеву.Но всё это было доказано в науке много позднее Н.И.Кобозева,а в 1948г это было исследование неза-висимо выполненное и от К.Шеннона, и от Н.Винера.И здесь про ученого можно сказать словами В.Высоцкого,написанными им за несколько дней до смерти:

**Мне меньше полувека-сорок с лишним,
Я жив двенадцать лет,тобой и Господом храним.
Мне есть,что спеть.Представ перед Всевышним,
Мне есть чем оправдаться перед НИМ.**

ВРЕМЯ.Проблема времени в учении Н.И.Кобозева о векторно-броуновских процессах неразрывно связана с проблемой ЖИЗНИ.Это уникальное по своему замыслу теоретическое эссе ученого выделяет два временных процесса:трансляционное и дисперсионное,т.е. время развития коллектива и время развития личности. Первое может быть уничтожено обстоятельствами, второе -ни-когда.При этом трансляционное время-это наше привычное,эллиптическое,световое время.Вот как Н.И.Кобозев пи-шет об этом:"Догматические споры 4-го и 5-го веков о едино-сущности и подобносущности Отца и Сына,по разьяснению св.Иоанна Златоуста имели смыслом утвердить пребывание Сына вместе с Отцом" прежде всех век"до возникновения Времени и лишить Хронос его верховной власти над миром.Но несмотря на Откровение Иоанна Богослова, несмотря на Символ Веры,наше привычное мышление остается традиционно эллиптическим и связанным с текущим временем." Автор работы "ВРЕМЯ"приходит к

важному выводу: "...неопределенность энергии, взятая по вектору "жизнь---смерть" очень мала и возможно даже близка нулю... Сам акт смерти есть отрыв временного "клубка" личности от потока текущего времени. Этот клубок потенциально бессмертен, поскольку для него уже нет текущего времени: "...И времени уже не будет"."

Любопытно отметить, что А.И.Солженицин, ознакомившись с этой работой автора сделал серию интереснейших примечаний к этой работе, среди которых укажу только два: "общее впечатление-огромность", "чем больше скорость движения объекта, тем быстрее он эволюционирует (а в лагере?)". И здесь можно заметить, что скорость движения объекта может находиться в области рефлексии, т.е. мыследеятельности образами или дискурсией, а в этом случае эволюционирование может быть мгновенным и в лагере, где создавались в том числе и художественные произведения. Ещё не успела вода вылиться из кувшина, а Магомет облетел все владения ада и рая.

С 60-х годов Н.И.Кобзев приступает к систематическому исследованию в области термодинамики процессов информации и мышления, которое завершилось опубликованием им монографии на указанную тему в 1971г в издательстве МГУ. Когда вышла эта последняя его теоретическая работа, незадолго до смерти (1974г) он как-то сказал: "Я бы хотел начать с того, к чему пришел". К этой монографии не были опубликованы комментарии ученого. Несколько выдержек из этих комментариев, я хотел бы привести на страницах этой статьи тем более, что они были переданы мне автором лично с просьбой заговорить о них, когда время и обстоятельства позволят это сделать:

"Написав монографию, я не хочу, чтобы из неё были сделаны неправильные выводы, служащие к соблазну "одного из малых сих".

Для этого нужно дополнить содержание тех выводов, которые записаны в самой монографии, но не были точно определены, так как это выводило бы их за пределы того, что принято считать "научным трудом". Отмечу их по пунктам:

1. Невыводимость мышления из информации (гл. IV)

...человеческий разум не может быть результатом эволюционного перерождения функций информации в функцию

мышления. Эта последняя способность должна быть нам дана, а не приобретена в ходе развития.

2. Символ.

...Каждая раса, народ, племя - даже самое отсталое - имеет свою

символику прежде всего в языке, в Слове. Так как в начале было Слово. Эта способность также не приобретенная, а данная, которой не обладает никто, кроме людей. Она оттуда же, откуда и человеческое мышление - Сверху.

Только способность к мышлению породила потребность в языке, в символе. Если нет символа, нет и мышления.

3. Отрицательная энтропия (антиэнтропия).

Отрицательная энтропия есть необходимое условие упорядоченного мышления и, видимо, упорядоченной психики в целом. В то же время антиэнтропия есть запрет воспроизведения, изготовления системы."

В этих комментариях автор не ограничивается рассмотрением проблематики только со стороны категорий, с которыми он оперирует, т.е. информация, мышление, символ, антиэнтропия. Он пытается найти общее между современным научным мировоззрением и религией, указывая на следующие этапы такого развития:

Телеология

1. Первое научное мировоззрение - Аристотель + Бог.

2. Второй этап - Декарт - Лейбниц - Ньютон + Бог.

Причинность

3. Третий этап. От Дарвина до нас - Бог (материя - энергия - процесс - частица).

??????

4. Четвертый этап. От нас и дальше (? Бог).

Основная проблема: ВРЕМЯ - и его обратимость.

Отсюда: а) одухотворение материи

б) бессмертие

в) равновесие жизни - витальное равновесие и возникновение жизни."

Поражает глубина и мощь рефлексивных установок автора "Комментариев", которая сродни религии культа П. Флоренского (см. Богословские Труды, т. 17, ИМП, 1977), размышлениям знаменитого хирурга Войно-Ясенецкого (архиепископ Лука) в его книге "Дух, Душа, Тело", Брюссель, 1988. Данное сказание хотелось бы закончить цитатой из замечательной книги Жака Лёва

"Великие учителя молитвы", Брюссель, 1986: "...Так Илия возвращается к источнику веры своих отцов, он идет на встречу Богу. Заметьте, путь был длинным, - эти сорок дней напоминают о сорока годах Исхода и предвещают сорок дней искушений Иисуса в пустыне, - и встреча с Богом неопределена ни по времени, ни по месту. Нужно просто идти на встречу смиренно и терпеливо. И Господь таинственным способом поддержит нас в пути, даже если мы этого не замечаем".

Э.Е. Гальбрайт, 1980г.

1. ӨӘІ І ҒҒА ӘІ ҒОІ АІ ОІ А

Я как-то никогда не думала, что мне придется заниматься жизнеописанием Николая Ивановича, и я не готовилась к этому. Специальных записей я не вела. Да и нельзя было их делать, если вспомнить, в какое время прошла вся деятельность Николая Ивановича с молодых лет - 20-е, 30-е, 40-е годы, и до кончины, когда каждого истинно русского и интеллигентного человека окружала стена недоверия. А в отношении Николая Ивановича, который в это время был уже на виду, это недоверие сознательно подогревалось целой группой, уже тогда облеченных властью лиц (впоследствии академиков), ставших его (хорошо бы только открытыми) тайными врагами.

В таких условиях и речи не могло быть о дневниках, переписке и пр. Тем более что скоро стало и не до того, ибо с 32-х летнего возраста Николая Ивановича стали одолевать болезни и "оптом" и в "розницу". Это, можно сказать, был фон, на котором разыгрывалась трагедия его научной жизни. А что она была именно трагедией, станет ясно из последующего.

Паскаль писал: "Достоинство человека в его мыслях". Это в высшей степени относится к Николаю Ивановичу. Он был человеком возвышенных достоинств. Духовная широта,

бескомпромиссность, гордая совесть и душевная щедрость - все это было при нем всю жизнь.

Мыслитель, рожденный в запретительное время, и в результате, он - боец. Боец в широком плане – не только за истину в науке, но и за отечественное в науке. В угоду честолюбию и нужде он не жертвовал своей независимостью и потерю ее считал бы унижением для себя. В нем таилась какая-то спасительная нравственная сила, порождавшая постоянную потребность в постоянном творческом труде. Это была его святыня, в которой он мужал и успокаивался от всех житейских треволений и суеты. Какая-то удивительная душевная расположенность к собеседнику была отличительной его чертой. Даже в последние годы жизни, когда он страдал сильными болями в костях и уже не вставал, он находил в себе силы встретить посетителя (ученика или друга) с приветливым лицом. Его неизменное дружеское расположение почти всегда выражалось в дружелюбном выпаде к посетителю, что почти тотчас рождало ответную реакцию, и непринужденная беседа начиналась. И Николай Иванович всегда поражал собеседника своими искрометными неожиданными мыслями. Язык его был красочен, самобытен и ярок. Точное слово и неоспоримый довод – казалось, мысль приобретала плотность. Это точное и самобытное слово можно проследить во всех его научных работах, особенно в тех, в которых он выступал без соавторов.

У него было редкое свойство: всегда имея что сказать, он очень любил и умел слушать. "Бойцы вспоминают... и битвы, где вместе рубились они", это он очень любил. Бывало (к другу): "Расскажи, как это было тогда". - "Да я тебе рассказывал". - "Нет, все-таки расскажи". Память его не задерживала подробностей событий, но он в совершенстве владел искусством научного, философского и житейски-философского разговора.

Когда он брался за проблему, казалось, что он берет быка за рога. Так было в его молодые годы с проблемой водородного перенапряжения и электрокатализа (1930г.), с теорией активных ансамблей (1939г.), с теорией векторно-броуновских процессов и законами биологической кинематики (1948г.), с обобщенной теорией промежуточных продуктов и скрытыми формами катализа (1959г.), с проблемой упорядоченности и неупорядоченности энергии в химической термодинамике (1962г.), с проблемой

термодинамики процессов информации и мышления (1950-1971 гг.) и др.

Меня всегда поражала интенсивность его интереса к тем, кто обращался к нему, и в этом случае, если человек был дружелюбным, доброта его была стихийна. В людях он больше всего ценил то неповторимое, что в каждом человеке есть и умел это найти. Правда, добродушие часто приводило его к конфликтным ситуациям, и тут он страдал, но страдал молча. Он творил, если можно так выразиться, в тишине; враждебные и безучастные силы как бы не задевали его. И, становясь, все более зрелым ученым, Николай Иванович овладевал научным мышлением до виртуозности. Казалось, это была не наука, а искусство мыслить. Всякие препятствия только возбуждали в нем еще большую силу, сопротивление, упорство и уверенность в правильности избранного им пути. И он никогда не вымаливал себе признания, он знал, что он неодолим и для него это было достаточно.

Николай Иванович был хорошим художником и, как таковой, он с необходимостью должен был все свои научные гипотезы построить и доказательства представить пространственно. Поэтому мысль его лишена недоступной абстрактности и всегда была ясна, конкретна и гармонична в полном внутреннем согласии теории и эксперимента.

Когда читаешь его основополагающие работы, то охватывает чувство широты, полноты, объемности. Это, по видимому, следствие непоколебимой сосредоточенности, которая с каждым годом увеличивала внутреннюю упорядоченность его творческого процесса.

Поэтому вновь и вновь объявляемая ему война и разрушение не приводили его ни в негодование, ни в нетерпение. Он просто отвечал на все удвоенной продукцией и с разрушениями боролся лишь в той мере, чтобы сохранить свою самостоятельность и самобытность в творчестве. Для внешней борьбы у него не хватало здоровья, но с ошеломляющей одновременностью он брался за разные проблемы, и в этом причина, что он оставил такое богатое наследие. И если бы не болезни и отсутствие самих необходимых для больного ученого условий, если бы не сопротивление, отовсюду оказываемое его творчеству и инициативе, научное могущество Николая Ивановича проявилось бы так, как должно проявляться в каждом "посвященном".

И он страдал, уходя из жизни, не реализовав свои возможности. Когда вышла его последняя теоретическая работа (монография 1971г.), он как-то сказал: "Я бы хотел начать с того, к чему пришел".

А то, что Николай Иванович из "посвященных" это сразу поняли в ин-те им.Карпова - А.Н.Фрумкин и значит через него и ак. А.Н.Бах. И когда на упорные предложения Фрумкина перейти из Университета в Карповский ин-т, Николай Иванович отвечал упорным отказом, и Фрумкин понял, что ему не удастся подмять под себя Кобозева и заставить его работать на себя, тут ак. Бах о нем как-то сказал: "Какой-то Кобозев появился, у него, говорят, блохи в голове прыгают, ну, ничего, посмотрим, как он кончит". Эта звучало почти угрозой. И эта угроза нависла над Николаем Ивановичем на всю его жизнь, над всей его деятельностью, над каждым его мероприятием, над каждой выдвигаемой им проблемой.

Эту угрозу тем легче было выполнить, что Николай Иванович уже тогда слыл в Университете "притчей во языцех". Ведь тогда доминирующим умонастроением молодежи, за малым исключением, был атеизм, полное безбожье. Это считалось само собой разумеющимся, не подлежащим обсуждению. Особенно среди еврейской молодежи это просто выносилось за скобки.

А Николай Иванович в пылу философского спора с Моисеем Каганом сказал как-то, что в конце концов можно доказать бытие Божье, а тот разболтал (или сознательно?). Тогда это Николаю Ивановичу сошло, но не забылось до конца его жизни. У него тогда еще не было опыта работы с евреями - что можно говорить и чего нельзя. А тогда русскому интеллигенту рассуждать о бытии Божьем было все равно, что подчеркивать свое русское происхождение. А в глазах евреев быть истинно русским - было все равно, что быть антисемитом, а, следовательно, антисоветчиком - тогда это были синонимы. То, что Николай Иванович был «посвященный», понял и покойный проф. Евгений Иванович Шпитальский, первый зав. кафедрой физ.химии, его учитель, который сразу выделил его среди своих учеников особым доверием и теоретическими и экспериментальными заданиями. Какая же огромная потеря для отечественной физической химии, что этим двум талантам и энергиям пришлось идти по пути только около пяти лет. Шпитальский

вырван из жизни предательством ак. Баха, а Николай Иванович остался один в стане врагов.

Здесь мне кажется уместным рассмотреть сохранный Николаем Ивановичем журнал (1946г. 4-й вып.) "Сообщения о научных работах членов Всесоюзного Химического Общества им. Менделеева", бессменным председателем которого был ак. А.Н. Бах.

На первой странице портрет этого злого гения отечественной химической науки. До его приезда из эмиграции главой физико-химической науки был Е.И. Шпитальский. Если сравнить портреты этих двух ученых, то, конечно, это сравнение будет не в пользу Баха, у которого сквозит из глаз затаенная хитрая и, как мне кажется, коварная мысль. В то время как из глаз Шпитальского струится смелая энергичная и возвышенная мысль. Что же пишет в этом журнале о Бахе Вольфкович? : ..."много раз (?) подвергавшийся гонениями и репрессиями со стороны царского правительства". Однако уже 29-ти лет от роду он спокойно эмигрировал в Париж и там жил до 33-х лет. Затем "в связи с расстроенным здоровьем переезжает в окрестности Женевы", где "организует маленькую скромную лабораторию". (Подчеркнуто мною). После 17-го года он возвращается на родину. Здесь он "организует химическую лабораторию для научно-технического обслуживания химической промышленности (которым, кстати сказать, вплотную уже занимался Шпитальский). "Бах энергично привлекает в лабораторию талантливую молодежь" (вызвал из Одессы и др. городов Фрумкина, Рабиновича, Казарновского, Монозона, позже - Сыркина и пр.). В 1928 году - он подает записку в Совет Народных Комиссаров о необходимости усилить химизацию народного хозяйства, входит в состав Президиума Комитета по Химизации при СНК.

Тут-то он и убрал с дороги Шпитальского (в 1929г.), указав на него Органам Безопасности. А ведь, кроме горячего участия в химизации народного хозяйства, за Шпитальским никаких "грехов" не числилось. После революции он не оставлял своего поста в Университете и имел самые тесные контакты с заводами.

Арест Шпитальского произвел впечатление разорвавшейся бомбы. Никто ничего не мог понять. Уважаемый человек, зав. кафедрой, чл.-корр. Ак.Наук,

человек практической сметки, имеющий связь с промышленными организациями! Если другие судили и рядили, то Николай Иванович с самого начала его ареста был убежден, что его не просто арестовали, но что кто-то, кому он мешал, указал на него. Тогда он решил как-то помочь Шпитальскому. Он написал очень убедительное и красноречивое письмо, не помою на чье имя, в котором он перечислял заслуги Евгения Ивановича, как ученого вообще и как технолога - ученого в частности. Собирать подписи пошел С.С.Васильев. К сожалению копия этого ходатайства затерялась. Было собрано 100 подписей. С.С.Васильев работал в то время в институте им.Карпова. Он пошел к Баху. Бах сам подписывать не стал, но, среди прочего, сказал и такую фразу: "Можете, можете собирать подписи, Вам за это ничего не будет". "Но ничего и не поможет" - дополнил Николай Иванович рассказ Васильева, - "это все дело его рук". В этом Николай Иванович был убежден всю жизнь.

Косвенно подтверждение этому он получил через много лет спустя, лет через 35, через болтовню весьма неумного ученого Казарновского Исаака Абрамовича. Гуляя с ним по парку в санатории «Узкое» (я шла рядом), Казарновский сказал: "Вы знаете, какая умница был А.Н.Бах, Вы знаете, как он спас Шпитальского (так и сказал - спас), он сказал: "Шпитальский большой мерзавец, но расстреливать его не надо". Если бы я сама не слышала, то не могла бы поверить, что возможна такая формулировка спасения. Но Баху, по-видимому, приходилось прилагать немалые усилия, чтобы удержать Шпитальского в тюрьме, где он пробыл два года, так и не будучи осужден. И только его внезапная смерть решила дело. По свидетельству его жены, которая приходила к нему на свидание каждую неделю, он там много работал и его следователи поневоле стали его секретарями. Когда он умер (в 1931г., как жене сказали, на заседании во время обсуждения какого-то вопроса), в Москве рассказывали, что НИИ-42 (если не путаю цифру) основался на базе его работ в тюрьме. Так закончилась жизнь выдающегося ученого в расцвете его творческих сил (49-ти лет).

С этого рокового 31-го года начинается тернистый путь Николая Ивановича. Бах, убрав Шпитальского, очистил путь не только себе, но и Фрумкину, тем самым, подготовив почву для той групповщины, которую наладил последний в химической науке.

Когда Шпитальский умер, Николаю Ивановичу было около 28 лет. И как самый талантливый и, главное, самый близкий Шпитальскому ученик, он естественно унаследовал все последствия этого, как положительные, так и отрицательные. Положительным было то, что он сразу оказался руководителем небольшой группы сотрудников (около пяти) Шпитальского. Отрицательным было то, что, оставшись без шефа, он сразу попал в атмосферу подозрительности и недоверчивости (птенец Шпитальского) со стороны перестраховывающихся администрации и общественных организаций, зависти и клеветы со стороны остальных сотрудников, оставшихся на независимом самостоятельном положении.

Единственной опорой Николаю Ивановичу был проф. Адам Владиславович Раковский, талантливый ученый и блестящий лектор, заменивший проф. Шпитальского на посту зав. кафедрой физической химии. Но длилось это очень недолго, ибо он рано умер от рака. Николай Иванович вел себя не заинтересованно и независимо от карповцев (читай Фрумкина и Баха). Раковский старался, чем мог, ему способствовать, но очень часто говорил: "Николай Иванович, я их боюсь".

В результате своего независимого и бескомпромиссного поведения Николай Иванович вскоре нажил себе еще одного злейшего врага в лице физика Ландау. Было это на конференции по теории растворов в Днепропетровске в 1929- же году. Насколько я запомнила по рассказу, дело происходило так: после доклада В.К.Семенченко выступил Ландау и стал голословно, развязно и нагло охаивать докладчика, не касаясь доклада по существу. Через какое-то время Николай Иванович подошел к председателю Бродскому и сказал ему, что если Ландау не извинится перед Семенченко, то он, Николай Иванович, снимет свой завтрашний доклад. На следующий день Ландау извинился, сказав, что его собственноручно не так поняли, что он совсем не то хотел сказать и проч., в том же роде. С этих пор физики стали смертельными врагами Н.И., и его работы в смежной области с физикой впоследствии "ходили по мукам" - рецензиям по два и три года.

Помню доклад Е.И.Шпитальского в карповском институте. Это было незадолго до его ареста. Во время доклада он метался, как лев в клетке, чувствуя гнет враждебной

атмосферы. Я, тогда мало понимавшая ситуацию, царившую в химической науке, и то чувствовала обиду за него и, помню, думала: "И зачем только он пришел сюда с докладом". И как бы я сейчас хотела понять, зачем, действительно, он пошел во враждебный лагерь с докладом. Доклад ведь окончился при гробовом молчании слушателей. При гробовом молчании он свернул свои диаграммы и ушел.

Еще я помню доклад Николая Ивановича в Ленинграде в 1930г. Помню, как меня шокировало и возмущало поведение президиума. Они во время доклада о чем-то переговаривались, пересмеивались с таким видом, что, мол, слушать этого молодого человека нам неинтересно, да и несолидно. У Николая Ивановича был очень слабый голос, и его легко было заглушить. Николай Иванович окончил доклад, тотчас вышел из собрания и больше туда не являлся.

Из-за своего слабого голоса, после перенесенного в детстве полиомиелита, Николай Иванович не любил больших собраний, никогда не выступал на них, не мог никогда перекричать кого-нибудь, что совершенно необходимо бывает на деловых совещаниях. Поэтому все достоинства его характера и совершенство его ума могли выявляться в узком кругу людей.

Так как у Николая Ивановича, так же, как и у его учителя Е.И.Шпитальского, был большой интерес и к вопросам чисто практическим, производственным, то он согласился на совместительскую работу в институте Азотной промышленности (тогда институт Азота). Там он поставил ряд проблем, некоторые из которых и до сих пор там разрабатываются: 1) Конверсия метана в двигателе внутреннего сгорания с получением водорода для синтеза аммиака и с получением в результате еще и работы; 2) Получение крепкой азотной кислоты в разряде из воздуха и паров воды; 3) Получение ацетилена электрокрекингом метана и впоследствии и нефтяного газа; 4) Улавливание хвостовых газов озоном; 5) Генератор концентрированного озона; 6) Получение карбида кальция заменой кокса метаном; 7) Электрохимическое окисление аммиака в нитрат аммония при электролизе воды и проч. Мне трудно сейчас вспомнить, но некоторые из этих проблем были закончены уже в МГУ, в лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии, которую основал и которой заведовал Николай Иванович до конца своей жизни.

В 1960 году под давлением совершенно невозможных условий сотрудничества с институтом Азотной промышленности Николай Иванович подал заявление об уходе после 18-ти летней с перерывами работы в этом институте (см. ниже).

Он и согласился-то в нем сотрудничать потому, что, к счастью, к тому времени в лице своего друга, впоследствии проф. Сергея Сергеевича Васильева он приобрел не только соавтора, но и помощника и соратника, чье плечо он всегда чувствовал пока в 1961 г. его не "убрали" из Университета, чтобы ослабить позицию часто болеющего Николая Ивановича.

В светлые периоды, когда Николай Иванович не болел, он работал и работал, не соблюдая никакого режима, пока снова не заболел. И где ему было следить в это время за своим архивом. А мне тоже был недосуг из-за ухода за ним, за хозяйством и постоянным печатанием на машинке, ибо Н.И. очень придирчиво относился к стилю письма и к формулированию своих мыслей, и я регулярно перепечатывала его работы по несколько раз.

Когда после кончины Николая Ивановича, я начала разбирать его бумаги, то обнаружила, как много потеряно, многое не датировано, иное только в копиях, а в оригинале почему-то нет и т.д. У Николая Ивановича был ящик, который он называл "ящиком Пандорры", в который он бросал, а, наверное, часто и забывал бросать, всякие, на его взгляд интересные бумажки. Вот этот-то "ящик Пандорры" послужил мне основой для описания его титанической борьбы за самостоятельность русской научной мысли. И сколько же в нем было истинного смирения, если он мог так легко относиться к тому материалу, из которого мне удалось, хоть отчасти, документировать трагедию его научной жизни, лишь немного разбавляя ее личными обстоятельствами.

И так я стала описывать каждый найденный мною в "ящике Пандорры" документ и клочок бумаги и на этом я построила свое повествование. Это был единственный выход, ибо ни у меня, ни у Н.И. не было никаких дневников. Все бумаги мною пронумерованы.

4. ОДІ І ЕЕА: 1932-1940 АІ АУ.

Николай Иванович с 1932 года заведовал по совместительству сектором катализа института Азота. Он

разрабатывал там совместно с С.С.Василевым и с группой квалифи-цированных исследователей - его учеников (Ереминым, Казар-новским, Ерофеевым и др.) преимущественно две проблемы - термический и электрический крекинг и электрическое окисление азота.

Работа шла успешно и экспериментально и теоретически больше за счет огромного интереса и энтузиазма молодого коллектива под руководством не менее молодого руководителя. (Н.И. было около 30 лет).

Но очень скоро начались трения. Директор института Азота не только не способствовал, а наоборот тормозил работы. И общественные организации взяли их - Кобозева и Васильева - на подозрение, в самом деле, всегда подозрительно - чего это люди стараются и работают не за страх, а за совесть, нет ли чего тут. Например, сотрудница Мария Королева кричала на собраниях, что "старые специалисты" - Кобозев и Васильев не хотят делиться своим опытом. Но дело объяснялось проще простого. Бывшие дипломники Николая Ивановича - Еремин и Казарновский - совместно с ним и с Васильевым сделали сложные термодинамические расчеты равновесий процессов, над которыми они работали, и напечатали. А Королевой тоже хотелось иметь печатные работы, но экспериментально работать она и не хотела, и не умела, а термодинамики она не знала и математики тоже. Тут я хочу отдать должное памяти сотрудницы Н.И.Сулимовой. Она, как и Королева, была партийной, но что это был за человек! - полный антипод Королевой! Она была добрым, умным и удивительно добро-желательным человеком, она была парторгом лаборатории и очень много потрудилась, держа с одной стороны руку Николая Ивано-вича, с другой держа за руку директора Чекина и общественные организации и стараясь примирить подчас непримиримое. Всегда в заботах, в волнении, в желании все уладить, она, по-видимому, очень страдала, но никто этого не замечал, а она не жаловалась. В страшные 37-ые - 38-ме годы она покончила самоубийством. Вот четверостишие, относя-щееся к ней из стихов, посвященных жизни лаборатории того периода:

*Сулимова полна лиризма
В заботах сметах и счетах.
Пугая жупелом хвостизма,
Рабам внушает боль и страх*

Но защитить интересы лаборатории от происков директора Чекина у нее не хватило ни сил, ни авторитета. Начались проволочки, трения. Чекин закрыл работу по метану. Николай Иванович обратился за помощью в Научно-исследовательскую Ассоциацию. Состоялось заседание Химической Секции 1-го июня 1934 года под председательством ак. Брицке. Были представители от 1-го Химзавода, от института им.Карпова, из Университета и от института Азота. Были заслушаны два доклада Н.И.Кобозева и С.С.Васильева соответственно по термическому и электрическому крекингу метана. Была отмечена высокая теоретическая обоснованность работ, их оригинальность и надежность.

Постановлено: обратить внимание ЦНИСа НКТП на большую важность и особый интерес доложенных работ и просить отпустить дополнительные средства по Госбюджету на расширение их теоретической разработки (экспериментальная работа по этой теме велась на средства ЦНИСа НКТП).

Несмотря и вопреки постановлению Научно-исследовательской Ассоциации Чекин в августе того же года закрывает работу и по электрическому окислению азота и издает приказ опечатать лаборатории.

Николай Иванович пишет письмо начальнику ЦНИСа НКТПа. Подробно перечисляя достижения лаборатории по этой теме за время с 1932 года, Николай Иванович сигнализирует о том, что приказ об опечатании лаборатории застал электро-синтез окислов азота на самом ответственном этапе и что научное, техническое и оборонное значение этой темы обязывает его принять все меры, чтобы дальнейшая разработка этой проблемы была обсуждена в Высших Научных учреждениях Союза. Кончается письмо просьбой содействовать в организации научного просмотра этой проблемы при участии Химической Ассоциации и Академии Наук.

26-го декабря 1934 года состоялось заседание Президиума Научно-исследовательской Химической Ассоциации. Со стороны Академии присутствовали: академики - А.Н.Бах, Н.Д.Зелинский, Э.Б.Брицке, А.Н.Фрумкин, Н.Н.Семенов.

Слушали: доклад Н.И.Кобозева о проведенной работе по "окислению азота в электрическом разряде" и краткое сообщение о термическом и электрическом крекинге метана с

получением непредельных углеводородов, о взрывной конверсии метана и об электрохимическом окислении аммиака в нитрат аммония.

Постановили по первому докладу: необходимо продолжение работ по изучению механизма окисления азота в тлеющем разряде и в высоковольтном пламени и окисление азота при больших мощностях; по второму сообщению - обратить внимание Главхимпрома на необходимость использования подученных результатов и отпустить средства на окончание этих работ. Очень большую активность в поддержке этих работ проявил ак. Э.В.Брицке, к которому Н.И. персонально обратился за помощью.

Подписал - Председатель НИАХИМа ак. А.Н.Бах.

Подписать-то он подписал, но это его ровно ни к чему не обязывало. Он и не собирался способствовать работам Кобозева, зная, что Кобозев самый верный и самый талантливый из учеников преданного им проф. Евгения Ивановича Шпиталь-ского, заведующего кафедрой физической химии МГУ, умер-шего в тюрьме в 1931 году. Ак. Бах отлично знал, что ему беспокоиться больше не надо будет и работу по торможению Кобозевских работ отлично выполнит за него его ставленник ак.Фрумкин.

И действительно, зловещая тень Фрумкина уже стояла над Н.И. и зорко, но тайно следила за всеми его начинаниями, как будет видно из дальнейшего.

Мне думается, что не без ведома этой зловещей тени был дан не подлежащий оглашению отрицательный отзыв на составленную Николаем Ивановичем "Краткую технико-экономическую записку производства концентрированной азотной кислоты по проекту Сектора Катализа Гос. Института Азота". Отзыв был так составлен (26-го июня), что мог дать повод Чекину в августе месяце опечатать лабораторию.

Не знаю в связи с чем Николай Иванович взял себе в мае месяце 1934 года характеристику от зав. кафедрой физ.-химии проф. Раковского. То ли под влиянием начинающих трений в ин-те Азота и предчувствуя, что все это перекинется в Университет на его основную работу, то ли там уже начались трения, пыльным цветом разросшиеся в 1937 году, и Н.И. хотел подготовить себе почву для ухода куда-нибудь?

Тем временем работы, закрытые Чекиным, продолжали свое шествие - "хождение по мукам". В июне 1935 года Совещание в Гипрохиме у главного инженера Лукьянова по

поводу термического, электрического и взрывного метода обработки метана. Доклады доц. С.С.Васильева, доц. Я.С.Казарновского о работах, выполненных совместно с проф. Кобозевым.

Постановили: Работы представляют большой интерес. Гипрохим считает целесообразным все работы сосредоточить в лаборатории Катализа МГУ под руководством проф. Кобозева и считает необходимым обратиться в Главхимпром и ГлавОрг-ХимПром с ходатайством отпустить средства для проведения работ. Подпись - "Лукьянов".

Прошел еще один год, а "воз и ныне там". И вот еще одно совещание уже в июне 1936 года в НИАХИМе. Совещание это было посвящено всесоюзному смотру работ в разряде, было выслушано много докладов. Выписка из протокола: "Для проверки полученных лабораторных результатов в укрупненных масштабах и для получения точного суждения о степени рентабельности метода получения ацетилена путем крекинга метановых газов необходимо срочно создать опытную укрупненную установку. Проектирование установки и исследование на ней поручить бригаде из работников МГУ, ХимГаза и ГИПХа, под общим руководством проф. Н.И. Кобозева. Необходимо срочно обеспечить отпуск достаточных средств на указанную работу и установить сроки ее проведения. Наряду с этим необходимо дальше развивать и углублять лабораторные работы в сторону увеличения процентного содержания ацетилена в газе после крекинга и уменьшения энергетических расходов, стимулируя в МГУ создание ведущего центра по разработке метан-содержащих газов в ацетилен.

После всего этого, после перерыва в финансировании в течение 2-х лет, когда работа все-таки велась, но не в ин-те Азота, а в МГУ, но только без оплаты, добровольно людьми, которые не могли не продолжать работу, потому что они своими собственными глазами видели результаты, после всего этого был заключен наконец договор с ин-том Азота на проведение этих работ в МГУ.

8.Еще до этого совещания Николай Иванович получил письмо от Рудого - сотрудника ак. Семенова, в котором ему предлагается принять участие в разработке нового способа получения азотной кислоты по способу Семенова - Рудого и вообще принять участие во всей работе лаборатории новых методов химического синтеза. По-видимому, это

предложение было вызвано тем, что уже два года как в институте Азота исследование по получению азотной кислоты не велось, в Университете денег тоже не было, там добровольцы работали. И вот ак. Семенов, по-видимому, решил, что настало время заставить Кобозева работать на него. Но у Николая Ивановича уже тогда были свои глобальные идеи развития отечественной химической промышленности и, в частности, был свой метод получения азотной кислоты из воздуха и воды в разряде. Кроме того он хорошо понимал, что это письмо продиктовано желанием исподволь лишить его авторства, пользуясь тем, что он болеет и уже два года, как перестал выходить, куда бы то ни было. И он отказался.

И работа по получению азотной кислоты шла в МГУ уже по договору с институтом Азота путем финансирования ЦНИСом НКТПа. И вот опять история: передо мной лежит письмо Николая Ивановича начальнику ЦНИСа НКТПа А.А.Арманду. Оказывается, что в 1936 году лаборатория получила по договору на работу 72 000 руб., а на 1937 год почему-то отпущено 50 000 руб. т.е. на 22 000 руб. меньше. Между тем совершенно необходимо всестороннее использование ряда современных экспериментальных способов влияния на разряд. В конце письма Н.Н. просит изыскать возможность отпустить дополнительно эти 22 000 руб. Отпустили или нет, не знаю.

9а. При таком, казалось бы, неуважительном отношении промышленных организаций, когда каждую копейку приходилось клещами выдирать, ГИПРОХИМ присылает на заключение Николаю Ивановичу проект "Камышинского Химического Комбината" в части, касающейся получения ацетилена. В своем ответе (заключении) Николай Иванович не соглашается с авторами проекта в их выборе для получения ацетилена крекировать жидкие нефтяные остатки. Он считает недаль-новидным со стороны авторов проекта не учитывать геологического наследия природы в виде нефтяного крекинг-газа, практически находящегося под рукой бросового сырья. На 11-ти страницах своего анализа обоих методов он делает подробные расчеты и калькуляции, оговаривая, что на основе его (Николая Ивановича) работ нахождение в крекинг-газе высших парафинов еще более понижают расход энергии и увеличивают % получаемого ацетилена. Кроме того, Николай Иванович, ссылаясь на свою статью, напоминает, что им

экспериментально подтвержден "принцип адиабатического докрекингования", еще более снижающий расход энергии на 50-70%.

В связи с этим проектом, Николай Иванович в конце своего заключения касается получения азотной кислоты и убеждает, что для сравнительно не близкого времени ошибочно опираться на способ получения этого продукта только через аммиак и что "методом будущего" является предложенный им прямой синтез азотной кислоты из воздуха и воды.

Вот еще история, достойная внимания. Она касается исключительного по простоте получения нитрата аммония путем электрохимического окисления аммиака при электролизе воды на железном аноде. Вместо нескольких процентов, получаемых обычным путем, было получено 42%. Работа была доложена в 1934 году на заседании президиума НИАХИМ, получила одобрение и рекомендацию к техническому использованию. И вот результат: Николай Иванович посылает в редакцию журнала "Химической промышленности" эту работу для печати. Ответ был, что работа "не дает много нового материала". Николай Иванович дал им порядочную отповедь, после которой статья была напечатана. Интересно, как быстро откликнулась иностранная печать на эту работу. Не прошло и года, как в "23-25.7(1938)" появилось подробное описание метода, в котором в конце говорится: "таким образом, метод является экономичным". Несмотря на все усилия, Николаю Ивановичу не удалось продвинуть этот метод в производство в течение всей своей жизни. И только в начале 70-х годов, когда Николай Иванович был уже смертельно болен, раздался звонок из института Азотной промышленности: "У Николая Ивановича была работа по получению нитрата аммония, не скажет ли он, как нам быть, не поможет ли?" "Уж поздно, разбирайтесь сами",- ответила я.

10а. Этот факт тем более удивителен, что недавно я нашла бумагу из Главхимпрома, подписанную гл. инж. Гипрохима, что работа эта представляет большой промышленный интерес и что надо в 1936 г. продолжить опыты, с целью подготовить процесс к полужаводскому испытанию. Спрашивается, кто остановил это все на последующие годы?

Между тем, хотя в МГУ был договор с институтом Азота, но работы в институте Химии МГУ велись с большим

скрипом. Администрация в лице зам. декана Костина и зам. директора Геровича ставили препятствия буквально по каждому случаю, например отказ в заказах на оборудование, и работа по-прежнему держалась на энтузиазме сотрудников. Николай Иванович, видя, что эта тенденция по ухудшению условий экспериментирования в Университете все растет и хорошо понимая, что она ведет к срыву работ, в котором потом легко будет обвинить его же (ведь был 37-й знаменитый год), обратился в ЦК ВКП(б) в июне 37г. Приложив краткий отчет о работах, сделанных им с 1932 года по производственной теме-тике, Николай Иванович сигнализирует об опасности срыва этих работ в виду наметившегося враждебного отношения к ним со стороны администрации и активных общественных сил. Разразившаяся в дальнейшем катастрофа показала, насколько Н.И. правильно оценил сложившуюся в Университете обстановку. И хотя ему не удалось (и как могло удастся в то время) избежать в буквальном смысле травли, все же благодаря своевременной его записке в ЦК, ему удалось избежать еще более тяжелых последствий, что видно из дальнейшего.

И все же Николая Иванович не ожидал такого быстрого воплощения своих опасений, как это случилось вскоре.

8 июня 1937 года общественный деятель Университета Райк обвинил Николая Ивановича, что он "не готовит кадры". А 14-го зам. директора Герович заявил, что "работа по взрывной конверсии метана задержалась из-за течи в приборах по вине сотрудников на 5 месяцев (а ведь договор!) Герович нашелся - на кого взвалить свою вину. Зам. декана Костин заявил, что лаборатория Неорганического Катализа "занимается фальсификацией цифр". В своем заявлении на имя председателя актива работников института Химии МГУ Николай Иванович заявляет, что все эти выступления - это клевета и инсинуации. Затем он 27 июля пишет директору института Химии Потемкину, чтобы он потребовал у зам. декана Костина представления своего обвинения в "фальсификации цифр" в письменном виде на его имя, а также заверенную стенограмму своего обвинения. Но, конечно, никакого ответа.

13. Тогда 25 августа Николай Иванович пишет 2-ое письмо директору института Химии МГУ Потемкину, в котором он настаивает, чтобы была создана комиссия, по разбору этой клеветы, инсинуации, даже более - оскорбления, не только

руководителя, но и всей лаборатории в целом. Что же сделал Потемкин? Он издал приказ о ликвидации лаборатории неорганического Катализа. (См.п.15).

Однако все эти события не только не мешают, но даже активизируют Николая Ивановича действовать в направлении возможности постановки на территории завода АзСК (Баку) модельной установки непрерывного действия по электрическому и термическому получению ацетилена из метансодержащих газов. В разгар этих событий он пишет зам. начальнику ГлавКаучука т.Этингеру об этом и через него подробно ставит вопросы директору завода АзСК по 8-ми пунктам о возможности на этом заводе ставить работы эти и мерах их обеспечения.

15.Значит, следствием всех писем Николая Ивановича директору ин-та Химии МГУ Потемкину был приказ от 4.X.37г. о ликвидации лаборатории. Николай Иванович в письме на имя директора самым решительным образом настаивает на приостановлении приказа о ликвидации лаборатории и приостановлении увольнения сотрудников, пока не будет рассмотрено его обжалование, посланное им Народному Комиссару Просвещения т.Бубнову 6.X.37г.

Николай Иванович подробно (на 6 страницах) описывает поведение дирекции ин-та Химии МГУ по отношению к взятым на себя обязательствам по договору с ин-том Азота, и как дирекция буквально на каждом шагу ставила палки в колеса, не выполняя заказов по договору, не выплачивая по три месяца зарплаты сотрудникам, пользовалась ложной информацией в целях дискредитации и т.д. Далее Николай Иванович пишет, что из личного разговора с Потемкиным он выяснил, что директор МГУ дал свое согласие на ликвидацию лаборатории потому, что перед ним была поставлена альтернатива - либо немедленно предоставить под лабораторию новое помещение, либо ликвидировать ее вообще за совершенной негодностью для работы, что абсолютно не отвечает действительности. С удивлением узнал Николай Иванович из разговора с Потемкиным, что это мероприятие делается в интересах лаборатории (?), что работы его не по плечу Университету, что был такой случай, когда один известный французский ученый зашел в лабораторию "известного" (так и сказал) Кобозева и сказал, что "и во Франции лучшие лаборатории помещаются в подвалах". И ему, Потемкину, это политически

неудобно. Интересно, пишет Николай Иванович, что скажет Потемкин, если "один известный иностранный ученый" спросит, где работает "известный" Кобозев.

Далее Николай Иванович пишет, что это уже 2-я ликвидация лаборатории, что 1-ая в ин-те Азота Чекиным, тогда удалось спасти работы, переведя их в МГУ. Так как Потемкин предлагает перевести их снова в ин-т Азота, то Николай Иванович в письме своем четко оговаривает, что надо, прежде всего, выполнить договор этого года, а затем уже принимать какие-то решения. И вообще, не пора ли перестать переб-расывать лабораторию словно мяч.

Что стоили эти рацеи Потемкина видно из приказа об отчислении Н.И. из штатов МГУ. А "известный" Кобозев пишет заявление за заявлением в различные инстанции.

В тот же день, а именно 6.X.37г. в Комитет по Делах Высшей Школы т.Межлауку с просьбой поддержать обращение к Бубнову о приостановлении ликвидации лаборатории,

7.X в Отдел Науки ЦК по этому же поводу и о возможности закончить план текущего года (37-го) по договору с ин-том Азота и об обеспечении судьбы этих исследований в дальнейшем.

19. Директору МГУ Бутягину о том, что он был введен в заблуждение о состоянии лаборатории и о возможности работы в ней и о том, что необходимо закончить договорные работы 37 года и отнести решение судьбы лаборатории на 38-й год.

Директору ин-та Азота Фельдману с извещением о случившемся и с просьбой срочно назначить комиссию для проверки выполнения ин-том Химии МГУ своих обязательств по договору с ин-том Азота.

Начальнику НИСа НКТПа с просьбой обеспечить участие С.С.Васильева в обсуждении результатов экспертизы работ лабор-тории, проводимой Гипроазотом по поручению Отдела Науки ЦК ввиду обращения туда Николая Ивановича (9.X.37г.)

А переписка насчет установки непрерывного действия (см.14) все продолжается. Дело в том, что обратиться в ГлавКаучук Николаю Ивановичу посоветовали в ЦК. Тогда же он дого-ворился с Главазотом, что решение будет принято на основе полного отчета по крекингу метана за все годы, и что отчет этот Главазот оплатит, так как Ун-т не располагал

средствами из договорных денег, да и при существующих отношениях Ун-т просто и не стал бы платить. И вот Н.И. в письме к Главному инженеру Главазота т.Доброхотову напоминает ему об обязательстве заплатить за отчет, тем более, что в этом были заинте-ресованы сотрудники, помогавшие в техническом оформлении его. Кроме того, Николай Иванович предупреждает Главазот, чтобы они не сделали прежней ошибки и не распыляли средств. Например, предложенную Николаем Ивановичем активацию термического крекинга метана высшими парафинами ГлавКаучук передал в Ленинград на электрический метод (Божко), чем сделал двойную ошибку, потому что предложенный метод относился к термическому. Николай Иванович ставит на вид Доброхотову, что с отчетом то они торопили, и мало того, что еще не заплатили, они на удосужились прочесть его и на основании его устроить совещание и ,наконец, выработать план работы. 27.11.37г.

24. 15.11.37г. главный инженер Главазота посылает распоряжение директору завода лит.А о необходимости постановки работ по термическому методу переработки газов, необходимости привлечь Кобозева с сотрудниками к работе. В конце напоминание уплатить за отчет. Заплатить то они заплатили, но, как истинные бюрократы, они не преминули за это тянуть резину с привлечением Н.И. и сотрудников к работе еще довольно порядочное время.

Тем временем стали поступать сведения о результатах всех писем Н.И. по инстанциям. Например, Николай Иванович пишет председателю ТехСовета НКТПа, что ему сообщили, что Комитет по Делах Высшей Школы при СНК СССР признает, что лаборатория Неорганического Катализа МГУ занимается актуальными проблемами, связанными с интересами промыш-ленности. Поэтому целесообразно передать лабораторию из системы Наркомпроса в систему НКТПа. О вариантах на тему этой передачи пишет Ник.Ив. в этом письме.

25а. А так как официально Ник.Ив. из Комитета по Делах Высшей Школы ничего не получал, а только подбадривающий звонок по телефону, то он и решил послать туда развернутую картину того, что происходило в ин-те Химии МГУ. Он подробно описал, как под разными предлогами производилось увольнение сотрудников - Васильева, Еремина, Монблановой, Шнеерсон и пр.: как еще

до того ставились палки в колеса в отношении выполнения договора с ин-том Азота - задерживались заказы на оборудование по 4-6 месяцев, не выплачивалось жалование по 3 месяца. Обвинение сотрудников в фальсификации цифр (напр. из 27 тысяч, предназначенных на оборудование, дирекция истратила 1500 руб.). Особенно оскорбительно дирекция повела себя в юбилей 20-летия Октября: на юбилейной выставке "МГУ за 20 лет" и в юбилейном сборнике Университета лаборатория Неорганического Катализа, которую фактически возглавлял Ник.Ив., наиболее мощная из научных единиц Хим. Ин-та, не была даже упомянута. В конце письма Ник. Ив. просит присоединиться к расследованию, которое организует ЦНИС НКТПа. Предположительно совещание должно состояться в конце февраля.

А тем временем Н.И. получил запрос из Бюро Изобретательства (не сохранился) о судьбе работы по "Взрывной конверсии метана в двигателе внутренней сгорания". Ответ Ник. Ивановича тоже не сохранился. Все это ясно из 2-го письма его в Бюро Изобретательства, в котором он сообщает в дополнение к первому своему ответу (который утерян) на их запрос. Ник.Ив. сообщает об итогах технологической экспертизы Гипро-азота, в которой говорится, что "как видно из приведенной таблицы схема МГУ имеет преимущества по показателям капитальных затрат и себестоимости".

Об этом же Ник. Ив. пишет и директору ин-та Азота Фельдману: так как все работы, проведенные им для ин-та Азота и Главазота, как то - "конверсия метана в двигателе внутреннего сгорания", "получение концентрированной азотной кислоты методом электросинтеза", "электрохимическое окисление аммиака в нитрат аммония", "регенерация отравленных аммиачных катализаторов" - получили благоприятные отзывы экспертизы Гипроазота, то имеются данные к резюмирующему обсуждению и к установлению программных и организационных форм их продолжения. Ник.Ив, в этом письме дает ряд советов и ввиду организационной неопределенности в положении лаборатории Неорганического Катализа в системе МГУ, он настаивает на скорейшем созыве Совета ин-та Азота с привлечением соответствующих лиц и учреждений для заслушивания доклада лаборатории и формирования дальнейшей программы.

Словом, прошло уже около года, как началась в МГУ эта атака на Николая Ивановича. На письма его по инстанциям не было никакого отклика (если не считать звонок по телефону сотрудника Комитета по Делах Высшей Школы Вейсмана, что работы будут обеспечены). А по Ун-ту кто-то старательно распускает слухи, что Н.Ив. американский шпион, что скоро его арестуют и пр. И Ник.Ив. обратился в Комиссию Советского Кон-троля с жалобой на действия дирекции ин-та Химии МГУ. Приложив копии всех своих обращений по инстанциям, Ник.Ив. просит расследовать их и поставить его в известность о результатах.

Прежде чем продолжать описывать университетскую борьбу, хочу описать несколько документов, относящихся к этому же времени, а именно:

Николай Иванович послал для напечатания статью с Б.А.Коноваловой в журнал Физической химии. Статья чисто научная; не затрагивающая "интересов" хозяев в науке: "Об объемном и поверхностном процессе при окислении азота в тлеющем разряде". Получил огромную рецензию (не сохранилась). Николай Иванович отчитал рецензента, и статья была напечатана.

Академики Фрумкин, Семенов и профессора Сыркин и Рогинский писали и редактировали сборник "Математика и естествознание в СССР за 20 лет (1917-1937)". Так как все же надо было показать успехи Советской науки, то волей или неволей, а пришлось им "сквозь зубы" выдать тот совершеннейший минимум, который они не могли не дать в сборнике за 20 лет Советской науки. В дальнейшем они уже с этим не считались, с их стороны уж больше никогда не было ни слова поддержки - одни подводные камни и тайные интриги.

То скромное место, которое редакторы сборника отвели Николаю Ивановичу, особенно бросается в глаза, если сравнить с тем объемом, который они посвятили себе.

Передо мной лежит копия письма к неизвестному, которое осталось без ответа. Не смотря на внутренние и внешние неурядицы, мысль Ник. Ивановича всегда упорно работала и рвалась в новые области науки. В этом письме мы имеем иллюстрацию этого. Лаборатория была закрыта, сам он был отчислен от должности и находился в самом неопределенном материальном положении, а в письме сообщается о зародившейся идее подступа к изучению рака путем перенесения

принципов химической кинетики на процесс роста опухолей. Говорится о том, как осуществляя симбиоз гистологических и фазовых процессов, можно было подумать об общих принципах торможения для обуздания патологических явлений. Не знаю - в каком положении сейчас этот вопрос и поднял ли его кто-нибудь в науке, но, во всяком случае, в 38-м году это безусловно было ново и наверное дало бы конкретные результаты, как и во всем, за что ни брался Николай Иванович. Я знаю только, что он очень хотел и экспериментально и теоретически подойти к этому вопросу. Но у него не было ни людей, ни базы.

32. Подробно описывается работа Николая Ивановича по полу-чению нитрата аммония анодным окислением аммиака при элек-тролизе воды. Процесс этот квалифицируется, как не только привлекательный по своей простоте, но и экономичный (см. 10).

Теперь я продолжаю описание этой чудовищной беспрецедентной истории в жизни Николая Ивановича. Хотя лаборатория была закрыта и сотрудники рассчитаны, все же у него еще остался аспирант Гольдфельд, Клячко-Гурвич заканчивал диссертацию и доц. Коновалова еще продолжала свои эксперименты по окислению азота в тихом разряде. 8.V.38г. я пришла за очередной зарплатой за вторую половину апреля. Так как я получила 318 руб. вместо положенных 220 руб., я естественно обратилась за разъяснением в бухгалтерию. Там мне разъяснили, что эта сумма включает в себе и выходное пособие и что это окончательный расчет с Николаем Ивановичем. В этом письме Н.Ив. пишет директору о неза-конном увольнении без предупреждения, извещает его, что отправляет по почте выходное пособие и что он болен и находится на больничном.

Кроме того, Николай Иванович попробовал еще и в Местком написать, ведь они должны защищать интересы трудящихся.

36. В результате Ник.Ив. был оставлен при Университете на почасовой оплате и отчислен с 19.VII.38 года ввиду отсутствия штатных мест после 15 лет непрерывной работы в Университете. Почасовую оплату предлагалось производить за руководство аспирантами и консультации.

Незадолго до отчисления Николая Ивановича из Университета, он получил письмо от ак. Николая Дмитриевича Зелин-ского, в котором последний благодарит его за

присылку оттисков и одобряет направление его работ. Письмо Зелинского датировано 12.VI.38г., а приказ об отчислении подписан 3.VII.38г. Как же невелико было влияние ак. Зелинского на то, что творилось в Ун-те, когда он не мог помешать тайным проискам, исходившим из института им.Карпова, где царствовал в это время ак. Бах и Фрум-кин, которым стоило только сказать слово и всякое безобразие кончилось бы. Но они этого не сделали, как не спасли Шпитальского, когда он погибал.

Ак. Зелинский все же попытался в этом же году выправить положение Николая Ивановича, выдвинув его вместе с ак. Кур-наковым в чл.-корр. Ак. Наук. Кандидатура Николая Ивановича была тогда бесспорна еще и потому, что его хорошо знали и ценили академики Вернадский, Зелинский, Кистяковский, Наметкин, Родионов. И действительно он набрал 7 1/2 голоса (почему 1/2, до сих пор не понимаю). А требовалось 8 голосов. В таких случаях (уже по выработанной традиции) Академия обращалась в Правительство с ходатайством, что, мол, есть достойный, но не хватает 1/2 голоса, разрешите утвердить. Так было сделано и при избрании в Академию А.А.Баландина. А вице-президент Волгин в этом случае сделал совершенно по-другому. Он воспользовался тем, что в таком же положении, как и Николай Иванович, оказался один учений по гуманитарным наукам, и, чтобы, ни говорили, что пристрастно завалили Кобозева, Волгин отписал в Правительство, что нет достойных ни по той, ни по другой специальности. И бедный гуманитарщик "погорел", не имея за собой никаких "одиозных" заслуг. Но зато "чисто" был провален Кобозев.

Между тем Николай Иванович продолжает борьбу, а шишки валяются... Вот примеры:

В то время как "окисление аммиака в нитрат аммония на аноде при электролизе воды", уже прежде мною описанное, получило и отечественное от Гипрохима и зарубежное одобрение, Николай Иванович получает от Технического Отдела Главазота за подписью главного инженера Мороза рацеи, что что-то надо доделать по этому методу. А это и так ясно, что непосредственно перед реализацией производства что-то неиз-бежно доделывается. Факт тот, что после этой калькуляции Мороза, об этой работе перестали говорить. Инженер Мороз ее заморозил и заморозил навсегда. Николай

Иванович всегда, с сожалением, вспоминал об этом техническом методе, как об очень изящном и простом.

То же случилось и с работой по активации парами металлов крекинга углеводородов. Вместо того, чтобы ставить вопрос о продолжении исследования, ее спустили на тормозах за подписью Бомштейна, зам. глав, инженера.

Наконец 17.VI.38г. произошло Совещание у начальника Главазота. Было отмечено, что не было проявлено должного вни-мания к работам Кобозева и Васильева как со стороны Университета, так и со стороны института Азота. Была признана необходимость скорейшего возобновления работ, их форсирования. Было признано необходимым обратиться в Техсовет НарКомТяжа об отпуске средств и предложить институту Азота снова включить лабораторию проф. Кобозева в число действующих лабораторий. Как видно, все это происходило почти одновременно с отчислением из МГУ.

Надо сказать, что 35,36 и 37-й гг. были очень тяжелы еще и потому, что Николай Иванович продолжал серьезно болеть. Он постоянно температурил, очень плохо себя чувствовал, пульс постоянно 120. Перестал выходить из дома. Врачи считали, что все это на нервной почве, и продержали его два месяца в нервном санатории, но он оттуда вышел еще в худшем состоянии. Консультация с проф. Д.Д.Плетневым все объяснила. Оказывается... тонзиллит. Как же проф. Плетнев "чистил" нашего диспансерного врача. Но, так как по мнению известного тогда ларинголога проф. Преображенского топография горла Ник.Ив. такова, что вырезать миндалины нельзя, то решено было постепенно выжигать их. Но выжигать приходилось без анестезии, при которой Н.И. впадал в обморок. Ему проще было терпеть боль. Это постепенное выжигание продолжалось примерно 1- 1 1/2 года. После каждого раза состояние улучшалось. Состояния перед выжи-ганием у нас дома назывались "миндальными состояниями". И, наконец, они кончи-лись.

Как раз к этому времени относится событие, о котором, мне кажется, здесь уместно будет рассказать. Случилось это при-мерно в мае 1935г. На мой прежний адрес получена была на мое имя повестка явиться в ГПУ. Мне принесли ее. Фактически я давно жила у Николая Ивановича, но не была прописана и регистрации у нас с ним не было. Какое же мое официальное положение? Что было делать? И тут мы сразу решили - надо срочно зарегистрировать брак. Николай

Иванович ехать не может. К счастью у нас гостил родственник, и мы с ним быстро помчались на такси в ЗАГС, и он подписался за Н.И., чуть было впопыхах не подписал свою фамилию. Тогда эти дела совершались очень просто. Если бы не этот случай, не знаю, собрался ли бы Н.И. когда-нибудь в ЗАГС.

В 12 часов я была уже в назначенном месте, и начался допрос, длившийся до 12-ти ночи. Что же от меня хотели? Оказывается, что в это время был арестован близкий приятель Николая Ивано-вича и С.С.Васильева бывший сотрудник института Карпова - Михаил Васильевич Фролов. Он, конечно, там не ужился и где-то преподавал. Следователь требовал от меня, чтобы я сказала, кто из наших общих знакомых арестован. Я назвала уже осужденного Милютин и Е.Н.Карандееву, мать Нины Виссарионовны. "Нет, недавно", "Недавно не знаю". На этих двух фразах был построен допрос нескольких часов. Здесь был отнят у меня паспорт и угрозы выслать меня из Москвы. Я настаивала на своем. Я знала, что Фролов арестован, рассказал нам об этом Каштанов, который, как потом выяснилось, его "посадил", но была совершенно уверена, что именно этого-то мне знать не надлежит. Наконец мне было объявлено, кто арестован. Я, конечно, очень удивилась. Тут началась следующая тема допроса.

На чем основывались их приятельские отношения и почему разошлись, раз Вы все не знали о произошедшем аресте. Мои ответы, что в том и другом случаях причиной были научные инте-ресы, их не удовлетворило. Сменился следователь более устраша-ющий. Страшно вращал глазами и гремел голосом. Результат был тот же. Меня очень успокаивала молитва, которую я во все время допроса читала про себя: "Да воскреснет Бог, и расточатся враги его....." Затем настал третий этап – предложение мне сотрудничать, "помочь". Основание - обилие народа (учеников, ученых), посещающих Николая Ивановича. Мой ответ - у Ник.Ив. кабинет, и я не присутствую при этих совещаниях. Настаивают. Я отбиваюсь, как могу. Очень допытывались причины образа жизни Н.И. Болеет часто и все тут. Наконец в 12 часов ночи мне выписывают пропуск, мне милостиво разрешают позвонить Н.И., чтобы он не волновался пока я доберусь домой. Приехала, Николай Иванович мной доволен, и я счастлива. Если бы этот случай имел место не в 35 году, а в 37-м, то нам бы возможно несдобровать, а Фролов и в 35-м

погиб. Повторяю, что это было большое счастье, что это случилось не в 37-м году, когда ситуация в стране была такова, что люди интеллигентных профессий ждали ареста и по ночам до двух часов не ложились спать (во всяком случае так было в нашем доме). Был арестован в августе 1937 года и брат Николая Ивановича Всеволод Иванович, незадолго до того премированный золотыми именными часами за пуск первой очереди Ярославской электродороги, инженер путей сообщения 32-х лет. Он так и не вернулся. По тому времени тень этого события нависла и над Николаем Ивановичем.

И вот он больной и неустроенный, кормилец большой семьи (мать, отец, больная неработающая сестра) и я бросила работу (я окончила МГУ по химии), чтобы дать возможность работать Николаю Ивановичу. Арест брата еще более осложнил его положение и общественное, и материальное, ибо у брата остался сын 10 лет. Эти страшные годы заложили фундамент его ран-ней гибели. Из-за постоянной нервозности он вовсе перестал выходить, и это роковым образом сказалось на его здоровье. Он получил раннюю гипертонию, которая питалась его неподвижностью.

(см.41) В этом состоянии Николай Иванович 21. XI.38 года написал тогдашнему директору института Азота Ингберману о тех условиях, на которых возможна его работа в институте Азота, т.е. осуществление научного руководства, а все административные обязанности препоручить С.С.Васильеву, который согласился их на себя взять. Кроме того, Николай Иванович ставит вопрос об отведении ему комнаты под кабинет, в котором он мог бы, когда начнет выезжать, отдохнуть. Забегая вперед, скажу, что кабинета так и не отвели.

Не знаю в связи с чем 31.XII.38г. расположенный к Ник. Ивановичу председатель ТехСовета НарКомТяжПром ака. Бардин дает распоряжение создать комиссию, которая рассмотрела бы ранее проводившиеся работы Кобозева по электро-фиксации атмосферного азота, и дала бы свое заключение. Комиссия в составе тт. Малина, проф. Кобозева, проф. Предводителя, ака. Семенова, Шехтер (Ленинград) должна закончить работу к 20.01.39 года. О судьбе этой комиссии мне ничего не известно. Документов нет.

В это время Гипроазот разработал "Плановое Задание" на строительство опытного агрегата "Взрывной конверсии метана в двигателе внутреннего сгорания". Руководитель

Планового Задания инженер Соловейчик. И вот Николаю Ивановичу снова приходится писать, защищая свои и сотрудников авторские права. В письме к директору Гипроазота он указывает на совершеннейшую недопустимость замалчивания авторов. На всех этапах "Планового Задания" нет ни одной фамилии авторов и само задания именуется совершенно анонимно: "Схема МГУ", хотя в МГУ имеются около сотни лабораторий. Николай Иванович настаивает на скорейшем строительстве опытной установки на Горловском Азотно-Туковом комбинате и на том, чтобы директор Гипроазота дал соответствующие указания своим сотрудникам при окончательном оформлении "Планового Задания" с уважением отнестись к авторам метода.

45. Пока шла вся эта волынка обращений, заседаний, совещаний, где все соглашались, что работы надо обеспечить в МГУ ли, в ин-те Азота ли, а в общем, "воз и ныне там". Дела не двигались.

45. Тогда Николай Иванович написал 2.IV.39г. 2-е письмо то Молотову. В 1-ом письме он писал Молотову вообще о трудностях в продвижении технологических работ в промышленности. Во втором письме он ставит свой личный вопрос. Он подробно описывает свою работу с 35-го по 38-й годы, подтверждает документально успехи, полученные им за этот период, как в чисто научном направлении, так и в производственном, не смотря на то, что эти годы были годами его болезни. Этой болезнью воспользовались пришедшие в это время в администрацию директор Потемкин, зам. директора Герович и декан Костин и некоторые активные общественные работники (Райкин) и буквально предприняли "поход" против Николая Ивановича. Он ставит перед т.Молотовым вопрос, как это возможно 36-летнему ученому оказаться без возможности реализовать свою творческую потенцию, ему - теоретику и экспериментатору оказаться без лаборатории.

45а. В первом же письме к Молотову Николай Иванович подробно описывает каждую выдвинутую им производственную проблему, ее историю, достижения и состояние, в котором она находится, ее судьбу. Он написал Молотову потому, что последний выступал на XVIII-м съезде партии и сказал, что третья пятилетка - это пятилетка химии. И та генеральная линия, которую Молотов назвал в своем докладе, совпадала с научно-технической тематикой Николая Ивановича. Н.И. пишет, что полное бюрократическое

равнодушие НарКомХима, Глав-азота, МГУ и проч. к этим работам могут нанести промыш-ленности большой урон, когда новые промышленные агрегаты строятся без учета тех новых перспектив, которые дают его работы в области получения азотной кислоты, использования метановых газов, электрохимии, непрерывных процессов и т.д.

Копию этого письма Николай Иванович послал НарКомХиму Денисову.

И только письма к Молотову двинули дело с мертвой точки и 5.V.1939 года была телефонограмма в секретариат Молотова зам. наркомом Березовским о том, что им дано указание глав. инженеру Главазота Столярову и директору института Азота Пермитину организовать продолжение работ Кобозева с привлечением его в качестве руководителя.

13.V.39г. была получена от директора института Азота бумага, что после изыскания средств Техническим Советом НарКом-ХимПрома Николай Иванович будет зачислен в число сотрудников ин-та. Так как ин-т Азота составляет пятилетний план, то директор просит Н.И. представить свой план к 15.V-17.V. Вот так! За три-четыре дня извольте сделать. А три года можно было волынить.

14.V. Николай Иванович представляет свой план на пятилет-ку.

19.V.39г. получено от гл. инженера Главазота Столярова, что средства отпущены и дано распоряжение директору института Азота о перевозке оборудования из МГУ не позже 20.V.39г.

49а. Итак, ин-т Азотной Пром-ти под давлением вновь взял на себя ту задачу, от которой он по профилю ин-та никогда, собственно, и не должен был отходить. Но, по-видимому, все же кому-то надо было еще раз разъяснить целесообразность этого решения. И вот в 1939 г. Ник.Иванович опять кому-то пишет, приводя выгоды ориентировки на нефтяной крекинг - газ (парафиновой части). Далее он пишет о возможном извлечении ацетилена в виде ацетальдегида по Кучерову и путем полимери-зации в моновинилацетилен (шесть страниц).

49в. 14.XI.40г. по той же причине состоялся доклад Николая Ивановича (за него докладывал С.С.Васильев) "О взрывной конверсии в двигатели внутреннего сгорания". "Газовый двигатель, как мотор газогенератор", где он отмечает большое народно-хозяйственное значение этого

метода, дающего одновременно и энергию и химически ценный газ, который может идти на получение моторного топлива, этилового спирта и др. Даны тезисы доклада на пяти страницах.

Тут какая-то со стороны Сектора Синтеза ГипроАзота снова проявляется неуважительность к авторам. 9.XI.39г. Н.И. пишет письмо гл. инженеру Главазота Столярову (к тому времени Н.И. был уже зачислен в штаты ин-та Азота), из которого ясно видно, что Высшие Инстанции не очень много могли сделать со своим аппаратом, который по-прежнему остается враждебным Ник. Ивановичу и его сотрудникам. По-видимому, на этот аппарат действовали параллельно и независимо от Молотова совершенно иные силы, враждебные Кобозеву и его помощнику С.С.Васильеву. Из дальнейшего видно, с каким "скрипом" осуществлялась прог-рамма, намеченная в плане. В письме к Столярову Н.И. в который раз взывает к уважению к своим сотрудникам со стороны аппарата и объясняет, что сам он в силу своего нездоровья не может лично общаться с аппаратом Главка, а неуважительное отношение к его сотрудникам не будет способствовать установлению настоящего делового кон-такта.

51.Письмо Николая Ивановича директору ин-та Азота Перминову 28.VII.40 года ясно иллюстрирует этот "скрип" в выполнении плана. Ник.Ив. упорно и настойчиво убеждает директора в необходимости начать работать с токами высокой частоты. Пишет о необходимости оборудовать ему кабинет. Входит в детали этого дела. Как будто неясно, что нужен стол, диван, кресло, шкаф. Обо всем этом приходится писать. Кстати, с теми темпами, которые практиковались в ин-те Азота, кабинет так и не сделали, так как вскоре началась война (примерно через год) и тут уже на законном основании (?) дирекция не занималась этим вопросом.

51а. Постоянная необходимость все объяснять, во всем убеждать директора очень утомляла Николая Ивановича. Вот и в данном письме он не очень рассчитывает, что Перминов понимает роль спектрографа при исследовании, и в ряде пунктов он подробно объясняет ему, какие данные можно получить, имея хороший спектрограф, и убеждает его в необходимости скорейшего его приобретения.

51в. 1940-41гг. В это время Николая Ивановича очень беспокоил вопрос, где же проверять конверсию метана в двигателе внутреннего сгорания на непрерывность и

большую мощность. Об этом он пишет в Главазот Бомштейну (2 стр. машинописного текста), что надо строго взвесить, где ставить опыты: в Мельникове (где природный газ) или в Днепро-дзержинске. Мельниково теперь годится только для проверки метода, но не для разработки его. Если остановимся на Мель-никове, то необходимым условием является сильно модернизиро-ванная и улучшенная материальная часть, чтобы не скомп-рометировать метод на длительность работы.

и 53. И все-таки, если бы вскоре не началась война, возможно, что Николаю Ивановичу удалось бы наладить свои технологические работы. Об этом свидетельствуют следующие два заседания Научно-Технического Совета ин-та Азота в декабре 1940 года в присутствии представителей Гипроазота и Главазота.

На первом заседании доклад сотрудника Николая Ивановича Левиуса по Взрывной Конверсии Метана в двигателе внутреннего сгорания. Конверсия проводилась в Мельниково на двигателе уже в 66 л. с. Опыты явились логическим завершением работ, проведенных в МГУ сначала в стационарных условиях, затем в двигателе 3 л.с. Процесс дает в 1 1/2 - 2 превышающий выход, чем при других способах конверсии.

Кроме того, надежность и простота эксплуатации ВКМ, быстрота пуска агрегата, возможность путем пуска дополнительных резервных двигателей полностью обеспечить завод синтеза аммиака электроэнергией, делает внедрение этого нового совершенно оригинального метода актуально необ-ходимым. Процесс дает еще и механическую работу 0,55 кв. на 2 М³ метана. Экономия на снижение себестоимости при произ-водительности завода 50000 т. аммиака в год составляет 2 мл.руб. Из двух высказанных на заседании мнений - продолжать ли работу на 66 л.с. или перейти на 1000 л.с. - победило второе.

Постановили: ставить вопрос о скорейшем внедрении в Хим. промышленность нового совершенно оригинального и эффек-тивного метода энергохимической комплексной переработки метановых газов, предложенного проф. Н.И.Кобозевым. Про-водить исследовательскую работу по распространению процесса на все виды естественных газов и приспособления этого про-цесса к целям органического синтеза.

На втором заседании докладывала уж другая сотрудница А.Л. Шнеерсон по прямому электросинтезу крепкой азотной кислоты из атмосферного азота и воды. Проведенная работа доказала принципиальную возможность и осуществимость метода, при-чем ни в окислении азота, ни в получении озона возможность повышения энергетических выходов не исчерпана.

Постановили: Работа имеет большие перспективы, проводить ее в двух направлениях - окисление азота в высокочастотном разряде и активация процесса гомогенными и гетерогенными катали-заторами.

53а. Показывает, какая обширная программа работ на 1941г. была дана Н.И. по ВКМ. Война все прервала.

53б. В то же время Н.И. вторично обращается к ак. Эдгару Викторовичу Брицке с целью заручиться его содействием в разъяснении Главкам их правильной позиции в отношении мета-новой проблемы. Разъяснить им общехозяйственное значение этой проблемы. Так ГлавКаучук рассматривает метановую проблему с точки зрения только получения ацетилена и не скло-нен учитывать получающееся огромное количество водорода.

С другой стороны Главазот смотрит на конверсию метана в двигателе внутреннего сгорания только как на способ получения азото-водородной смеси. Затем Н.И. посылает ак. Брицке план задуманного им сборника работ по "Крекингу метана и метан содержащих газов до ацетилена и водорода" и просит его содействовать в опубликовании в Известиях Ак.Наук. Но Брицке вскоре умер. Таким образом, в его лице Н.И. потерял еще одного из немногих академиков, которые его поддерживали. Сборник так и не был издан.

и 55. После этих заседаний Николай Иванович написал не знаю для кого эти две бумаги. Они представляют из себя как бы esse по двум упомянутым проблемам. Судя по тому, что там проставлены числа, возможно, что он хотел кому-нибудь послать. Но вероятно также, что эти esse он написал для себя.

По первой проблеме он подводит итог и считает, что метод ВКМ, дающий не только аммиак, но и работу, надо применять еще и для получения продуктов гидрогенизации окиси углерода, спиртов и моторного топлива.

По второй проблеме записка эта предусматривает переход процесса на атмосферное давление, упрощение за этот счет системы, переход на высокочастотное питание и проч.

Итогом всей этой огромной работы было естественное у всякого автора желание зафиксировать за собой эти новые оригинальные производственные методы.

И вот он в самом конце 6.XII.40г. посылает в Бюро Изобретательства две авторские заявки: 1) "Окислительная конверсия метана и других углеводородов до водорода и окиси углерода" и 2) "Новый производственный процесс синтеза аммиака при высоких и сверхвысоких давлениях из нестехиометрической азотно-водородной смеси, получаемой методом Взрывной и Окислительной Конверсии метановых газов с применением обычного или слабо обогащенного водорода".

Но, как это ни парадоксально, законы для Кобозева не писаны. Патента он не получил на эти "совершенно новые и оригинальные" процессы. О причине отказа я сейчас ничего не помню. Надо будет кого-нибудь спросить, поискать. Во всяком случае, 2-ую заявку Николай Иванович подписал вторично уже в 1957 году. Значит, он пытался все-таки вторично взять патент, когда производство уже начало функционировать, и он вторично был отстранен от их внедрения. Силы, противоборствующие Николаю Ивановичу в течение всей его жизни, продолжали действовать.

Шел уже 40-й год. Николай Иванович не считал свои счета с Университетом поконченными. Воспользовавшись тем, что Университет возглавил новый ректор Сергей Львович (я не помню его фамилии), он пишет ему письмо о том, как трудно ему после 15 лет работы в Университете лишиться научной работы, базы, объясняет ему всю подоплеку "травли", обращается к нему, как к коллеге и надеется на его товарищескую помощь.

Письмо это Николай Иванович написал уже после перенесенной им катастрофы, которой закончилась жестокая эпопея последних 3-х лет: чем хуже было его официальное положение, тем больше он работал (по принципу велосипедиста). Сильное переутомление и постоянные нервные потрясения привели к тому, что в июне месяце 1939г. в самый разгар лета в доме отдыха "Болшево", в 12 ч. ночи, он потерял сознание от потери крови. Когда сбежался медперсонал, то уже дошло до кровавой рвоты. На наше счастье в Болшево в это время отдыхал известный желудочник - проф. Яроцкий. Его разбудили: диагноз - профузное кровотечение из язвы 12-перстной кишки,

немедленно везти в больницу Скли-фосовского, но только предварительно перелить тут же на месте кровь, иначе не довести живым. И вот, кто спас жизнь Николая Ивановича - медсестра Тисса Николаевна, Я никогда ее не забуду. Это была настоящая сестра милосердия. Она повисла на телефоне и с невероятными трудностями добилась хирурга с кровью. Я стояла рядом с лежащим Ник. Ивановичем, глядела, в его угасающие глаза, рыдала, а он был ужасающе спокоен, только едва-едва махал рукой, мол, прощай (Ник. Ив. потом, часто вспоминая свое состояние тогда, говорил: что верно описал Толстой в "Войне и мире" состояние князя Болконского, как легко умирать от потери крови). Меня выставили из комнаты. И когда я вернулась, увидела его живые глаза, поняла, что есть надежда, будет жить. В 2 часа ночи повезли в Москву в больницу.

Проф. Юдин был на охоте, а проф. Розанов не взял на себя делать операцию, не знаю почему. То ли потому, что Николай Иванович был слишком слаб, то ли потому, что был слишком молод, чтобы всю жизнь жить без желудка. Три дня Ник. Ивановича продержали в изоляторе, на 4-й день по ходатайству ак. Зелинского меня оставили с ним в больнице, где я за ним ухаживала целый месяц. Ибо приехавший Юдин тоже не стал его оперировать.

Было ли благом решение не оперировать. Этого никто сказать не может. Но "крутые горки", которые всю жизнь изматывали Николая Ивановича, продолжали свое злое дело. И я не помню ни одного года из нашей последующей жизни, чтобы я не дрожала, в страхе ожидая кровотечения, которых было в жизни его немало. Острыми болями с кровотечениями он страдал всю жизнь, но он сам уже каждый раз отказывался от операции, пока в 1965 году не создалась такая ситуация, что операция была уже однозначно необходима - стеноз на почве постоянных кровотечений. Но об этом потом.

Теперь же, возвращаясь снова к описанию его служебных дел, думаю, что письмо к ректору Университета возымело свое дейст-вие. Не помню когда (в документах не нашла ничего), но осенью 1940 года Николай Иванович был уже в штате Универ-ситета зачислен сотрудником без специальной педагогической нагрузки на полном окладе.

Но не прошло и нескольких месяцев, как при очередном получении заработной платы вдруг выяснилось, что Николая Ивановича перевели на половину оклада. В связи с этим он

пишет 26.I.41г. тогдашнему директору ин-та Химии Евгению Степановичу Пржевальскому и спрашивает его о мотивах подобного факта, ибо продукция его работ в 40-м году более чем достаточна, а план на 41-й давно предельно насыщен.

Как и прежде, Н.И. не знал, так в данном случае никогда не узнал, кому он обязан был этим новым наступлением на уровень его материальных обстоятельств. Ответа на это письмо я не нашла.

А в это время в ин-те Азота 20.V.41г., как бы в предчувствии войны, Николай Иванович выдвигает новую проблему - работу над "генератором концентрированного озона". Докладная записка на 9 стр. Дело в том, что озон получался только в концентрациях от 0,3 до 2%. Он был очень дорог из-за дороговизны кислорода и из-за того, что остаточный кислород (из которого он получался) выбрасывался.

И эта работа была завершена с полным успехом. Но для преодоления всех трудностей понадобилось... 35 лет. И, вскоре после кончины Н.Ив., была продана лицензия Японии на этот метод. Только на метод. А ведь за это время можно было продать лицензию уже на самое производство, которое и было осуществлено Японцами*. В своей докладной записке на эту тему за три дня до войны (19-го июня 1941г.) Н.И. назвал озон газом будущего. Метод его основывался на том, что отрабо-танный после озонатора кислород не выбрасывался, а возвращался обратно в озонатор после вымораживания из него озона (или совместного действия конденсации озона и его адсорбции на к.-н. инертном носителе). А концентрированный озон прямо поступал уже в реактор. Благодаря структурным и энергетическим особенностям озона, возможны реакции с ним вплоть до улавливания хвостовых газов, что сняло бы огромные проблемы с заводов. Эта записка написана Николаем Ивановичем директору ин-та Азота. Дело в том, что после своего доклада на Совете института, Анна Львовна Шнеерсон (сотруд-ница Николая Ивановича)еще имела частную беседу с Полаком

*Лицензия "Новый способ тонкой очистки газов от окислов азота". Продан Японскому Концерну "Мицубиси Хэви индастрид". Он построил промышлен-ные установки на электростанции в Минами,Иокогама,произ-водительностью 100 000 куб.м/час. Способ запатентован в Англии N1229107, во Франции N6924944.

о генераторе концентрированного озона. И последний обратился в конструкторское бюро института с предложением сделать какие-то расчеты подобного озонатора. Николай Иванович в своем письме к Перминову называет поведение Полака некор-ректным и предупреждает его, чтобы не было потом никаких недоразумений, и вопрос об этом озонаторе не сбился на путь нездорового ажиотажа.

5. ОДИН ИЗ ЭТАПОВ 1941-1944 ГГ.

Итак, к началу войны положение Николая Ивановича было таково - в университете он работал на половинном окладе, в институте Азота - тоже, причем, конечно, и тут и там это не имело никакого соответствия с его научной продукцией. И тут и там "сверху" работы квалифицировались, как актуально необходимые, а "на местах" перестраховываются или, вернее, действуют тайно враждебные Николаю Ивановичу силы.

Как будет видно из дальнейшего, вся война прошла под этим знаком.

С начала войны Николай Иванович пишет тогдашнему ректору Университета Галкину с просьбой вернуть ему, отнятые у его специальности в 1938-м году и отданные коллоидной химии, комнаты, теперь находящиеся "под паром". Тем более, что Главазот заключил договор с Химфаком МГУ, рассматривая Лабораторию, как теоретико-экспериментальную базу, а промышленную реализацию методов, разработанных в лаборатории Николая Ивановича, берут на себя отраслевые институты (институт Азота, Саратовский экспериментальный завод С.К.). Такое положение вещей вполне устраивало бы Николая Ивановича, если бы оно продолжалось длительно и на полном серьезе. Но... увы, война и, возможно, независимо от войны, было бы то же.

Через неделю после начала войны, 28.VI.41г., Николай Иванович пишет ректору института Химии МГУ, что ввиду перехода института на оборонную тематику, он хочет предложить общую тему "Применение комбинированных элек-троразрядов к освобождению воздуха от отравляющих и бактериальных агентов" и приводит подробное обоснование своих предложений. Тем не менее, как и следовало ожидать,

на заседании Ученого Совета были возражения (как обычно, Н. И. на заседании не было), на которые уже во втором письме 29-го VI, Николай Иванович отвечает совершенно исчерпы-вающе, как на необоснованные, и 1.VII.41 года дает схему прибора.

он предлагает институту Азота испробовать сенсibiliзацию и усиление взрывчатых свойств жидкого кислорода путем растворения в нем жидкого озона, озонидов, перекисей и пр.

В это время в институте Азота разворачивалась у Н.И. работа над генератором концентрированного озона, озонная тематика, и 27.VII.41г. Николай Иванович напоминает сотруд-нику института Азота, чтобы он не забыл и учел оборонный аспект. Директору института Химии МГУ Пржевальскому 22.IX.41г. предлагает проверить в институте две темы (обо-ронные). Вторая тема касается метода получения водорода в полевых условиях. По-видимому, с наступлением войны ожи-вился интерес к получению ацетилена из газов крекинга, ибо в октябре 41г. тогдашний директор института Органической Химии АН СССР Несмеянов обратился к директору института Химии МГУ Пржевальскому с тем, чтобы включить в план институту Химии эту работу. Пржевальский отвечает Нес-меянову, что институт не возражает, если он лично договорится с Кобозевым по этому поводу, но институту Химии сейчас заниматься этой проблемой представляется невозможным. Вот результат разгрома лаборатории в 1938 году!!! Все было на полном ходу тогда, а теперь такой ответ директора. И далее 7,8,9,10-числа Николай Иванович считает своим долгом настаивать на более широком использовании его работ в оборонных целях. С этой целью он пишет тогдашнему ректору Университета Орлову (8.01.42г.) об использовании трибо-электрической активности некоторых материалов для фильтров от ОВ при индивидуальной и коллективной защите и об использовании некоторых перекисей для взрывчатых смесей без применения дефицитного органического сырья. На 2-е подобное же письмо ректор, по-видимому, не ответил (в документах ничего нет).

С этим же предложением, но расширенно и обоснованно он обращается в Комитет Обороны 5.III.42г. и почти одновременно он 22.II.42г. посылает в НаркомНефть предложение пере-носного аппарата для сварки металлов в

полевых условиях, причем пом. уполномоченного по Комитету Оборона Жаво-ронков направляет заявку на заключение в техотдел НарКом-Нефти. А начальник этого отдела Болдырев не нашел ничего лучшего, как ссылаясь на работы, сделанные Николаем Ивано-вичем, отписать, что в заявке нет ничего нового, а договор послал на эту работу институту Химического Машиностроения. А это уж было сделано быстро (март-апрель 42г.), без канители, без бумажной волокиты, потому что в данном случае можно было обойтись без Кобозева. Таким вот образом на этом этапе ничего из предложенного Н. И. не было взято на оборону.

Что я пишу не голословно видно на (11). Что Болдырев, что Костин - все едино, когда речь идет о Николае Ивановиче. Тут уж действует закулисная тайная агентура - режиссура ак. Фрумкина.

Николай Иванович пишет в Высшую Школу Кафтанову, что Костин не включил его в штатные списки с февраля 1942 года, несмотря на то, что при эвакуации Университета в Ашхабад было договорено, что Николай Иванович остается на время эвакуации в штате Университета, тем более, что он уже был, как я писала, переведен на полоклада. Костину этого было мало. Он лишил его и этого. Как было не воспользоваться этой тайной агентуре и упустить такой удобный случай, вовсе избавиться от Кобозева, пока Университет в Ашхабаде.

1-го апреля пришел ответ от Кафтанова, что принято решение оставить Николая Ивановича в штате Университета на полоклада.

Но война идет, и она предъявляет свои требования. И вот начальник Техотдела Главазота т. Бомштейн поручает Н.И. составить докладную записку по получению формальдегида и об изыскании новых способов получения уротропина. Составив подробную записку по истории этой проблемы и изучив всю патентную литературу по этому вопросу, Н.И. предлагает, минуя стадию получения метанола, сразу получать формальдегид и при удаче даже сразу уротропин, ведя процесс не в газовой фазе, а в жидком пропускании водорода и окиси углерода над катали-затором. Копию этой записки Н.И. послал 2.IV.42г. в НарКомХимПром Касаткину, ГосКомитет Оборона Кафтанову и в Главазот Уварову.

И работа началась в институте Азота. Но вот прошло только 4 месяца и уже 8.VII.42г. Н.И. принужден писать

жалобу Нар-КомХиму Касаткину о том, что им выбран правильный принцип получения формальдегида и что первые же порции из окиси углерода и воды под давлением на магниево-сурьмяном катализаторе дали положительные результаты и что намечены опыты по непосредственному получению уротропина. Что работу пришлось начинать почти что на пустом месте в условиях холода, и перебоев в энергии (ведь война!), что количественные результаты будут через две недели, но дирекция уже сейчас пересматривает план и объем работ и может предпринять неверные шаги. Заканчивает Н.И. письмо тем, что советует НарКомХиму дать ему возможность развернуть эти работы на какой-нибудь другой базе, ибо в институте Азота он не видит условий для серьезной исследовательской работы.

На эту же тему письмо зам. Комитета Оборона Жаворонкову, что на процесс "неполной конверсии" СО до формальдегида можно делать техническую ставку, и, если дирекция ГИА этого явно не хочет, надо перенести в другое место в надежные руки, но убивать этот процесс нельзя и надо собрать совещание. В институте Азота эта работа была сорвана. Дальнейшая судьба этой работы мне неизвестна. В архиве ничего нет. Думаю, что, конечно, эта работа где-то может быть и не очень скоро, но доделалась, но уже без имени Кобозева.

Хочу несколько вернуться назад и напомнить, что несмотря на лавину неприятностей и болезней, еще в 1939 и 40гг. Николая Иванович выступил с основополагающей работой по катализу "Теорией образования каталитически-активных ансамблей на поверхностях". Им было опубликовано в 39-40г. четыре сообщения. Эти и одновременно другие работы сразу выдвинули его в ранг лидера среди каталитиков. Этого, конечно, не могла стерпеть группа Фрумкина, и вот С.З.Рогинский выс-тупает с критикой на стр. Журнала Физ. Химии: Критика, "Ак-тивные контакты, их образование и природа", 1941г., т.15, стр.1. Привожу ссылку полностью.

Рогинский С.З."Активные контакты, их образование и природа"-ЖФХ, 1941г., т. 15, стр.1:

В основу теории должны быть положены структуры, существование которых реально доказано или, по крайней мере, правдоподобно.

Возможность появления подобной структуры в условиях образования катализатора.

Установление наличия у этой структуры каталитических свойств и их достаточная ее устойчивость".

За исключением "ансамблей" Кобозева все предложенные структуры удовлетворяют первому критерию. Пока не приведено ни одного прямого довода в пользу существования своеобразных структур, постулируемых Кобозевым в его весьма оригинальной и интересной работе. Это, вместе с возможностью более простого объяснения ("какого?" - рука Н.И.Кобозева) опытных данных, послуживших отправной точкой для теории ансамблей, к сожалению, заставляет отбросить модель, использованную в этой теории, и искать других моделей ("каких?" - рукою Н.И.Кобозева), более обоснованных и в то же время совместимых с наблюдениями Кобозева и его сотрудников."

(Рукою Ник.Ив. написано:"А может быть ансамбли будут прямо доказаны. Что тогда?").

На такую критику Николай Иванович не счел ни возможным для себя, ни нужным отвечать. И в дальнейшем Рогинский выс-тупал с подобной же критикой по поводу каждой новой концепции Николая Ивановича. Никогда Н.И. ему не отвечал. А Рогинский, как рассказывали, очень кипятился по этому поводу и все возмущался "почему Н.И. мне не отвечает?".

Этой своей работой Н.И. вписал новую главу о катализе, доказав экспериментально и теоретически атомную природу катализатора. И в течение последующих 35-ти лет своей жизни Николай Иванович боролся за свою концепцию и с Академией Наук, и с ин-том им. Карпова, и со всеми отечественными подлипалами и карьеристами, ткавшими паутину интриги и лжи в угоду своим шефам.

И этим противодействием и вследствие него отсутствием научно-технической базы можно объяснить, что только после кончины Н.И. Галиной Михайловной Попович (сотрудница лаборатории) на ЭПР были получены экспериментальные данные, точно укладывающиеся на теоретическую кривую Николая Ивановича по удельной активности.

Надо сказать, что в 1969 г., заслушав ее доклад он настоятельно советовал эту работу ни в коем случае не оставлять и непременно продолжать, что она и делала до сих

пор 1983 г., несмотря на чудовищное противодействие нынешнего зав. лабораторией Л.И. Некрасова.

На днях она сказала мне, что видит не только единичные атомы, но и двухатомные ансамбли.

Интересно в этой связи сопоставить отношение к работам Николая Ивановича и к работам "других". Вот выписка из амери-канских журналов о Советской науке во время войны:

Из "Трудов" Лэнгмюра -46г., стр. 759

..."В ряде случаев работы, не имевшие видимо практического применения были допущены к продолжению в течение войны. август 46г., стр. 91.

...Действительно они имели возможность во время войны проводить работы такого характера, какие были невозможны в США.

... Они имели возможность освободить людей от военной службы для таких работ (подчеркнуто мной).

И вот снова "история", теперь уже с Саратовским заводом С.К. По-видимому на ГлавКаучук нажали, что, мол нужен ведь ацетилен и водород (ведь война!), а ГлавКаучук нажал на Саратовский завод С.К. И с завода приехал к Николаю Ивановичу представитель. После его посещения Н.И. пишет главному инженеру завода на каких условиях возможно его сотрудничество: нужно привлечь всех исследователей, с которыми в сотрудничестве велась эта работа - проф. С.С.Васильева, доц. Еремина (вызвать из армии и инж. Пицхелаури (вызвать из Казани).

ГлавКаучук в официальном отношении (копия директору Саратовского завода Николаеву) 31.XII.42г. просит Николая Ивановича принять участие в разработке эскизного проекта полузаводской установки, в процессе конструирования основного оборудования установки и принять на себя научно-исследовательскую консультацию по данной теме. ГлавКаучук еще просит, не дожидаясь оформления, принять участие в разработке эскизного проекта.

И вот уже через три месяца (апрель 43г.) с Саратовского завода официальное (подписанное и.о. гл. инж. Долгопольским) отношение Кобозеву и Васильеву, будто сотрудники завода столкнулись с рядом затруднений и отсутствием данных, и "в целях ...устранения могущих впоследствии произойти недо-разумений", просят ускорить присылку данных. Цель этого отношения, я помню, стала ясна Николаю Ивановичу позже через два месяца.

Когда Николаю Ивановичу пришлось писать (12.VI.43г.) нач. Главызота "об оппозиционном настроении руководства завода и желании уйти от промзадания, подменив его лабораторными опытами" ...и "желания перестраховаться на случай затруднений и гл.о. неудач, и ...затушевать предыдущие исследования по крекингу - в случае успеха". Николай Иванович пишет, что завод не нуждается в добавочных опытах, потому что у него в лаборатории МГУ шел эскизный проект, уже осуществлен непрерывный процесс электрокрекинга метановых газов в металлическом реакторе. Н.И. просит указать руководству Саратовского завода лит.С. на необходимость лояльного солидарного сотрудничества с исследователями.

За это время в институте Азота сменился директор: Перминова сменил Быстров. Можно было надеяться, что сейчас отношение к работам Н.И. переменится. Во всяком случае, о такой надежде говорят два послания его Быстрову 14.VII.43г. о том, что он хотел бы с ним обсудить возможность возобнов-ления работ, прерванных войной.

12.XI.43г. Послание с копией зам. Наркома Хим.Пррома т. Мельникову о том, что уже готовый метод "Взрывной Конверсии в двигателе внутреннего сгорания", прошедший уже полужаводские испытания, остается пока без использования, что надо его пере-вести на все виды углеводородного сырья и связать его с производством дешевого кислорода. Но...кажется, это было гласом вопиющего в пустыне.

Из этих соображений, по-видимому, Н.И. начинает искать каких-либо других путей применения своим идеям. Так надо понимать его "Техническую записку" в институт Переливания Крови о совместной работе. Наряду с другими темами, он пред-ложил "Изыскание оптимальных условий для образования гемог-лобиноподобных и оксидазно-катализно активных адсорбцион-ных комплексов гемин-белок, способных выполнять роль эритроцитов". Но ...чья рука не дала этому хода?

Шел 44-й год, предпоследний год войны, но победа была уже несомненна. Русские люди кровью своей показали, чего они стоят. И Николай Иванович решает написать в ЦК ВКП(б) Щербакову. Копия есть. Он на разборе большого материала показал, что и в науке у нас есть силы, есть научные школы, могущие разрастись в большую науку, в большую химию и, в частности, в большую химическую

технологии, достойную великой страны, обладающей богатыми естественными ресурсами. Он на протяжении 36-ти страниц на живых примерах показывает, что нам не нужна та маленькая лилипутская подражательная наука, которую у нас беззастенчиво насаждает ак. Фрумкин и компания, которые душат всякую свежую научную мысль, не давая ей тем или иным путем (финансовым, замалчиванием, опорочиванием) развиваться. Судьбу этого послания я не знаю, но изматывающая Н.И. борьба за возможность реализации своих идей продолжалась. Записка написана развернуто и очень интересно.

и 25. Именно к этому периоду относятся (30.III.44г.) исчерпывающе написанные Николаем Ивановичем авторефераты только по двум основным технологическим проблемам, уже разработанным им:

"Взрывная Конверсия метана в двигателе внутреннего сгорания" - "Двигатель внутреннего сгорания, как мотор-газогенератор" и "Электросинтез крепкой азотной кислоты из воздуха и воды" - "Генератор концентрированного озона". Для кого и для чего это было подготовлено я не помню, печатного экземпляра не сохранилось.

А авторитет Николая Ивановича в научных кругах все рос. Вот организуется при Менделеевском Химическом Обществе (председатель - ак. Зелинский) энергохимическая лаборатория и протоколы всех заседаний и планы присылают на заключение Николаю Ивановичу.

Из общения Николая Ивановича с ак. Зелинским родилась идея, которую последний горячо поддержал, что настало время Ник. Ивановичу возглавить свое собственное новое направление, организовав в МГУ новую кафедру "Физики и Химии Катализа". В связи с этим Н.И. написал 21.VII.44г. докладную записку, в которой он выражает свое убеждение, что на базе его лаборатории и работ назрело создать новую кафедру, что катализ уже давно перерос химико-синтетическое направление и, пройдя структурное, перешел уже к энергетическому катализу, что пора смотреть на катализ, как на самостоятельную научную и учебную область и на ней развить каталитическую технологию и проч. Задачи и структура кафедры были им подробно изложены.

От имени Московского Отдела Всесоюзного Химического Общества и Химической Общественности г. Москвы было послано ходатайство в Комитет по Делах Высшей Школы

Кафтанову, в ЦК ВКП(б) т. Щербакову, ректору МГУ Галкину о том, что надо организовать кафедру "Физики и Химии Катализа" и что единственным достойным кандидатом на эту кафедру является проф. Николай Иванович Кобозев. Подписи: ак. Зелинский, ак. Наметкин, проф. Предводителей, проф. Ва-сильев, проф. Потемкин.

Кроме того, сохранилась, к сожалению, только первая страница личного письма, ак. Н.Д.Зелинского к Вячеславу Михайловичу Молотову. Судя по тексту, это письмо написано в связи с предполагавшейся организацией при Химфаке МГУ новой кафедры "Физики и Химии Катализа" и института Катализа. По-видимому ак. Зелинский дал Николаю Ивановичу копию для ознакомления, из которой сохранилась только первая страница.

Сохранилась еще последняя страница послания, подписанная ак. Зелинским, ак. Наметкиным, чл.-корр. Баландиным, проф. Кобозевым, деканом Химфакультета Пржевальским, деканом Физфакультета Предводителей, зав. кафедрой физхимии Фростом и проф. Васильевым. Судя по тексту это может относиться к ходатайству об организации ин-та Катализа. Все эти "начала" и "концы" извлечены мною из "Ящика Пандорры".

Чем же все это кончилось? А вот чем: предо мною лежит очередное послание Николая Ивановича НарКомХиму Первухину, в котором он пишет, что в течение 44-го года им было предложено ряд мероприятий - проект организации института Катализа при МГУ, проект разработанного им нового курса "энциклопедия Катализа" и проект новой кафедры "Физика и Химия Катализа". Эту последнюю ВКВШ утвердило, но с такой поправкой, которая "сводит на нет все это мероприятие", ибо ВКВШ предполагает утвердить на этой должности ак. Семенова, не имеющего в области Катализа ни одной работы.

дальше пишет, что утверждение Семенова, как завед. кафедрой Физики и Химии Катализа, равносильно его уходу из Ун-та после почти 20-ти летней работы.

просит Первухина в интересах Технологии Катализа не допустить Семенова и поддержать кафедру и персонально и структурно.

Никакой поддержки, конечно, не было, но ак. Саменов был водворен в МГУ в качестве заведующего другой кафедрой... Химической физики (при давно существующей

кафедре физичес-кой химии), а кафедра Физики и Химии Катализа так и не была организована.

Академия Наук по-прежнему, как и до войны, стоит на своих позициях, дезинформирует высшие инстанции, не дает развиваться ни одному новому, могущему с ними конкурировать, направ-лению и давит, давит и давит.

Иллюстрацией к этому - письмо Николая Ивановича 27/X-44г. директору института Азотной промышленности Быстрову, в котором Н.И. просит освободить его от сотрудничества в этом ин-те ввиду того, что новый научный руководитель института Кричевский (креатура ак. Фрумкина) систематически и злостно противодействует его научной тематике. Тут поневоле вспом-нишь проф. Шпитальского, которому собственно и надо было быть руководителем института Азота, если бы его не погубил Бах.

31. Николай Иванович ставит в известность о своем уходе Зам. НарКома ХимПромышленности Мельника и прибавляет, что его уход не решает вопроса о реализации его научно-технических замыслов, в ценности которых для промыш-ленности он не сомневается. Где-то их нужно ставить и свое влияние на постановку их он хотел бы сохра-нить.

В итоге что же получилось - креатура Фрумкина - Исаак Рувимович Кричевский довел Николая Ивановича до того, что ему пришлось (ведь он не мог воду в ступе толочь) уйти, оставив работы, которые он вел в течение 12 лет. При полном равнодушии администрации и высших инстанций и даже, по-видимому, при их попустительстве, позволили полностью отстранить автора, который буквально обсеменял азотную промышленность, подним столько проблем, что они до сих пор питаются ими. А Кричевский и ныне здравствует там в качестве научного руководителя (ему 80 лет), не выдвинув ни одной технической идеи, ни одного нового процесса (во всяком случае, так было в бытность там Николая Ивановича).

Не могу не описать последний имеющийся у меня документ военного времени. в ноябре 1944 г. кафедра выдвинула Николая Ивановича на премию им.Ломоносова. В связи с этим завед. кафедрой проф. Фрост написал ему отзыв на представленную им работу "Принципы ансамбля и аггравации в катализе".

Но академическая среда стояла плотным кольцом - никуда не пускать, ничего не давать. 11-го ноября 44г. на заседании

Ученого Совета накануне баллотировки декан химического фак-та А.Н.Несмеянов выступил с заявлением, что ф-т считает возможным представить от своего лица лишь работы бесспорные. Николай Иванович, узнав об этом выступлении, понял, что это завуалированный камень в его огород, и его собираются провалить, попросил вернуть ему его работу, заявив в письме к Несмеянову, что невозможны случаи, когда вновь высказанная теоретическая концепция сразу приобрела бы репутацию бесспорной, т.е. каноничной, без возражений, сомнений, критики; что он не мог предположить, что факт признает его теорию катализа бесспорной, а, следовательно, все остальные ошибочными. Подавая свою работу он рассчитывал "на оценку ее по существу, т.е. с точки зрения ее оригинальности, широты, перспективности и ее обоснованности опыт-ным материалом".

А как необходимо было в это время какое-то материальное подкрепление! У Николая Ивановича за время войны было два язвенных кровотечения. Его несколько поддерживали обеды, которой стали выдавать ученым в 1943 году сверх пайка.

А отец его умер в августе месяце от недоедания, так и не дождавшись своей картошки (тогда у всех были свои огородики), а купить рекомендуемое ему врачами мясо на рынке было выше наших возможностей. А мне пришлось всю войну быть донором, чтобы хоть сколько нибудь увеличить наш рацион.

В том же 1943 г. Николаю Ивановичу исполнилось 40 лет. У нас были гости 12-го мая. Что значит молодость! Было много шума и смеха и оживления по поводу нашего шикарного угощения. Каждому гостю было предложено блюдечко пшенной каши и чай с сахарином. По тому времени и для нашего окружения это было поистине прекрасное угощение. Все с удовольствием поели. Каша была очень хороша.

Было много шуток, юмора. Особенно удачны были стихи покой-ного друга Николая Ивановича - Виктора Охотина с той мыслью, что когда Николай Иванович состарится, то мы поступим с ним, как с песочными часами (к сожалению не сохранились).

Механизм, благодаря которому Николай Иванович все-таки опять остался в институте Азотной промышленности и даже снова в качестве начальника лаборатории N12, сработал, мне думается, на патриотических настроениях конца войны. В материалах архива нет следов того, кто персонально задержал его после его заявления об уходе. Во всяком случае, он задержался, как будет видно из дальнейшего, не долго. И на Химфаке МГУ та же патриотическая атмосфера подняла Николая Ивановича снова до уровня заведующего специальностью Катализа и газовой электрохимии.

Как и через кого, персонально кончилась для Николая Ивановича эпоха почасовика и полставочника в МГУ, я не помню, и никакой переписки на эту тему я не нашла.

Совершенно удивительно и парадоксально на фоне всего выше описанного звучит характеристика, данная ему 27-го мая 1945г. (заметим после дня Победы) ак. А.Н.Несмеяновым, тогдашним деканом Химфака, как талантливому педагогу, организатору оригинальной школы теоретической и прикладной физической химии и как ведущему физико-химику нашей страны.

В этой характеристике признаются все заслуги Николая Ивановича. Там есть такие выражения, как "открывает новые горизонты, новые направления и новые методы для исследования", "разрешение промышленных задач, которые трудно переоценить", "в области газовой электрохимии является пионером в Советском Союзе", признаются все его до сих пор высказанные теории.

В этой связи невольно приходит на ум, как Николай Иванович отказался от выдвижения на Ломоносовскую премию после выступления на ученом Совете того же ак. Несмеянова, в котором он сказал, что выдвигаемая на премию теория должна быть безусловной (см. критику Рогинского, которая послужила материалом для выступления ак. Несмеянова). А в этой характеристике, написанной примерно через 6 мес. после выступления, все теории Николая Ивановича и в частности теория ансамблей и аггравации в катализе признаются без всяких оговорок.

Но борьбу за производственную тематику Н.И. решил продолжать еще и потому, что все время рядом с ним, плечом к плечу стоял его друг и соратник проф. С.С. Васильев. Он всегда был там, где Н.И. не мог быть по здоровью и часто с успехом выигрывал сражения, которые в

силу их одиночества в науке надо было все вновь и вновь выигрывать. А на бумаге дело шло крещендо.

В июле 1945г. - объединенное заседание 3-х учреждений: Всесоюзного Научно-инженерно-технического Общества Нефтяников, Химфака МГУ и Московского отдела Менделеевского Химического общества посвященное химической переработке метана. Все состоявшиеся три доклада - из школы Кобозева.

Докладывали: проф. С.С.Васильев и доц. Е.Н.Пицхелаури и Я.С.Казарновский. Сессия констатирует, что согласно заслушанным докладам в настоящее время подготовлены к реализации два способа химической переработки метана.

1-ый метод электрического крекинга, разработанный проф. Н.И.Кобозевым и С.С.Васильевым и доц. Е.Н.Ереминым, испытан Ереминым на модельной установке "ГлавКаучука" в Саратове. Конечный продукт-46% ацетилена. Большая перспективность метода в сравнении с карбидным. Совместное получение при этом и водорода позволит базировать на этом методе помимо производств, связанных с ацетиленом, также такие производства, как получение этилового спирта и синтетического горючего. 2-й метод - Взрывная Конверсия метана в двигателе внутреннего сгорания. Разработан проф. Кобозевым и доц. Е.Н.Пицхелаури и Я.С.Казарновскими испытан инж. Левиусом на промышленном двигателе на естественном газе в Мельникове. Этот метод, превращая обычный четырехтактный двигатель в мотор-газогенератор, одновременно дает механическую работу и производит конверсию метана в смесь окиси углерода и водорода, идущих дальше на синтез спиртов или моторного топлива или на переработку в азотно-водородную смесь.

Этот метод конверсии совершенно оригинален, не имеет прецедентов в заграничной технике и по техническим перспективам должен расцениваться, как передовой метод.

Кроме того, Сессия обращает внимание на необходимость развития и других путей переработки, заслушанных в изложенных докладах:

Термического крекинга метана до ацетилена.

Комбинированного электро-термокрекинга.

Активированного крекинга метана с высшими углеводородами.

Унифицированного крекинга нефтяных газов до ацетилена.

Электрокрекинг жидкого углеводородного сырья до ацетилена.

Использование метана вместо кокса для получения карбида кальция и кальций-цианамида с одновременным получением + восстановителей ($\text{CO} + \text{H}_2$).

Решение: "В связи с тем, что Москва будет обеспечена по саратовскому газопроводу естественным метаном, создать в Москве «Опытную станцию» по химической переработке метановых газов, в первую очередь, по заслушанным и уже разработанным методам, и таким образом создать научно-техническую базу для внедрения современной технологии метана, в отечественную химическую промышленность." Сессия обращается к НарКомХимПрому СССР взять на себя инициативу и привлечь заинтересованные организации - ГлавГаз-Топ, ГлавНефть, ГлавКаучук. Кроме того, сессия считала необходимым издание монографии по проблеме хим. переработки метановых газов и их физико-химических свойств. Под всем этим подпись ак. Несмеянова.

Забегая вперед, скажу, что эти мероприятия были выполнены только отчасти, во всяком случае, в то время и то уже в МГУ, а монография вовсе не была издана.

И вот, казалось, удача улыбнулась (на заседании 11.IX.45г. у и.о. гл. инженера Главазота Самарина) Николаю Ивановичу и он нашел или вернее его нашел некий инженер В.Севастьянов, который взялся за проект опытной установки электросинтеза азотной кислоты из воздуха и воды. Это был русский молодой человек лет 35-ти, здоровый, краснощекий, веселый, энергичный. Он имел, по-видимому, короткие связи с работниками Главазота по своей прежней работе. Он стал бывать у нас дома. Он был полон энтузиазма, который так ценил и любил Н.И. в своих сотрудниках. Казалось, что Н.И. нашел своего Боша (Габер и Бош осуществили во время первой мировой войны синтез аммиака). Но роковое - Бош - инженер Севастьянов - умер от фурункула и Н.И. опять остался без доброжелательной инженерной поддержки. И начатое дело дало задний ход и сразу заглохло.

Хочу вернуться несколько назад, к первой половине войны, к 1941-1943гг. В то время Николай Иванович поневоле был свободен и от дипломников и аспирантов, экспериментировать было и негде и не с кем. И он стал

писать о давно интересовавшей и разрабатываемой им проблеме хаоса и порядка. Написал начерно несколько вариантов на эту тему "Жизнь; как проблема энергии", "витальное равновесие", "человек и природа", "векторный эквивалент броуновских сил" и проч. Но так как надежды их напечатать не было никакой, то они так и остались в черновиках, мною перепечатанных.

А задолго до того, думая о проблеме хаоса и порядка, он дома на досуге стал экспериментировать теми средствами, которые у него были под рукой - миллиметровая бумага, секундомер и любая живность в виде тли, божьей коровки и даже ужа (для последнего теннисная площадка во время отдыха в санатории). Николай Иванович изучал их движение в нормальном и травмированном состояниях. Большая точность получалась, когда мы работали вдвоем - он следил за движением, я - за секундомером.

Как быстро сейчас можно было бы на ЭВМ сделать расчеты получаемых траекторий, а тогда, имея под рукой только таблицу логарифмов и логарифмическую линейку, я целыми часами сидела над этими огромными полотнищами. Выводы этого исследования о степени векторизации явлений были и по своему существу и философски так значительны, что Н.И. работал над ними с каким-то особым настроением, как-то молитвенно.

И вот в 1943г. Николай Иванович окончательно оформил это исследование в виде статьи под названием "Элементы общей теории векторно-броуновских процессов и законы биологической кинематики", в которой он первый и впервые вводит понятие обобщенной энтропии. Это исследование доложил за него в 1943г. в Доме Ученых проф. С.С.Васильев. Афиша до сих пор еще сохранилась у него. Затем эта работа начала свое "хождение по мукам" по разным журналам. Редакции одна за другой отказывали.

наконец, только в 1948-м году, через 5 лет после первого доклада, при активном содействии ак. Н.Д.Зелинского удалось опубликовать это исследование в малотиражном журнале "Общества Испытателей Природы". О том, какую роковую роль сыграла эта работа в дальнейшем в трагической научной судьбе Николая Ивановича, см. ниже.

г. Война кончалась, но был еще и холод и голод. Николай Иванович часто находился на постельном режиме из-за обострения кровоточащей язвы. Всю войну мы из нужды не

вылезали, продали все, без чего можно было обойтись. Я сдавала кровь, чтобы хоть как-нибудь увеличить наш рацион. Но все это были крохи в сравнении с потребностью.

А тут еще прибавилось со стороны возвратившейся из эвакуации университетской общественности недоверие за то, что он не эвакуировался. А как это было возможно, об этом никто не думал. Большой человек с семьей в 6 человек и буквально без всяких средств. Но Николай Иванович никак не реагировал на это. Пусть думают, как хотят. Он-то знал, что эвакуироваться он не мог при всем желании. Уже не говоря о материальных средствах, он физически ее бы не выдержал. Да и я боялась рисковать им и не соглашалась на эвакуацию. Это было бы просто безумием с моей стороны.

Но университет, лаборатория - вот главная забота Н.И.У него теперь только 1/3 того помещения, которое он имел до памятного для него 37-го года. Негде разместить сотрудников, негде поставить новую тему. Он как раз собирался ставить работы по атомной и ядерной химии, хотел бывать в лаборатории при наличии кабинета, где он мог бы прилечь и отдохнуть. Но всего этого нет. Обо всем этом он пишет ак. А.Н.Несмеянову, тогдашнему декану Химфака, и заведующему кафедрой Физхимии А.В.Фросту.

Одновременно с этой заботой Николая Ивановича тревожила еще и другая забота - забота о судьбе русской химической науки. И он со своим другом проф. С.С.Васильевым часто обсуждал вопрос о своевременном выступлении против моно-полистической группы в химической науке - против группы-ровки ак. А.Н.Фрумкина.

Война выиграна, патриотические настроения еще не изжиты, русский солдат занял подобающее ему место, пора заговорить и русскому ученому. И вот начались встречи, разговоры, дебаты. К Николаю Ивановичу присоединились 14 русских профессоров: Н.С.Акулов, В.К.Семенченко, С.А.Плетенев, В.В.Ходаков, С.С.Васильев, А.В.Фрост, Н.Е.Гапон, С.В.Горбачев, М.Д.Тели-чеев, Л.К.Лепинь, А.В.Думанский, Б.В.Ерофеев, И.В.Кротов.

С присущей ему энергией и увлеченностью Николай Иванович принялся за составление Записки к тогдашнему президенту Академии Наук С.И.Вавилову "Об организации физико-химической науки и физ.-хим. печати в СССР" (копию в ЦК ВКП(б) Г.М.Маленкову). Вот тезисы этой Записки: "монополизация физ.-хим. науки, удушение "чужих" школ, зажим

печати, эпигонский мелкий стиль, пессимизм в науке, непродук-тивность, авантюризм и провалы, практическая импо-тентность, критика Фрумкина, Семенова, Рогинского. Смысл этой записки, что вообще никакая группа не должна в науке давить своим монопольным привилегированным положением, тем более, если у нее нет к тому никаких оснований в ее научных достижениях. Он писал о необходимости поднять физическую химию на должную высоту, организовав несколько институтов - катализа, коллоидно-электрохимический, химической физики, ядерной химии.

25.X.45г. Николай Иванович извещал ак. Н.Д.Зелинского (см. письма) о том, что группа физико-химиков считает своевременным обратиться к президенту Академии Наук ак. Вавилову с конкретным предложением об организации физико-химической науки и физико-химической печати и что было бы очень желательно его участие в этом деле. В этом письме он там прямо обращается к Зелинскому: "Поддержка этого документа Вами имела бы большое значение. Академик В.А.Кистяковский вполне разделяет изложенные взгляды, но ставит свою подпись в зависимости от Вашей. Мы также рассчитываем на поддержку Сергея Семеновича (это ак. Наметкин), ...Антон Владимирович хотел говорить с Вами (это ак. Думанский). ...По общему убеждению, сейчас в физико-химии назрел критический момент, который может многое определить. Поэтому мы решаем предпринять энергичную попытку выправить положение и направить дело по нужному руслу".

Передо мной лежит этот документ. За исключением украинского ак. А.В.Думанского, никаких подписей академиков нет. Раз Зелинский не подписал, не подписали ни Кистяковский, ни Наметкин.

Вавилов назначил на 6-е декабря совещание для разбора этого дела и пригласил одного Николая Ивановича на встречу с Фрумкиным. А Н.И. сказал: "Все идет". Собрались, конечно, не все. Кстати, и Фрумкин был не один - с ним были ак. Ребиндер, Семенов и др. На все предъявленные ему обвинения, Фрумкин по существу ничего не возразил, он только кричал и ругался, что причиной выступления 15-ти профессоров против него является зависть к его положению, что записку написали "неудачники" от науки (ну, конечно, раз

не академики, значит неудачники) и что он будет жаловаться (на что? кому?).

Конечно, если бы ак. Зелинский, Кистяковский и Наметкин (как и предполагалось) присоединились, Фрумкину неуместно было бы так ругаться и отбредиваться ("неудачники", "за-вистники"). Конечно же, все дело было в Зелинском. Но теперь, анализируя издали те события и вспоминая наши с Н.И. посещения Н.Д.Зелинского и, главное, поведение при этом его жены Нины Евгеньевны; мне вдруг открылось, что причиной его отказа или вернее молчаливого уклонения могла быть только она. Действительно, чего ему, почитаемому и уважаемому 86-ти летнему академику было опасаться Фрумкина. А вот его жене, 50-ти летней женщине с двумя еще несамостоятельными сыновьями было чего опасаться всесильного Фрумкина, который мог посмертно мстить Зелинскому в лице его вдовы, и это непосредственно отразилось бы на судьбе ее сыновей. Я вспоминаю, что в это последнее наше посещение, она оставила меня одну, а сама помчалась за Николаем Ивановичем и оставалась там, пока он оттуда не вышел.

Тогда же в декабре месяце Николай Иванович написал Вавилову письмо, в котором дал точное описание, как в 1935 году Фрумкин приписал работу, опубликованную Н.И. совместно с Н.И. Некрасовым еще в 1930г. по теории водородного перенапряжения, где впервые ими был дан математический закон связи водородного перенапряжения с природой металла. Фрумкину эта история с нужна была для того, чтобы возможно было сослаться на эту работу, а на Кобозева он сослаться не хотел, а не сослаться на эту работу, в виду ее принципиальной важности, было уже невозможно.

Копию этого письма Николай Иванович послал в Высшую Школу Кафтанову. Неизвестно, какая была его личная реакция на это. Думаю, что никакой, потому что к тому времени его самого сделали академиком, конечно, без всяких к тому науч-ных оснований. И теперь среди личных и философских споров и раз-говоров за чаем Николая Ивановича и его друга Васильева большое место стал занимать вопрос, что же делать дальше, пока русские люди еще на волне. Ибо было ясно, что Вавилову не по силам одолеть Фрумкина, ибо тот окружен целым кагалом напористых и беззастенчивых ученых, а Вавилов почти один,

какими, впрочем, были все русские видные деятели, в силу тогдашних обстоятельств. У Вавилова к тому же был арестован брат генетик, сослан и погиб.

Что же было дальше делать? А делать надо было, пока была молодость, энергия, желание и уверенность в своих недю-жинных силах, в проблемах, которые подпирали. Решили напи-сать в Отдел Науки ЦК подробнейший разбор положения с физико-химической наукой и физ.-хим. печатью в СССР.

Это был огромный трактат, как мне помнится, страниц на 60, где Н.И. доказывал на всевозможных конкретных производст-венных примерах, что нашей стране с огромными природными ресурсами нужна большая энергетическая химия, а не та лилипутская наука, которую насаждает ак. Фрумкин и его компания.

История этого упорного и целеустремленного труда Н.И. такова: он был размножен только в 3-х экземплярах. Два из них были отосланы, а с третьим случилась коварная история. Его выпросил у Николая Ивановича его университетский товарищ и не вернул. Он попросил почитать, и только много позже мы узнали о его коварстве. Он был, что называется, добрый малый, веселый, хохотун. Приходил, просил посошок, рассказывал анекдоты, разговаривал с женской половиной дома, танцевал, - словом вносил в дом оживление, смех. Николай Иванович и Сергей Сергеевич очень много помогали ему в его докторской диссертации. И вот, повторяю, много лет спустя мы узнали, что этот добрый малый отнес этот документ к ак. Ребиндеру, другу ак. Фрумкина. Таким образом, он успел отлично подготовиться при разговоре с Отделом Науки ЦК. Во всяком случае, этот разговор для него не был неожиданным. Я думаю, что он вел себя там не так глупо и грубо, как у президента Вавилова. И не у очень больших специалистов из Отдела Науки он, наверное, старался выкручиваться. Но полностью выкрутиться ему не удалось: он был отстранен от директорст-ва ин-та им.Карпова, и от гл. редактора “Журнала физической химии”. И только.

Но Фрумкин был академик и не только этим все сказано. Он еще был директором электрохимического института АН, заведовал кафедрой в Университете на Химфаке и давить и не пущать он продолжал по-прежнему и даже еще злее, что очень быстро почувствовал на себе Николай Иванович (об

этом дальше) и другие подписавшиеся профессора, например, извест-ного проф. В.К.Семенченко перевели с профессорской должности на старшего научного сотрудника, в какой должности он находился до конца жизни (умер 88 лет в 1982г.).

Тот же Семенченко предупреждал Николая Ивановича насчет "этого доброго малого", но он не поверил и не мог, не имея оснований, оттолкнуть человека. А потом он вспомнил, что этот самый Левка с самого начала войны вдруг уехал с женой и дочерью в Монголию и осенью быстренько вернулся. А после смерти Сталина при реабилитации (посмертной) некоторых наших друзей, выяснилось, что их "посадил" Левка.

Прошедшая война, трудности жизни, постоянная нужда, частые язвенные кровотечения отразились на здоровье Николая Ивановича, но его оптимизм и бодрость духа не оставляли его никогда и вселяли надежду на лучшее будущее не только в семье, но и друзьям его. А патриотическая волна, на которой, казалось, можно было что-то сделать, начинала спадать; Нико-лай Иванович все же считал, что надо продолжать действовать дальше в направлении поднятия отечественной науки. В связи с этим у него были частые встречи и разговоры с участниками записки в Отдел Науки ЦК: с проф. Фростом, Васильевым, Семенченко, Думанским, Предводи-телевым, Данковым и др. Он спорил, убеждал, взывал к патрио-тическим чувствам.

В результате новая Докладная Записка на этот раз Председателю Госплана Н.А.Вознесенскому и секретарю ЦК А.А.Кузнецову и копия министру Химпромышленности Первухину. И снова на 50 страниц. Сколько времени, труда, здоровья ухлопано на эти дела! А наука в это время должна была дожидаться! Как же в это время Николай Иванович прямо горел интересом и нетерпением к проблеме хаоса и порядка и все свободное от "записок" время уделял этой проблеме.

А ведь докладная записка ничего общего не имела с этой интересовавшей его проблемой. Она касалась химического про-цесса, как такового, во всем его многообразии. Докладная записка была посвящена необходимости организовать Институт Химических Процессов. Институт должен базироваться на основе собственных идей и методов, которые нужно объединить в научный центр. Научные силы

для этого имеются, но процессы одни лежат по десятку лет и не могут пробиться, а другие реализуются за границей по нашим же данным. Если мы хотим догнать и перегнать (из речи Сталина), то с этим делом больше медлить нельзя. Задачи, структура и проблематика ин-та должны быть современны, но не должны копировать западные образцы. Мы можем и должны держать в своих руках инициативу развития физической химии, которая занимает одно из первых мест в ряду ведущих областей современного естествознания. Нужны организационные формы и настоящие специалисты, а не номинальные.

И Николай Иванович дает в этой записке подробную схему - общую структуру института с 11-ю отделами и называет воз-можных руководителей отделов - профессоров А.В.Фроста, Н.И.Кобозева, С.С.Васильева, А.С.Предводителева, П.Д.Данкова, Б.В.Ерофеева, А.В.Думанского, В.Н.Семенченко, С.С.Наметкина, Г.В.Виноградова.

Конечно, институт химпроцессов не открыли, но Н.И. не унывал. Он всегда говорил, что лучший способ обороны - наступление. Академия в лице Фрумкна, Сыркина, Вольфовича, Рогинского и др. продолжала давить. Ведь ведомственные учреждения консультировались у них. А Николай Иванович по здоровью своему никуда не выходил. Красноречие и сила убеждения Николая Ивановича были таковы, и обаяние его личности было так сильно, что я не сомневалась бы в успехе, имей он перед собой собеседником человека умного и не предубежденного.

Но он вообще никогда не имел ни одного свидания с административными лицами, если не считать начала его деятельности, лет до 30-ти. Может быть, это и к счастью. Иначе, его могли бы "убрать", как "убрали" в свое время Шпитальского, как слишком деятельного и нежелательного для академиков, чтобы не "отсвечивал".

1946г., Николаю Дмитриевичу Зелинскому-85 лет. Он стар, но живо, как всегда интересуется новыми идеями Николая Ива-новича. В этот год он предложил, а значит и рекомендовал напечатать статью Николая Ивановича "Эффект аггравации в ряду биологически-активных веществ" в Известиях Химического От-деления АН СССР.

Как и следовало ожидать, последовал отказ под предлогом, что в этом журнале печатаются только члены

Отделения или доклады, сделанные на Сессии Отделения. Ложь! Ибо каждый академик всегда мог рекомендовать к печати достойную с его точки зрения работу. Статья в том виде, в котором она была рекомендована Зелинским, вообще нигде не была напечатана. Она вошла частью в другие статьи Николая Ивановича.

Но...борьба продолжалась. Редакция Известий АН прислала отказ напечатать работу "Эффект аггравации в ряду биологически-активных веществ". Николаю Ивановичу приходится вновь отбиваться в институте Азотной промышленности. Он пишет опять новому директору Миньовичу о том, что информацию о ходе работ дирекция должна получать непосредственно от него, а не принимать решения относительно установки синтеза крепкой азотной кислоты, основываясь на личном мнении сотрудника, которое, кстати сказать, неверно. Затем он пишет в Техническое Управление Министерства Химпрома проф. Плановскому с жалобой на Главазот (на Бомштейна), который не принимает и не оплачивает отчеты по договорам 45 и 46 гг., что едва не сорвало мероприятие по конструированию высокочастотного оборудования для окисления азота.

Кроме того, Главазот (Бомштейн) односторонне порвал договор с Университетом им.Зелинского на работу по "Получению карбида и кальций-цианамиды на базе метана", не приведя никаких ясных мотивов ему, как руководителю темы, кроме общих фраз. А между тем, экономическое решение вопроса о переводе карбидного процесса с кокса на метан очень важно и пр.

Примерно в это же время в институте им.Карпова был устроен коллоквиум по теории "активных ансамблей Кобозева" под председательством Темкина. Николай Иванович послал туда своего, тогда еще аспиранта, Лебедева, который написал ему отчет об имевшей там место критике. Лебедев удачно отбивался. (А ведь он был один среди участников коллоквиума - сотрудников института им.Карпова). В ответ на их возражения, В.П.Лебедев наконец сказал, что они противоречат II-му закону, на что Темкин не нашел ничего более удачного, как сказать, что вот мол Карповский институт скоро получит электронный микроскоп и опыт покажет, кто прав.

Насколько неудачна была для М.Темкина эта дискуссия, показало то, что он до сих пор ее не забыл. Недавно (1982г) мне рассказали, как он жаловался одному ученому (кстати - ученику Н.И.), что Николай Иванович "спровоцировал" (?) его на эту дискуссию. По-видимому, память о ней и эта жалоба стоят в прямой связи с тем, что М. Темкин не сделал той голово-кружительной карьеры, на которую он, с его точки зрения вправе был рассчитывать. И то, что он до сих пор помнит и ругает Николая Ивановича за это, показывает, что на него небезызвестной группой были возложены надежды, которых он не оправдал, и карьера его не пошла дальше доктора наук. И действительно, чем он хуже Гольданского, которому после его пасквиля на Н.И. в Литературной газете в 1950г. (4-го февраля) была создана зеленая улица, и он недавно "выбран" академиком.

Насколько необходима была дискредитация Николая Ивановича видно из документов:

Примерно в это время ак. Н.Д.Зелинский поддерживает выдвижение Университетом Николая Ивановича на Сталинскую премию за 1945г. В своем письме в Комитет по Сталинским премиям на 2-х страницах Николай Дмитриевич подробно останавливается на неоспоримых достоинствах выдвинутой на премию работы по теории активных ансамблей и агрегации. Он прямо пишет, что "Советская наука может гордиться работами Кобозева". Но с этой премией случилось вот что. Как-то поздно вечером часов в 10 Н.Д.Зелинский вызывает Николая Ивановича по телефону и поздравляет его с присуждением ему Сталинской премии. Николай Иванович поблагодарил его за участие и интерес к его работам, потом они поговорили еще о науках и пожелали друг другу спокойной ночи. На другой день узнаем, что председатель Комитета по Сталинским премиям ак. Байков в эту ночь скончался и на его место назначен ак. Фрумкин. "Ну, теперь ждите событий", - сказал Н.И. И действительно; вскоре стало известно, что работа Комитета пересмотрена и Николаю Ивановичу премии, конечно, не присудили. Было это тем более досадно, что материальное положение было из рук вон плохо, а здоровье Н.И. требовало все больших затрат, которых неоткуда было брать. Вчерашняя уверенность, что, наконец, выйдем из состояния нищеты, пропала (ведь только в 1948г. Сталин выделил ученых, очень значительно увеличив им жалованье). Но, как всегда в таких случаях, Николай

Иванович никаким эмоциям не предавался и как-то особенно тихо и молча сел работать, всем своим видом являя: "Да будет воля Твоя".

А в конце 1946г. его снова выдвигают на Сталинскую премию за монографию "Общие принципы каталитической активности", вышедшую в Ученых Записках МГУ. Зелинский в этом случае опять таки пишет рекомендации на 2-х страницах и между прочим говорит там: "Здесь не мы учимся у иностранцев, а они у нас". Тем не менее, как и следовало ожидать, снова отказ.

В это же время Николая Ивановича выдвигают в академики от МГУ. На 5-ти страницах проф. А.В.Фрост пишет ему харак-теристику и излагает достижения его, как в научно-теоретическом аспекте, так и в промышленно-производст-венном. Конечно, его кандидатура не прошла. Николаю Ива-новичу передавали, будто Фрумкин сказал: "Напрасно Николай Иванович выбирался в академики, в чл. корреспонденты он на этот раз бы прошел". А почему его уже два раза проваливали в этом качестве? А почему и в дальнейшем продолжалось все то же?

Как-то по какому-то очередному газетному буму, не помню, по какому поводу, Н.И. сказал: "Какое счастье, что я не академик, иначе мне пришлось бы подписывать эту чепуху".

Примерно тогда же Николая Ивановича пригласили на расширенное совещание по обсуждению основных направлений теоретических и научно-исследовательских работ по реактив-ному движению и их плана на 1947-48гг. В приглашении было сказано, что его зовут, как члена Комиссии №1 Специального Комитета при Совете Министров СССР. Совещание назна-чалось в здании ЦК.

Николай Иванович чувствовал себя плохо, и ехать не хотел. Но проблема, которая стояла в повестке дня, его живо интересовала. И потом выдвинутый мною аргумент, что можно там повидаться с нужными людьми, сыграл свою роль. Словом он дал себя уговорить. Как же я потом об этом жалела!

Во-первых, болела язва, кроме того, трудно было достать машину, надо было захватить с собой какую-то легкую еду, лекарства. Словом, по тогдашнему времени все было сложно для него. Наконец приехали. На объяснение и получение пропуска для нас ушло 1/2 часа. Николай Иванович уже успел

устать. Наконец входим: огромная комната буквально полна народом. Где-то впереди кто-то сидит, но кто, не видно за народом. Я не помню, видел ли кто-нибудь Николая Ивановича. Помню только, что он не стал пробираться к столу вперед. Не помню также, дождалась ли мы конца заседания. Скорее всего, что нет. Иначе, там могла бы быть встреча, разговор. И мы уехали. И все.

Николай Иванович приехал домой мрачный. Это, пожалуй, первый раз, когда он внешне прореагировал на неудачу. Обычно, он все афронты переносил с большим чувством юмора. Он никогда, что называется, не "переживал", не предавался психологизмам при бесчисленных своих столкновениях с враждебными силами. Но в данном случае он был недоволен собой. Больше он туда не ездил. В архиве, во всяком случае, ничего нет по этому поводу. Да, я думаю, и ехать то было незачем. При его здоровье, да над всем стояла зловещая тень Фрумкина. Тем более что Николай Иванович продолжал свои исследования по теории водородного перенапряжения (с 1930г.) и опыты его совместно с В.В.Монблановой опровергали выводы, которые делал Фрумкин о состоянии поляризуемого катода. В этой статье Николай Иванович не только на опыте, но и теоретически дает объяснение этому явлению. Этого, конечно, не мог стерпеть Фрумкин. Он организовал на своей кафедре на Химфаке дискуссию по работам Николая Ивановича, в которой приняли некоторое случайное участие и его сотрудники.

Тогда Николай Иванович передал Фрумкину предложение организовать дискуссию на более широкой базе и в более широких рамках в МГУ. Фрумкин потребовал, чтобы дискуссия велась без участия Менделеевского Общества и при нейтральном председателе.

Об этом Н.И. пишет ак. Несмеянову, который на этом же письме прислал ему ответ, что вряд ли стоит ждать ремонта лаборатории, в которой проектировался небольшой закуток для кабинета Николаю Ивановичу, он хотел сам принять участие в дискуссии. Но, как мне помнится, она так и не состоялась. У Николая Ивановича с 1947-го года возобновились кровотечения, а Фрумкин, по-видимому, не очень к этому стремился. Отношения их делались все хуже. Впоследствии, когда в новом здании Университета открылась лаборатория Катализа и Газовой Электро-химии, Фрумкин

добился, чтобы в этой лаборатории не велись исследования по электрохимии, будто бы параллельные с его кафедрой электрохимии. И Николай Иванович уже не мог ставить в план своей лаборатории этих исследований. Но теоретические статьи он некоторое время продолжал печатать на эту тему в Журнал Физ.химии, а дискуссию продолжать на страницах печати на постоянной позиции Фрумкина "брито-стрижено" он не захотел и поручил одному из своих тогда особенно близких учеников Полтораку. Полторак напечатал одну статью, один раз ответил Фрумкину на стр. Журнала Физ.химии, но со вторичным ответом Фрумкину так долго тянул, что Н.И. понял, что он больше в дискуссию не будет включаться "страха, ради иудейска" потому, что он собирался в непродолжительном времени защищать докторскую. И действительно, рецензию на свою докторскую он получил от Рогинского - из самого ближайшего окружения Фрумкина. Отказ от дискуссии принес Полтораку профит.

Забегая вперед, скажу, что, когда этот самый Полторак из соображений карьеры порвал с Николаем Ивановичем и пытался опровергать атомную структуру катализатора и аггравацию, он подослал другого ученика, Евдокимова, взять на время у Н.И. свою докторскую и не вернул. Таким образом, он отнял у Николая Ивановича материал, который мог бы послужить против него. Но о Полтораке речь еще будет впереди.

А пока жизнь шла. Николай Иванович номинально числится по совместительству начальником лаборатории №12 института Азотной промышленности. Говорю номинально, потому что материал, лежащий передо мной, говорит о том огромном сопротивлении, которое Н.И. приходилось преодолевать на каждом мало-мальски новом этапе работы. Вот иллюстрация к этому.

В ГИАПе в который то раз снова новый директор - Быстров. В лаборатории ведутся 5 больших работ. По взрывной Конверсии работает один сотрудник. На эту тему нужен еще один научный сотрудник, лаборант и инженер, план не выполняется; по электросинтезу азотной кислоты нужен радио-инженер - специалист по высокой частоте и надо разместить заказы; по генератору концентрированного озона нужен старший ответственный наручный сотр., план не выполняется, необходимо выделить помещение; по электрокрекингу метана нужен лаборант; по спецтематике

выделить помещение и дать лаборанта. И все стоит, ничего не двигается с места.

Письмо министру Хим. промышленности СССР Первухину от 18.П.1947г. Письмо очень большое на четырех страницах убористого текста. Вопиющий материал, изложенный в этом письме, так красноречив, что его нужно дать весь, чтобы понять всю трагичность положения Николая Ивановича в ГИАПе.

Все же кратко изложу его: еще в 1944 году проект по опытно-промышленному заданию был отправлен ЗамНарКому Мельнику. Несмотря на то, что в 1945г. Главзотом пред-лагались разные двигатели, он так и не добился распоряжения тогдашнего НарКомХима Касаткина о передаче их для проведения опытных работ по ВКМ. И хотя консультант по подбору двигателя был приглашен во второй половине 45г., дело практически замерло.

В 1946г. на коллегии НарКомХима начальником Техотдела Плачевским было указано, что работа с 1944г. не сдвинулась с места, хотя первые данные были опубликованы в 1935г., а опыты с двигателем в 66 л.с. были проведены в 1940г. На этой же коллегии инженер Бомштейн заявил, что в СССР такого двигателя не найти, а только в Германии. На этом же заседании начальник 3-го Главного Управления МХП т. Амром предложил газовый двигатель с одного из своих предприятий. И вот 29-го апреля 1946г. зам. Первухина Мельник дал распоряжение опытному заводу №749 об отправке двигателя Инорсол-Ранд для монтажа агрегата по ВКМ. Назначенный ответственный инженер опытной установки по ВКМ Бурнаенко поехал в августе 46г. отгружать двигатель с завода №749. Директор этого завода двигателя не дал. Бурнаенко вернулся ни с чем. В сентябре новое распоряжение директору завода №749 об отгрузке двигателя.

До сих пор, т.е. когда писалась эта записка, 18.П.47г. он еще не отправлен. С наступлением весны могущая наступить распутица грозит задержать его отправку. Кроме того, Николай Иванович только что получил сведения, что из двигателя, предназначенного для отправки, изъят целый поршень и заменен сломанным. Кроме того, получены сведения, что в Америке уже осуществили ВКМ. Дальше цитирую из письма текстуально: "Мне, несомненно, обидно и тяжело это опережение нас и не только, как автору оригинального метода (1935г.), совершенно по новому совме-

щающего химию и энергетику, но еще в большей мере как советскому патриоту ... Я не могу принять тезис об органическом превосходстве зарубежной наручной культуры над нашей и о закономерности для нас лишь копировать заграничные образцы. Но ... никакая конкуренция с капстранами невозможна, если, как в случае с ВКМ, многие годы (9-14лет) будут теряться на преодоление ведомственных трений и упорнейшего технического ретрог-радства (а подчас и прямого саботажа), которые в данном случае неизменно проявлялись руководством ГИАПа ...ГИАП в теперешнем его состоянии - это отсталый институт, в котором создана атмосфера консерватизма и враждебности всякому научно-техническому новаторству в области химии".

и 23. И еще два письма аналогичного содержания, сигнализирующих, что "время нельзя упускать", а сам Николай Иванович в это время был лишен из-за болезни даже возможности позвонить по телефону директору ГИАПа, поэтому он решил еще раз написать секретарю ЦК Кузнецову.

В письме к нему он пишет, что имел намерение изложить в специальной записке крайне неблагоприятное положение, в котором находится у нас сейчас вопрос о развитии и внедрении новой техники в области химии. Но по внезапной болезни должен ограничиться копией письма, посланного Первухину. Кроме того, Н.И. приложил Кузнецову краткую аннотацию по ВКМ и по другим новым процессам, разработанным им с сотрудниками.

А катастрофа в отношениях с ГИАПом все нарастает. 25.V.1947г. производственное совещание в ГИАПе. Единственного работникапо ВКМ научного сотрудника Бурбо переводят с исследовательской работы на завод, но продолжает числиться за лабораторией N12, а на требование дать другого работника дирекция отвечает, что у нее нет штатов. После того, как в лаборатории убедились в фактической невозможности в ГИАПе собственными силами изготовить установку по ВКМ с водяным паром, был подготовлен договор на эту работу с Всесоюзным Менделеевским Обществом. Директор ГИАПа Быстров отказался подписать этот договор, заявив, что все будет сделано собственными силами. Однако идет второй месяц, а еще ничего не делается. Директор Быстров нарушает принцип единоначалия, переводя сотрудников лаборатории на другие

работы, давая им разные поручения, не согласуясь с начальником лаборатории. Производственное совещание поста-новило, что срочно необходимо: назначить нового сотрудника на ВКМ с немедленным выездом на ДАТЗ. Немедленно приступить к составлению проекта и изготовлению установки по ВКМ с водяным паром и к заключению договора на эту работу.

Из описанного видно, что работать в ГИАПе делалось все трудней и трудней, что это была тина, которая засасывала. Кто-то на каждом шагу старательно подкладывал эту тину. Если говорить современным языком, то стрессов, полученных Николаем Ивановичем в институте Азотной промышленности, хватило бы на сотню ученых.

Теперь, читая всю эту далеко неполную документацию, я думаю, и не понимаю, как он тогда не распрощался с ними сразу, а так долго терпел. Но тогда это не воспринималось таким трагическим сгустком, как теперь при чтении. Все это происходило на фоне семейной жизни с ее приятными и неприятными эмоциями. Все это как-то перемежалось. Правда, была молодость. Все же мне сейчас думается, что это было непереносимо. Тем более что Николай Иванович не позволял себе никогда, что называется "выйти из себя". Я как-то слышала, как проф. Петровский - врач говорил по телевизору, что люди сдержанные чаще болеют гипертонией. Как раз в эти годы Николай Иванович заболел гипертонией, которая у него в течение жизни все разрасталась и явилась непосредственной причиной его смерти. А некоторые невропатологи говорили, что люди разделяются на язвенников и гипертоников, и раз у него совершенно очевидна гипертония, то у него нет язвы. Но ведь и язва была тоже совершенно очевидна, что подтвердилось в 1965 г. при ее операции. Я снова повторю, что "укатали сивку крутые горки". Ни он не хотел избегать этих "горок", потому что был человеком мужественным, словом бойцом. К тому же, как ученому бросить на произвол судьбы свою идею! Это все равно, что матери бросить своего ребенка. Идеи рождаются учеными. И Н.И. положил свое здоровье, чтобы защитить рожденное им.

Несмотря на то, что ему делалось все очевиднее, что ему не дадут работать в ГИАПе, он в 1947р. (12.X) составляет по предложению Министерства план на 20 лет, который, как будет видно из дальнейшего, ему уже не пришлось

выполнить. Это был план крупных энергохимических проблем: 1) проблема химической промышленности метановых газов (из 6-ти тем), проблема промышленности концентрированного озона (из 3-х тем), проблема промышленности электрической фиксации атмосферного азота (из 3-х тем) и химия высоких напряжений и частот (из 3-х тем) и др.

Одновременно для себя он пишет записку "Исследуемые и разбираемые процессы" и разработанные и данные им теории (отдельно приложить).

В это время в Университете дело пошло по другому руслу. В 1945г. в лабораторию влилась пришедшая с фронта молодежь-Лебедева, Филиппова, Мальцева, Евдокимов, Страхова, Некрасова и др. Все они пришли не сразу, не помню, кто за кем и кто кого привел, но приходили по мере демобилизации. Их естественный послевоенный патриотизм, как нельзя подходил к тому знамени отечественной науки, которое крепко держал в своих руках Николай Иванович. Его яркая личность не могла не произвести на них впечатления. Они окружили его, стали в его ряды, готовые помочь в его борьбе. Их подкупала простота, всегдашняя широкая доступность, сердечная близость, которые устанавливались у него с людьми доброжелательными. Не говоря уже о проблемах, которые он перед ними ставил, и каждый выбирал по вкусу: кто катализ, кто электрохимию (газовую), фотохимию, магнитохимию, термодинамику и пр. У нас дома теперь часто толпился молодой народ. Приходя по делу, они иногда подолгу засиживались, и тут уж было не без душевных личных разговоров, на которые Н.И. был большой мастер. С некоторыми впоследствии установились такие близкие отношения, что он сумел в одном случае помочь сохранить семью с двумя детьми, а в другом, наоборот, посоветовал отвести совершенно ненормальную жену к ее родителям, полностью и хорошо ее обеспечив и жениться на женщине, в которой тот был заинтересован. И все это счастливо устроилось.

Главное, что их было теперь не двое с С.С.Васильевым, а целая когорта молодых сил, готовая ринуться в бой, в ту борьбу, которую Николаю Ивановичу беспрестанно приходилось вести. Так, например, было 16-го мая на конференции по Катализу, где выс-тупал С.З.Рогинский и, как обычно он это делал, не комментируя, голословно, кри-

тиковал теорию активных ансамблей. Новый молодой ученик Н.Ивановича Полторака отвечал ему, как передавали, с большой горячностью. И на него сразу набросились всей своей тяжелой солидностью Фрумкин, Волькенштейн, Тодес и др.

Николай Иванович пишет об этом письмо Председателю Оргкомитета Баландину и Президенту ВХО им.Менделеева М.М. Дубинину, что у студента Полторака была горячность и ни одного двусмысленного или грубого слова. Критика его была корректна и по существу. А ак. Фрумкин, став на защиту Рогинского, объявил о "дезориентации и дурном воспитании молодежи" школы Кобозева. Что же воспитывает школа Фрумкина? Вот оказывается, как они хорошо воспитаны: вслед за Фрумкиным Волькенштейн сказал "об отравленной травке", на которой "пасется" молодежь Николая Ивановича, а Рогинский обозвал их "предприимчивыми молодыми людьми", а Тодес заявил о "подгонке" расчетных данных к теоретической формуле активных ансамблей, за что получил замечание от председателя ак. М.М.Дубинина. Вот как хорошо воспитаны сотрудники института химии Ак.Наук.

Николай Иванович заканчивает письмо просьбой снять с повестки конференции доклады его двух молодых учеников Мар-гинсона и Зубовича, так как он считает невозможным подвергать этих начинающих молодых работников подобным оскорбительным и травмирующим выпадам, а доклады эти смогут быть лучше сделаны в обстановке, обеспечивающей терпимое отношение к Научной молодежи. А научная эта молодежь довлекла, ее нужно было насыщать не только идеями и проблемами, но надо было ей дать место, где экспериментировать, ибо у Николая Ивановича теория и эксперимент шли рука об руку, подкрепляя друг друга. Молодежь эта была большей частью партийная (это было особенностью той вой-ны) и они вели разговор с администрацией на ином языке, чем беспартийный ученый Н.И.Кобозев.

Я не помню был ли специальный приказ или нет, но в 47г. Николай Иванович уже не заведующий специальностью, а заведующий лабораторией Катализа и Газовой Электрохимии. Им отвели в подвале старого здания новое помещение. Декан химфака ак. Несмеянов даже объявил в приказе благодарность "за исключительную настойчивость и

инициативу по подготовке, обо-рудованию и вводу в действие лаборатории". Значит, приказ был все-таки.

Работа там в буквальном смысле закипела. В этом подвале, до переезда в новое здание на Ленинские Горы, защитилось мно-жество диссертаций, и даже устраивались свадьбы. Это, пожа-луй, была самая романтическая пора в отношении сот-рудников со своим руководителем. Необыкновенная близость и даже сыновность отличали тогдaшнее время. И сотрудники тогда охотно и с любовью снимали с него бремя администрирования, что нисколько не мешало им чувствовать его твердую руку в дни, когда здоровье это ему позволяло или когда необходимость в этом назревала.

Казалось бы, авторитет Николая Ивановича в науке был достаточно высок и тверд, и все же ему приходится отбиваться от укусов редакции Журнала Физхимии при печатании своих статей. Вот пример со статьей "О надструктурном факторе активности. Эффект аггравации в катализе и кинетике", которую Н.И. послал в журнал еще в мае 1945 года. Спустя три месяца он получил из редакции письмо с просьбой изъять из статьи некоторые биохимические элементы. Он не был согласен с редакцией, что надо отрезать проблему биокаталитической активности, все же пошел навстречу редакции, отрезал статью по "живому месту" и послал ее снова в январе 46 года. Через 15 месяцев он получил ее снова для переделки. Но одновременно с этим в Журнале Физ.химии поя-вилась статья некоего Ильина чисто биохимического содержания "Спектры поглощения и отражения листьев растений". В очень большом письме в редакцию Николай Иванович указывает им на этот факт и на многие другие и категорически настаивает на печатании его статьи и сожалеет, что урезал ее в первой редакции. В результате статья вышла в конце 1947 года. Здесь уместно, мне кажется, напомнить, что история с этой статьей тесно связана со статьей "Эффект аггравации в ряду биологически-активных веществ", рекомендованной ак. Зелинским в журнал "Известия Хим. Отделения АН СССР" (см. документы №11 и 12). Здесь интересно отметить, что и в той и в другой статьях речь идет, в частности, о высокоактивных биологических веществах. И вот две редакции журналов, казалось бы, далекие друг от друга, быстро договариваются о своем отношении к этой работе Кобозева. Возможно даже, что

статья все же была напечатана в связи с тем, что в редакции появился новый ответственный секретарь Степан Афанасьевич Саркизов, человек совершенно иной ориентации, или вернее, свободный от групповщины человек, вместо смененного Пшежецкого (это уже результат от обращения к Вавилову и в ЦК.) .

Саркизову в июне 1947г. Николай Иванович шлет доверительное письмо, в котором сетует на все эти дела. Он заканчивает письмо так: "широкая дискуссия и критика, активное привлечение талантливой, патриотически-мыслящей молодежи, разработка крупных идей и областей в науке, а не кропа-тельство, рассасывание монопольных групп, сидящих на огромных средствах и не дающих продукции - вот, по моему, что поможет быстро и круто поднять нашу науку. Мне кажется, что, хоть и медленно, но процесс идет в эту сторону. Во всяком случае, я хорошо знаю нашу молодежь: она хорошо научно образована, у нет и тени пизетета перед "иностранщиной". Наоборот, они высоко держат голову и не позволят ее согнуть никаким так называемым "авторитетам"."

Но их несгибаемому учителю пришлось лет через 15 убедиться, что после защиты докторских диссертаций головки некоторых из них согнулись, добро бы еще перед настоящими, а то ведь перед дутыми авторитетами. Карьера, карьера. Неис-правимый оптимизм и блаженство сердечной чистоты ему много помогали в науке, но они ему плохую помощь оказывали в его отношениях с живыми людьми.

7.

8. 1948-1949 гг.

1948-ой год, год очень трудный. Трудный во всех отношениях. Обострившаяся в 47-м году язва двенадцатиперстной, поддерживаемая постоянными стрессами, не унималась никакими средствами, отпуская только время от времени. Это состояние длилось ряд лет.

Кроме сложных семейных обстоятельств усиливался накал служебных отношений. Директор ГИАП'а Быстров под влиянием и давлением его зама по научной части Кричевского вели лабораторию, возглавляемую Николаем Ивановичем, под откос. Перечитывая все "Записки", которые ему пришлось писать за 48-49гг., я не могу не согласиться с тем, самым подходящим термином для его тогдашнего положения является слово "дискриминация". Невозможно входить в содержание каждой "Записки". Их надо читать. Их трудно

передать. Они написаны кровью (постоянные кровотечения делают это выражение не фигуральным).

"Записки" этих годов можно разделить на два типа. Первые - это ведомственные, обороняющиеся. Содержание их можно охарактеризовать следующими словами: "Работы срывают, ликвидируют, хоронят, но мы еще живы"....

Вторые - нападающие. Так как Николай Иванович знал, что за всеми этими дискриминациями и не только по отношению к нему, но и к целому ряду ученых, стоит группа Фрумкина - Семенова, он шаг за шагом проанализировал в своих записках тайные закулисные действия этой группы в области физико-химической науки и печати, и к чему все это привело.

Хотя на протяжении всего повествования мне приходилось и придется еще повторяться, я все же считаю необходимым и из данных "Записок" извлечь некоторые мысли, факты, обстоя-тельства, несмотря на то, что эти небольшие извлечения не могут дать и приближенной картины той искусственной изоля-ции, в которую всем арсеналом сил старались втянуть Николая Ивановича его враги и завистники. Итак:

История работ по Взрывной Конверсии Метана (ВКМ), май, 1948р. На 10ти страницах (без обращения) изложена история работ по ВКМ. Ее целесообразность:

большие запасы метановых газов в СССР,
отсутствие распоряжении нашей промышленности
какого-либо эффективного метода конверсии метана,
техническим совершенством и экономичностью ВКМ,
превосходящим все существующие методы конверсии.

В 1941г. приступлено уже было к проектированию заводского агрегата, но война все сорвала. А после войны новое руководство ГИА не склонено было продолжать конверсию» Обращение в 1947г. к Зам. министра Хим. промышленности и к секретарю ЦК т. Кузнецову принесли конкретные результаты. Был наконец найден 300-сильный двигатель. Но дирекция ГИА ведет это дело «сжавши зубы» под нажимом сверху. Если эта работа перейдет на заводские рельсы, то надо надеяться, что Кричевский уже не сможет её сорвать (он все-таки ее сорвал. Э.Е.) Из 14 лет работы по ВКМ настоящего исследования было 3 года. 4 года взяла война, 7 лет волокиты, половина которой падает на Кричевского,

В Министерство Госконтроля СССР «О ходе работ по электрическому окислению азота и по электросинтезу крепкой азотной кислоты из воздуха и воды», июнь 1948г. 11 стр.

Процесс крайне прост: мгновенное окисление нитрозных пазов влажным озоном, полученным в озонаторах высокой частоты. Раньше велась работа по окислению азота с 1931 по 34 г. Закрыта. С 35-го по 37 г. велась в университете. Снова прекращена. В 1939г. по распоряжение т. Молотова снова возобновилась в ГИА. Бывшие в это время научный руководитель ин-та Лачинов всячески поддерживал Николая Ивановича в его начинаниях. Но война прервала эти исследования в самом разгаре. Было уже приступлено к проектированию крупной модельной металлической установки. Во время войны научное руководство ин-том изменилось. Место Лачинова занял креатура Фрумкина - Кричевский, и началось полное торможение по всем статьям -помещение, финансирование, штаты, дого вора и т.д. И получилось, что «начав эту область химии, мы практически утратили в ней научные позиции, уступив их американцам». А Коттон из Пенсильванской Угольной Кампании ссылается на наши прежние работы по высокой частоте и считает, что русские дошли до практического использования высокочастотных разрядов, но лишь не сообщают об этом в печать.

Видимо Коттон не мог себе представить, чтобы столь успешно начатые работы не получили дальнейшего развития». Николай Иванович кончает «Записку» словами : «недопустимо, чтобы из-за отсталости отдельных лиц, вроде Кричевекого, наша промышленность потеряла позиции в важнейшей технической проблеме - электрофиксации атмосферного азота...

3,4,5.Заместителю министра Хйм.промышленности Тихоми-рову. Более 18-ти стр., где он просит внести ясность в положение дела. С этой целью он по каждой теме даёт краткие сообщения о полученных результатах:

По ВКМ, описав всю её историю и результаты, он сигнализирует, что «руководство института Азота Быстров и Кричевский принимают меры к свертыванию работы и к консервации установки».

«По получению ацетилена унифицированным электрокрекингом нефтяных газов». Николай Иванович обращает внимание на то, что "крекинг нефтяных газов идет легче

крекинга метана», в результате чего объемный выход ацетилена повышается до 20% в конечном газе и энергетические расходы снижаются до 7-8 квт.ч на кубометр ацетилена. Этот крекинг может быть осуществлен на тех же установках, давая ацетилен и водород с меньшими затратами.

«Получение ацетилена электрокрекингом жидких углеводородов» «В качестве такового была взята торфяная смола и гудрон». В металлическом реакторе. Указанным способом удается проектировать торфяную смолу и гудрон с получением газа, содержащего до 20-30% ацетилена в конечном газе с одновременным получением водорода».

Получение карбида кальция на базе метана. «Техническое осуществление этого метода избавит производство карбида кальция от расходов на подвоз кокса и позволит вести процесс при более низкой температуре» Оказалось, что получаемый карбид кальция в некоторых пробах имеет литраж до 200 литров ацетилена на кг. карбида». «Работа законсервирована и из Главазота не поступает предложений относительно её дальнейшего развития».

Электрическое окисление азота и получение концентрированной азотной кислоты. Николай Иванович повторяет, что еще в 1937 г. ими было найдено специфическое активирующее действие высокой частоты и увеличение выхода окиси азота по энергии в 3 и более раза. Не имея от ГИА должной помощи ни в аппаратуре, ни в штатах исследователей, лаборатория не смогла развить своих уже достигнутых успехов. Исследования продолжались в МГУ без всякой помощи со стороны ГИА. В 1947г. на заседании в ин-те Азота были доложены последние результаты. Главный инженер Главазота и его заместитель высказались за поддержку и укрепление работ лаборатории №12 в этом направлении. «Однако резко отрицательную позицию занял научный руководитель института Азота Кричевский» и ему удалось затормозить проблему. С тех пор тема эта велась только силами и средствами МГУ без поддержки.

Николай Иванович принужден написать зам.министра, что «он и его коллектив не могут больше тратить своих сил на борьбу с дирекцией».

все же ему пришлось написать начальнику Главазота, что «давая исключительно эффективные результаты и требующая внедрения в промышленность работа по электрокрекингу метана дирекцией ГИАП, а полностью снята

с плана на 1949г.», что Быстров и Кричевский стали на путь фактического срыва решений Главка и Министерства. Далее Н.И. сигнализирует, что под предлогом перевода Е.Н. Еремина на более важную работу, Быстров, не согласовав с ним, дал согласие на перевод из системы Главазота в систему Главкислорода, что с неизбежностью приведет к прекращению работ по высокой частоте и по-видимому к ликвидации лаборатории, что и является целью Быстрова и Кричевского. Вторые записки - это «Записки» нападающие, а именно:

О торможении моих научных исследований и их продвижении в промышленность. З/Ш -48г. 30 стр.

О деятельности группы Фрумкина - Семенова и о направлениях развития Советской Физической Химии, 1948г. 54 стр.

Как замалчиваются советские ученые в Советской научной печати, 15/1-48г. 16 стр.

В редакцию газеты "Культура и жизнь" с просьбой напечатать материал по замалчиванию с письмом к редактору и с дополнительным материалом, 8/П-48г.-2 стр.

Секретарю ЦК КПСС Кузнецову и Суслову с просьбой содействовать опубликованию материалов в научной печати. 4 стр.

Трудно передать коротко сущность этих 5-ти записок, когда там все существенно. Но все же по-видимому надо.

в разработках Николая Ивановича надо выделить две главные проблемы - катализ и энергохимии. Советская энергохимия в значительной степени создана работами его школы. Им созданы семь новых теорий (названы), открыто 15 новых явлений и методов (названы), разработаны семь новых процессов (названы). Всему этому плотной стеной стояла заграждая группа Фрумкина - Семенова, стараясь, где только можно, удушить. В «Записках» даже употреблено слово «Вендетта».

13.Какова же была тактика этого удушения? : замалчивание научных достижений или даже компроментация, никогда не поддерживать работ и препятствовать их реализации, не допускать роста его научно общественного положения. Действовали по системе - сначала пытаться компрометировать ; если не удастся замолчать: если и это не удастся, постараться оттолкнуть автора в сторону. Результат тот, что, прежде чем наша советская

теория доходит до наших ученых, она оплодотворяет иностранную науку. Им необязательно слушать наших хули-телей. Так было с теорией перенапряжения, с теорией активных ансамблей и др.

14. Та же практика была применена и к торможению технологических работ Николая Ивановича, к процессам энергохимического характера, к химии высоких потенциалов, которые встречают совершенно яростное сопротивление не только зама по наукам ГИА Кричевского, но и Рогинского (его дезориентация, в частности. Совещания по химическим реакциям в электроразрядах еще в 1936г. 2-4 июля). За время с 1934 по 47гг. было доложено на разных Совещаниях и подано обращений в сумме 29. Причем стена так и не была пробита. Ставился вопрос о необходимости исследовать и другие виды электрокаталитической переработки метановых газов (4 вида) и каталептического получения формальдегида неполной конверсией окиси углерода в водяном паром. Но все это было гласом вопиющего в пустыне.

как же могло быть иначе, когда группа Фрумкина и Семенова контролируют пять физико-химических институтов (перечислены), физ.хим. журнал. Из пяти академиков -4 из их группы, из 11-ти чл.-корр.- 8 мест за ними. Так как Фрумкин разрабатывает поверхностные явления, а Семенов цепные реакции, то союз их не на научной почве, а на общности целей, что скрепило их союз, лишив его конкуренции.

16. Научная общественность сначала, принимает их с доверием, посещает их коллоквиумы. Но довольно скоро обнаруживается их агрессивность и деление учёных на первый и второй сорт. Первый сорт устанавливает контакты с теми иностранными учеными, чьи теории они разрабатывают, получается некий вассалитет. Начинает практиковаться метод «волчьей стаи», который состоит в организованном набрасывании на "чужого" (второй сорт) с целью его морального подавления. Вырабатывается рефлекс страха перед карповским ин-том, и даже серьезные ученые боятся туда идти, опасаясь быть осмеянными дружным натиском под режиссуру Фрумкина.

17. Но ин-т им. Карпова не давал, да и не мог давать НКХП-у никакой новой техники. И Фрумкин во-время отстранил ак. Кистяковского, захватив директорство Коллоидно-Электро-химич. ин-та (КЭХИ). А после войны НКТП сразу оставил вопрос о реорганизации ин-та Карпова,

директором которого был Фрумкин, ему пришлось оттуда уйти. Он и его группа собственно, разрабатывали концепции иностранных школ независимо от того, насколько актуальна или перспективна была та или другая концепция. Этим самым он обеспечивал себе и своей группе зарубежное мнение, а на советскую науку он смотрел как на нечто варварское, туземное и, конечно не желал быть «туземцем», а желал быть «колонизатором взаимодействия иногда полезны и законны, но нельзя быть эпигоном. Фрумкин не высказал ни одной новой концепции, не открыл ни одного нового явления и не внёс в технику ни одного нового процесса. И вся его группа - Рогинский, Сыркин, Темкин, Медведев, Жуковицкий - все они эпигоны и, как таковые, ничем не рисковали и в своем эпигонстве доходили до простого предательства своего соотечественника. Владея институтами, журналами, премиями, эта группа диктовала условия всем тем, кто искал их покровительства в получении жизненных благ.

Далее Николай Иванович говорит о технических провалах этой группы - Семенова и Рудого, Рогинского, Талмуда, Неймана, Ребиндера, Темкина. Здесь применялся такой трюк: до того, как окончательно выяснялся технический провал (имя рек) его заранее награждали премией за какую-то исследовательскую работу или выбирали в чл.-корр. или в академики, или награждали орденом. Этот прием шедевр психологии, ибо кто сейчас помнит о провалах лиц, скрытых акад. званиями и наградами и за что даны эти награды»

Анализируя тематику Фрумкинской группы Николай Иванович нашел, что поверхностные явления в 2-3 раза превосходят суммарную долю катализа, термодинамики (с энергохимией) и в 1.5 - 2 раза суммарную долю кинетики и строения вещества. Словом этой группе чужда химия высоких потенциалов, генеральной линии развития современной науки и техники, по которой можно судить о степени развития в стране тяжелой химической промышленности.

Наоборот, физико-химическая тематика, не связанная с группой Фрумкина, своим вектором направлена как раз к наиболее актуальной и важной области химии и технологии - к химическому процессу.

18. Отчетливым сигналом к деградации школы активного члена Фрумкинской группы - Семенова явилась грубейшая ошибка Семенова, Зельдовича и Харитона в утверждении

нереальности технического получения атомной энергии цепным распадом урана (см. «25 лет советской химии», 1944г.) накануне падения первых атомных бомб. Вот к чему привело Семенова отказ от научного дерзания, чего не потерпел бы Фрумкин в своем младшем партнере. А из 5-ти членов физико-химического сектора АН три занимают физики - Семенов, Теренин и Ребиндер, так и не вошедшие в химическую проблематику, и по существу этот сектор занимается по-верхностными явлениями. За иностранные концепции они получили благодарность от Поляньи, который поместил в одном из английских журналов обзор, котором он утверждает, что в Советском Союзе существуют только две физико-химические школы Фрумкина и Семенова. А по утверждению Николая Ивановича деятельность их вообще несовместима с интересами советской науки и техники. Каковы же эти интересы? А в современной науке и технике структурная энергия становится решающим фактором. Входит в силу особая область - область катализу энергией - энергетический катализ. Химия простых элементарных катали-заторов уходит в прошлое. Необходимо развивать новую область химич.активации - комбинированное действие структурного и энергетического катализа на химический процесс. Именно он должен стать стержневой и ведущей проблемой физической химии. Поднимая проблему химического процесса, мы одновременно поднимаем и самые сложные вопросы теории и самые актуальные вопросы практики.

замалчивании советских ученых в советском научном журнале Николай Иванович писал, что никакое замалчивание зарубежными учеными наших отечественных ученых и даже прямое покушение на их приоритет не может сравниться с тем вредом, который наносится замалчиванием советских ученых в своей же советской научной печати. Пред нами «Советская Физическая Химия» к XXX-ой годовщине Великой Октябрь-ской Социалистической Революции (Ф.Ф.Х. т.21, вып.10,1947р.). Вот как складывается в этой статье соот-ношение ведущих школ и самостоятельность ученых. Если сложить материал статей, уделенных руководящим профессорам физико-химической специальности всех университетов и ВТУЗов Союза, то он составит не более одной страницы - около 50-ти строк, т.е. 5% от рабочего объема всей статьи (еще за вычетом вводной

и заключительной части) . По 2-3 строчки на ведущего ученого и на всю его школу. Фактически еще меньше этой средней цифры, потому что около половины приходится на долю пишущего эти строки. Остальные 95%, т.е. в 20-кратном размере, отведены довольно четко отграниченной группе исследователей физ.-хим. института им.Карпова, институту Физич. химии и институту Хим. Физики АН., директорами которых являются Фрумкин и Семенов. Они же руководители журнала Физической химии, при переходе от «своих» к «чужим» меняются не только число строк, но и самый тон.

О «чужих» упомянута только область их занятий, о «своих»-же ясно и развёрнуто иногда с излишней детализацией излагаются сама работа, иногда даже с длинным перечнем рядовых сотрудников, половина из которых совершенно неизвестна в кругах советских физ.-химиков. А при переходе к «чужим» не упоминается даже ближайший соавтор крупной работы, видный советский ученый. С некоторыми же «чужими» поступили еще строже. Их вовсе не упомянули ни единым словом. А это известные ученые: проф.Б.А.Догадкин, зав.каф. физ. и хим. каучука, творец советского синтетического латекса: проф. С.В.Горбачев, зав.каф.физ.химии института им.Менделеева, известный своими работами по устойчивости аэрозолей и по электрохимии, проф.Г.М.Панченков, известный своими работами по теории вязкости; проф. В.В.ТАРАСОВ, за.каф.физики ин-та Менделеева, проф.Б.В.Ильин (МГУ), автор фундаментальных работ по теории адсорбционных процессов; проф. Н.С.Акулов, выступивший с новой теорией цепных и автокаталитических процессов, и много других.

Но у руководителей ЖФХ два лица - одно лицо Манилова, обращенное к «своим» и другое лицо Собакевича, обращенное к «чужим».

В нарушении Патриотического долга перед Советской наукой - вот в чем повинны руководители этого журнала. Когда он открывался в 1930 г., то список ученых, постоянных сотрудников, состоял из 50 человек, и «только» 50% среди них составляла группа Фрумкина - Семенова. Постепенно это соотношение менялось в пользу группы Фрумкина - Семенова. А так как Семенов и его сотрудники печатаются в жур. экспериментальной и теоретич. физики, то это соотношение 23/3 падает исключительно на группу

Фрумкина, А остальные 1/3 приходится на всех остальных физ.-химиков Советского Союза. Так как работы своих» печатаются быстро (примерно до 6 мес.), а "чужих" - от двух до четырёх лет, или вовсе не печатались, то многие учение или совсем перестали посылать свои работы в ЖФХ или в очень редких случаях. Вот некоторые из них: Думанский, Изгарышев, Дредводителев, Данков, Фрост, Горбачев, Липатов, Гапон, Плетенев, Акулов, Липинь, Тарасов, Догадкин, Горбунова, Попов, Скляренко, Кротов и др. Вот, что сейчас сделали с этими залежавшимися статьями. Они изданы не под маркой ЖФХ, а под анонимом - "Сборник работ по физ.химии", который не высылается подписчикам, как один из томов Л1Х. Работы эти в значительной степени потеряли свое значение без реферирования, без аннотаций, библиотечных индексов и проч.

Вот что откровенно писали в ЖФХ в связи с 15-летием ин-та им. Карпова (ЖФХ, вып.5 1933г.): «Между физ.-хим. ин-том им.Карпова и ЖФХ с момента его выхода в свет существует теснейшая связь с Редакция надеется, что эта связь в полной мере сохранится и в будущем.» Она не только сохранилась, но с годами все усиливалась. Кроме уничтожения института постоянных сотрудников, расширился состав редколлегии за счет ставленников Фрумкина - Бродского, Жуховицкого, Пшежецкого, Талмуда, Темкина, Теренина, Чернова, в больш-шинстве люди (1936г.) ничем положительным не отметившими себя в Советской науке, а некоторым только защитившие канд. диссертации. Особенно интересно появление в 45г, Семенова в числе ответственных редакторов, чтобы прикрыть им незначительного Темкина. Далее Николай Иванович, анализируя %-ое соотношение «своих» и «чужих» публикаций, отмечает насколько на более высоком и актуальном проблемном уровне стоят Советские физ.-химические исследования вне Фрумкинской Группы. Эта группа, наряду с другими средствами, с помощью печати добилась монопольного положения и пользуется им для подавления всего оригинального и самобытного в Советской науке.

И наконец Николай Иванович обратился к секретарю ЦК Кузнецову о содействии в напечатании материала о замалчивании Советских учёных в советской же печати (в журнале « Культура к жизнь»). Оснований к этому напечатанию достаточно в Юбилейной статье "30 лет Советской

физической химии" 47-го года, которая ярко разоблачает уродливые явления в физ.-хим. печати. Это разоблачение помогло бы оздоровить атмосферу в этой области. Благодаря отсутствию научной критики оплодотворяющее влияние физ. химии на разные области знания и в первую очередь на хим. промышленность, сильно подорвано, и три химических ин-та приведены в состояние паралича, бесплодного кружения на холостом ходу.

В журнал "Культура и жизнь", конечно, ничего напечатано не было, но сменена была редакция журнала "Физической химии", Николаю Ивановичу под лабораторию отведено было помещение в старом здании Института и было даже официальное открытие ее под названием лаборатории "Катализа и Газовой Электрохимии".

20. Тем не менее, пользуясь тем, что в это время Н.И. был особенно недвижим, директор ГИАПа потребовал от него, чтобы он бывал в институте не менее трех полных дней в неделю. Этого не требовали от Николая Ивановича никогда даже в Университете за все 24 года его работы там. Все знали, что Н.И. работает дома и полностью обеспечивает и экспериментальное и теоретическое руководство сотрудниками. Это требование было явно провокационного характера, чтобы довести Н.И. до необходимости уйти и бросить разработку всех своих новых научно-технических проблем, которые сидели, как кость в горле дирекции, вернее ее зама по науке Исаака Рувимовича Кричевского.

последний добился своего. Николай Иванович ответил, что регламентировать свою работу при существующих условиях он не имеет возможности, что он закончит в 49 году этап работы по КВМ и по электрокрекингу метана до ацетилена, что ничего нового в 49 году не начнет и что 49 год будет его последним годом работы в ГИАПе. Воображаю, какое ликование охватило дирекцию косную и не способную ни к какому новаторскому мышлению, что ей можно будет теперь спокойно получать свою зарплату, спокойно, без риска разрабатывать готовые зарубежные образцы и уже не ломать себе головы над созданием отечественной производственной физико-химической науки, как того хотел Кобозев.

Они тотчас же перевели Николая Ивановича консультантом только по теме ВКМ.

Но разве это можно рассматривать как случайность, что одновременно с нажимом дирекции ГИАПа 29/УП 48 г. на

него сваливается удар со стороны его злейшего врага зам.декана Химфака Костина - 6/УШ 48г. - распоряжение представить разрешение дирекции ГИАПа Николаю Ивановичу на совместительство на Химфаке МГУ.

Два зама - зам.директора ГИАПа Кричевский и зам.декана Химфака Костин перебрасывались Николаем Ивановичем с рук на руки. Им обоим он был не нужен. Но он работал основным работником на Химфаке МГУ с 1924 года и только в 31-го года стал совмещать в ГИАПе, а Костин делал вид, что он этого не знал.

удивительней всего, что еще в 1947 году было официальное открытие лаборатории Катализа и Газовой электрохимии, которой отвели новое помещение в старом здании Университета и заведующим которой стал Николай Иванович. Как могло появиться такое распоряжение Костина, когда Николай Иванович с сотрудниками получили даже благодарность от декана за быстрое освоение нового помещения в старом здании.

Как не понять, что все это дело рук вездесущего Фрумкина, которого воспользоваться начавшимся в то время ослаблением патриотических настроений и начавшимися снова арестами. Надо было как-то скомпрометировать Н.И., набросить на него любую тень, а потом если повезет и арестовать.

Что это было именно так, что таково было желание группы Фрумкина - Семенова, будет видно из описания 1950 года. Возможно, что это желание было еще навеяно тем, что в 1948 году, Николай Иванович выступил в науке с новой теорией, теорией векторно-броуновских процессов.

В январе 1948 года в Бюллетене Московского Общества Испытателей Природы появилась статья Николая Ивановича «Элементы общей теории векторно-броуновских процессов и законы биологической кинематики». Работа эта была высокого класса, она обещала принципиальное и большое развитие поставленной там проблемы хаоса и порядка.

Понятие «обобщенной энтропии» в том же году одновременно с ним ввели Шеннон и Винер. Но приоритет Николая Ивановича несомненен, ибо его статья, прежде чем была напечатана в мало читаемом и малотиражном журнале, прошла через 5-летние мытарства в Жур.физ. химии и в др. журналах, которые отказывались ее печатать; одни, как не подходящую по профилю, другие, как идеологически не

выдержанную. Эта работа была доложена впервые в январе 1943г. проф. С.С.Васильевым в Доме Ученых. А мытарства свои по журналам статья эта начала в том же 1943 году.

24. Она вызвала огромный интерес и в тесном кругу друзей Николая Ивановича и среди его коллег. Ее трактовали, о ней говорили, поражались ее неожиданному философскому значению. Вот это-то последнее и накликало на неё беду. И так как она была не физико-химическая, а биофизическая, то Николай Иванович был готов отражать критические нападки на него со стороны физиков группы Ландау, тесно связанной с группой Фрумкина -Семёнова. Тем более, что сразу появилась кибер-нетическая наука (Винер), считавшаяся у нас тогда иде-алистической, немарксистской, «запрещенной».

Между прочим в этой статье была допущена неточность: вместо фразы «пересекается» с книгой Шредингера, напечатали «перекликается» с книгой Шредингера. Словом Николай Иванович в простоте души ждал критики, а была сброшена бомба. Но об этом после.

Но как можно связать такую нелепость, как распоряжение Костина относительно совместительства и почти одновременное обращение секретаря парткома МГУ Прокофьева к Николаю Ивановичу с просьбой разобраться в пасквиле некоего Хейна на проф. Г.М. Панченкова. Как же должен был быть высок авторитет Кобозева, что одновременно возможны были такие вещи.

Хейн написал не критику, не рецензию в каком-нибудь журнале, а в ректорат, что у Панченкова ложная ошибочная теория и что надо его деквалифицировать. Что надо было предложить в этом случае Хейну? Написать в журнал критику и пусть Панченков защищается. А что сделали? Обратились к Кобозеву, как к арбитру. Почему к Кобозеву? Потому что не хотели -Панченкова утопить. Если бы хотели его утопить, то обратились бы к Фрумкину. Что сделал Кобозев? Было лето, стояла жара. Он вместо того, чтобы выехать за город, просидел чуть ли не месяц в городе (июль), проштудировал всю книгу Панченкова, просчитал все его данные, нашел арифметическую ошибку и что данные таблицы 18-ой надо еще улучшить в 2 раза. К сожалению, сохранилась только последняя 13-я стр. сделанного им анализа. И проф. Панченков был спасен, вопрос о деквалификации был снят. А ведь тут был целый план. Это был общий поход на университетских ученых.

Надо было освободить профессора для их группы, кажется проектировалось для Темкина. И Николай Иванович не стал откладывать дело в долгий ящик в связи с наступавшим летом и со свойственной его характеру научной тщательностью, честностью и добросовестностью реабилитировал Панченкова. В последствии Панченков получил премию за эту книгу. В то волнительное и тревожное время (когда запятнанного человека все чурались, как зачумленного) вряд ли кто-нибудь другой из профессуры взялся бы за это дело. Знали к кому надо обратиться. Тем временем, в результате всех усилий, была реорганизована редакция ЖФХ и туда вошел, не помню в качестве кого, проф. института им. Менделеева Степан Афа-насьевич Саркизов.

Сохранилось конфиденциальное письмо к нему, в котором Николай Иванович предупреждает его, что сведения, которые он дал в своей записке «О деятельности группы Фрумкина и ...» получены им от лица очень уважаемого в науке. Тем не менее назвать он его не может потому, что, зная характер этого весьма уважаемого ученого, он думает, что тот не станет ввязываться в историю с Фрумкиным. В апреле 1949г. Химическое отделение АН совместно с Московским Отделением Всесоюзного Химического Общества намечает созыв теоретической конференции по общим вопросам физической химии. Николай Иванович приглашается принять участие в дискуссии. Пленарный доклад в письменном виде имел ак. Баландин. Николай Ивановича на докладе, конечно, не было. Но сохранился, к счастью, экземпляр его «Отзыва о докладе ак. Баландина»: «Новые данные о механизме Катализа», 9 страниц. Признавая заслуги ак. Баландина по теории структурности активного центра и отдавая должное первой части его доклада по ароматизации циклов и получению бутадиена из нефтяного сырья (бутилена), Николай Иванович совершенно не согласен с тем значением, которое Баландин придает теории Эйринга. Теория Эйринга сразу же была подхвачена группой ак. Фрумкина, где она догматически применяется Сыркиным и Темкиным (последним к катализу и адсорбции). Метод Эйринга представляет интерес для определенного круга задач. Приписывать же ему ту универсальность, на которую он претендует, безусловно нельзя. И применение его к гетерогенному катализу мало продуктивно и

сомнительно. Подобная позиция Баландина есть позиция ухода от дискуссионных вопросов в катализе. Баландину следовало бы в своем докладе осветить не только Эйринга и себя, но и другие советские концепции в области катализа. Что касается данных, приведенных ак. Баландиным в табл. 1, то, по мнению Николая Ивановича, они вызывают серьезные сомнения из-за произвольности принятого уравнения обменной адсорбции. Баландин считает, что «полученные» значения (термодинамических характеристик) имеют разумные величины. По мнению Николая Ивановича, наоборот, «полученные им величины прироста энтропии неправдоподобно велики для ..». Теоретическая конференция по физ. химии, возможно, и не сыграла той роли, на которую рассчитывала неакадемическая часть ученых. Николай Иванович с его ясностью мысли и удивительным владением словом, как обычно отсутствовал. Но ведь были доклады и проф. Данкова и Фроста и др. Но как много значит во-время сказанное слово, неопровержимая аргументация, совершенно уверенная доказательность. Во всем этом никто не мог сравниться с Николаем Ивановичем. Я думаю, что «Отзыв» сыграл свое значение, настолько повысив авторитет Н.И. в научных кругах, что академической группе пришлось прибегнуть в 1950 г., при очередных выборах в Академию, к весьма грубому и непристойному методу, чтобы понизить его шансы. Но об этом ниже. Доказательством этого авторитета является записка, от руки написанная ак. Несмеяновым к Николаю Ивановичу с просьбой переговорить с его сотрудником и по возможности помочь. Записка эта прислана была примерно в пределах конференции (по времени). Так как Академия и все ее подлипалы старались где только возможно «куснуть» теорию активных ансамблей, то, естественно, Николаю Ивановичу особенно были дороги положительные и незаинтересованные отзывы о ней. Вот он и сохранил два отзыва: Из книги Б.Н. Долгова «Катализ в органической химии» и отзыв Т.М. Цигуро в книге «Катализ в неорганической и органической химии» Беркмана, Моррела и Эглофа.

9. ОДИН ИЗ ЭТА : 1950 г.

Итак, 1950 год начался с того, что 15-го января Николай Иванович приказом директора ГИАИРа Быстровым был отстранен в конце концов и от консультации своего метода

ВКМ как раз в финальной его части, на стадии реализации метода на большом двигателе (350 л. с.)

Николай Иванович написал об этом министру Хим. промышленности Тихомирову (на 3-х страницах), что вот, когда метод прошел уже условия длительной эксплуатации и на кислородном дутье, автора метода отстраняют, даже не дав возможности подписать отчет за 1949 г., а тему перевели из лаборатории №12 в лабораторию к Рябцеву, не имевшему до сих пор никакого отношения к работе по ВКМ. Когда же замес-гитель Николая Ивановича Е.Н.Еремин спросил Быстрова, какая же будет связь с автором метода, тот ответил, что никто не мешает ему давать консультации ответственному исполнителю Казарновскому в частном порядке. Такие консультации и по другим темам давались и даются, но такие методы администрирования нарушают творческие права ученого и автора метода.

Итак научному руководителю ГИАПа Кричевскому, тайно и закулисно руководимому ак. Фрумкиным, удалось отстранить Николая Ивановича от всей разрабатываемой им производственной тематики. И внедрение крекинга метана в промышленность произошло позже уже без автора и без его имени. Этот тогда возможный произвол был облегчен еще и тем, что автор первую половину 50-х годов был фактически лежачим больным и каждое новое кровотечение могло стать для него последним. Не будь этого обстоятельства, я думаю, Николай Иванович не оставил бы борьбы за отечественную азотную промышленность.

А Казарновский еще долго ходил к Николаю Ивановичу и все говорил ему: «Время работает против Вас, пишите, ведь есть кому написать». Николай Иванович отмалчивался. А что ему было говорить? Высшие инстанции постоянно меняются. Поднимать снова всю эту махину, всю историю вопроса? А где было брать силы на все новые и новые идеи, ждавшие своего разрешения? А там все равно все дороги перекрыты. Все в душе переворачивается, когда вспоминаешь это время. Ведь думать надо было прежде всего о том, чтобы выйти из тупикового состояния здоровья. Но и в этом вопросе рассчитывать было не на кого, ни на общественность, ни на администрацию обоих ин-тов. Специалистов мы приглашали во множестве, испробовали много средств, вплоть до модного в то время среди хирургов вшивания чужой ткани. Но мы не

могли одного - избавить его от постоянных стрессов, от вражды, от недругов.

Между прочим, уж после кончины Николая Ивановича, на 4-х чтениях его имени, в 1978 году бывший сотрудник его по ГИАПу Казарновский Я.С. сделал блестящий доклад о наследии его в этом ин-те. Во время доклада ему несколько раз приходилось останавливаться, чтобы овладеть своим волнением, настолько, по-видимому, сильны были воспоминания о пережитом, хотя он ни словом не обмолвился о них. Как жаль, что Николай Иванович не смог в свое время перевести его в Ун-т, как он это сделал с Ереминым.

А Еремин в ноябре месяце того же 1950 года написал послание на 8-ми страницах тому же министру Тихомирову, в котором он, уточняя и подробнее излагая то, о чем писал Николай Иванович, еще и полемизирует по поводу утверждения Тех.управления МХПИ, будто работа по прямому электро-синтезу окислов азота из воздуха ведется в ГИАПе около 15 лет «и вследствие неправильного направления исследовательских работ, не достигнуто результатов, заметно отличающихся от известного электродугового способа фиксации азота». Еремин напоминает, что во-первых, работа эта ведется не 15, а 6 лет, из которых 2,5 года падает на МГУ, а во-вторых, что упомянутая работа закончена и можно уже переводить разбавленные нитронные газы в 100%-ю азотную кислоту. В настоящее время этот метод является единственным, что признано Гос.техникой СССР (авторское свидетельство - Кобозев, Шнеерсон, Еремин, Пицхелаури, Подейко; патент 88845). Еремин еще указывает на то, что Тех.управление МХП как бы совершенно забыло, что за эти годы с успехом велась не только эта работа, но и с не меньшим успехом целый ряд других, хорошо известных МХП, (авторское свидетельство КОБОЗЕВ и ЕРЕМИН №80290). Так как автор и руководитель этих работ отстранен, а он, Еремин занимается сейчас только фиксацией азота, то, при таком отношении Техуправления МХП, для этой темы, как чужеродной ГИАПу элементу, нет условий для развития. Поэтому он просит министра дать указание Глав.азоту войти в контакт с Химфаком МГУ о переводе этой работы туда вместе с ее ответственным исполнителем - Ереминым.

Я не помню и в материалах нет следов этого, каким образом получилось, что в 50-м году позиции Николая

Ивановича на Хим.факе настолько укрепились, что его снова выдвинули в Академию, уже в 4-й раз. Я думаю, что в укреплении его позиции сыграла роль не только все возрастающий научный авторитет, но и собравшийся вокруг него энергичный молодой коллектив, тогда очень дружный и крепко державшийся за него.

Трагедия, разыгравшаяся на этом фоне, достойна, чтобы ее подробно описать. Вся научная деятельность Николая Ивановича, его теоретические концепции в области физ.химии, прочно вошедшие в науку, успешное воспитание научных кадров, выполнение правительственного задания - все это до сих пор обрывало попытки Фрумкина и его окружения подорвать научную его деятельность в Московском Университете.

И вот его выдвигают в академики в 4-й раз. Кандидатура его на этот раз казалась бесспорной: ему уже 47 лет, он уже зрелый ученый, авторитет его очень высок, он фактически являлся в это время арбитром почти во всех областях физ. химии. Провалить его уже не так просто. Надо его дискредитировать.

Как же осуществился этот коварный замысел? А вот как. 4-го февраля 50-го года появилась статья в "Литературной газете" под хлестким названием «Лженаучные вымыслы проф. Н.И.Кобозева», подписанная зятем ак. Семенова - Гольданским, перевернувшая с ног на голову весь смысл работы Николая Ивановича по «Векторно-броуновскому движению живых организмов», искажавшая ее, а главное, акцентируя и напирая на проводимый автором идеалистический смысл ее. В то страшное время философская «ошибка» равнялась политической.

То, что за Гольданским стояли стеной Номеров, а за ним Фрумкин, ни для кого не было сомнения. А то, что за Фрумкиным стояла стеной вся его группа и никто пикнуть не посмел бы в защиту Николая Ивановича, сделало свое дело. Это был предательский удар в спину.

О том, чтобы дать ответ Гольданскому в той же газете, не могло быть и речи не только вообще, а еще и потому, что за правилом литературной газеты был тогда так называемый философ М.Митин, у которого была совершенно определенная слава, что был он из той же когорты, что и Фрумкин. Это было точно известно.

Ведь он недаром быстренько напечатал статью Гольданского, бывшего на университетском семинаре 13-го января, слушав-шего и наблюдавшего, но не выступавшего там. В то время, как критика статьи Николая Ивановича шла своим порядком в Уни-верситете, сначала 2 раза на кафедре, 3-й раз на философском семинаре, на котором была выделена комиссия с поручением опубликовать критику вместе с ответом Николая Ивановича.

Но такой путь явно не устраивал академическую оппозицию Кобозеву. "Там" обсудили и решили, что это дело нельзя пускать самотеком, чего доброго может кончиться прилично и благополучно. Забежали вперед, не дождавшись работы назначенной комиссии. И 4-го февраля напечатали вне всякой очередности свой знаменитый пасквиль в литературной газете, А уж отступать от напечатанного в газете не полагалось, можно было только усугублять, усиливать. И, естественно, по тому времени и в той манере, все пошло тоже "самотеком*", т.е. настоящее улюлюканье, как по команде.

Если бы Николай Иванович никого не связывал своими докладами об этой работе, он молча выдержал бы, сжав зубы. Но в том то и беда, что с докладами за него выступали аспиранты Полторака, Филиппов и его друг проф. С. С. Васильев. Накинулись сначала на этих молодых на Полторака и Филиппова, а затем в 51 году "погорел" и Васильев на этом.

И вот 15/11 пришли к Николаю Ивановичу Полторака и Филиппов. А он лежал с очередным желудочным кровотечением, из-за которого он своевременно не ответил на запрос к нему по этому поводу декана Химфака Д.В.Новоселовой от 10/11. В течение 1 1/2 часов Полторака (тогда аспирант) убеждал Н.И., что ему надо признать какую-то философскую ошибку в своей работе и что если он этого не сделает, то его Полторака, безусловно выгонят из Университета, ибо он не только не партийный, но и не комсомолец и никогда им не был, Филиппов молчал. Горько и слабо улыбаясь, молчал и Николай Иванович. Не знаю, чем бы все это кончилось, если бы вдруг не раздался звонок по телефону.

Я подхожу, говорит Новоселов к спрашивает : «Ну как там Николай Иванович думает ? В голосе у нее тревога, явная , надо было понять и ее. Ей надо принять решение по поводу ученого, к которому она всю свою жизнь относилась

признанно и с уважением, и его учеников. Я неожиданно для самой себя сказала: «Хорошо, он даст свои объяснения» Она радостно и облегченно : Ну хорошо» Я в присутствии Полторака и Филиппова передала свой разговор с Новоселовой. Николай Иванович с прежней слабой улыбкой, но укоризненно мне: «Ты все-таки сказала». Полторак тут же сел писать текст, чтобы облегчить и ускорить это дело.

Когда я так стояла и слушала Полторака, во мне боролись два чувства - страх, что если Николай Иванович не даст возможности Новоселовой отписаться, на него навалится такая беда, что он, такой больной, не выдержит той борьбы, которая ему в этом случае предстоит. И страх, что Николай Ив. потеряет Полторака, которого он тогда очень любил, ценил и возлагал на него большие надежды. И в то же время мне так не хотелось, чтобы он изменил своей обычной твердости и независимости. И я до сих пор не знаю, как решил бы он этот вопрос, не вмешайся я. Думаю, что он не одобрил меня тогда. Но в силу его настоящего чисто мужского великодушия, он не упрекнул меня ни разу за всю последующую жизнь. Я думаю, что «спасение».Полторака сыграло не последнюю роль в его решении. Но я тогда не представляла, что он должен повиниться и в какой-то методологической ошибке. Мне казалось, раз он не философ по специальности, то признание философской ошибки не очень заденет его достоинство, как ученого. О той, что Николаю Ивановичу пришлось признать какую-то методологическую ошибку, я узнала много позже.

Словом повторилось, только в более разнузданной форме то, что было сделано через подставное лицо (Хейна) Френкелем и Дерягиным в отношении Панченкова, Через Темкина и Жухо-вицкого в отношении ак. Кистяковского и проф. Изгаришева и в отношении затирания Гапона и пр., и пр.

В архиве остался написанный рукой Полторака черновик, придерживаясь которого Николай Иванович в чем-то изменил его. И все же я до сих пор до конца не могу решить, виновата ли я в том, что Николай Иванович все же признал свою философскую и методическую ошибку. Это был, пожалуй, единственный случай, когда он изменил самому себе. Стоил ли этого Полторак или нет, показала жизнь. Потом, после смерти Сталина, когда уже и кибернетика перестала у нас считаться запрещенной идеологией, партийные круги ставили

ему это на вид: «Ведь вот отказался, зачем отказался ?» Каково-то было Николаю Ивановичу это слушать? И все делали вид, что никто к этому не причастен.

Но академики Фрумкин, Семенов и Ребиндер добились своего. Бесспорная тогда кандидатура Николая Ивановича в Академию Наук автоматически была снята.

Тут уместно следует вспомнить, что еще в 1949 году на Ученом Совете Химфака МГУ Фрумкина критиковали за низкопоклонство перед западными учеными (тогда началась такая полоса и аресты снова начались) . Тут же выступил Ребиндер с заявлением о появившейся в печати в 1948г. работе Кобозева о критикой ее с точки зрения идеологической. Этим он поспешил отвести удар от Фрумкина, направив интерес общественности на Кобозева. Это ему удалось в высшей степени- брошенную им кость подхватили.

Я часто думаю что было бы, если бы Николай Иванович остался верен себе и в этом вопросе, У него был только один шанс: написать обоснованное не только философское, но уже сразу и по вопросам отечественной науки и промышленности, объяснение самому Сталину. Тут можно было или вознестись очень высоко или уже окончательно упасть в пропасть. Альтернативы не было. Но дело не терпело отлагательства, на это потребовалось бы много сил, а их не было.

Вот так мы жили тогда. И ведь не случайно особенно сильными кровотечениями Николай Иванович реагировал на сплетение особенно трагических моментов своей жизни, А тут как раз сошлось и отстранение от его любимого детища - метода ВКМ и идеологический, просто опасный по тому времени шум, поднятый вокруг его работы по вектоноброуновскому движению живых организмов.

После того, как прошел горячий период обсуждений, в которых Николай Иванович не принимал никакого личного участия, он решил изложить свою точку зрения на все это дело ректору Университета А.Н. Несмеянову и копии разослать в Отдел Науки ЦК, в Высшую Школу Кафтанову, Прокофьеву, Реутову, Пржевальскому и Новоселовой. В архиве под №5 и 6 сохранились черновики двух вариантов от 3-х до 5-ти страниц. Но так как без исправлений оказался только вариант за №5, то мне кажется, что он мог послать именно этот. Впрочем не могу поручиться что не было

третьего варианта, так как за №5 уж очень плотную закончен, даже без места для подписи, что не могло быть.

В этом письме к перечисления! лицам он дает в короткой и сжатой форме свои объяснения по поводу использования против него «с цинической откровенностью намерений и с предельной нечистоплотностью методов» (это в черновике) его же собственного исследования, в котором он дал правильное решение поставленной им задачи. Но построенная им теория «ником детально не обсуждалась, к ней просто привешен был груз философских ошибок и сделана попытка утопить ее вместе с этим грузом ». Теория эта может рассматриваться вполне независимо от ее частного применения к биологическим объектам. Она с успехом применялась им в химической термо-динамике, где ему удалось с помощью этой теории найти принципиально новый вывод тепловой теорий Нернста-Планка и отыскать новые общие соотношения между энтропией и свободной энергией химических реакций.

Дальше Николай Иванович просит разрешить ему напечатать новый вариант своей работы, ибо, пока на ней на всей лежит штамп философски ошибочной, вредной, лженаучной, он не может использовать эту теорию в других областях. Проф. С.С.Васильев все же понадеялся, что можно пробиться в печать с ответом ха этот грязный пасквиль в литературной газете. В связи с этим он написал большое исследование на эту работу Николая Ивановича, адресовав его т. М. А. Суслову, секретарю ЦК, с просьбой на его основе разрешить опубликовать в печати статью. Сохранились две копии этого исследования, одна на 48 стр., другая на 57 стр. Какая была послана не знаю. Да это и не важно. Важно то, что никакой статьи проф. Васильеву, конечно, напечатать не разрешили, но и никаких административных последствий эта грязная история с Гольданским не имела. Толь-ко то, что Николай Иванович не выбирался в академию, но это все, как я уже говорила, решилось сразу автоматически после статьи в Литературной газете,

Может быть положительную роль сыграл и проф. Б.Б. Кудрявцев. Он, зав.кафедрой физики и к тому же партийный, что было очень важно в данном случае. Он проявил большой интерес к этой истории и захотел написать свое мнение в Отдел Науки ЦК. Но написал уже осенью после своего отпуска. К сожалению, сохранилась не вся копия.

Его точка зрения: прежде всего статья Гольданского компрометирует облик талантливого советского ученого, каким несомненно является Кобозев. Она написана в тоне «окрика» и содержит утверждения безграмотные с точки зрения вузовского курса элементарной физики. Статья показала, что "ведется где-то и какой-то группой компания". Если Гольданский ничего не мог возразить против правильного математического аппарата Николая Ивановича, то как он тем более мог возражать против самого эксперимента, не представив ни своих противоречащих данных, ни литературных. А что стоит ак.Ребиндер, "которым на семинаре было зачитано письмо, в котором) как водится было много путаницы и ошибок особенно при трактовке закона Ньютона".

Так как в пять так по тогдашней манере, как по команде, появилась статья Морозовой (Моск.Университет, 10-го февраля 1950 г.) «В плену механицизма и формализма», где она пишет о выдуманных Кобозевым категориях хаоса и порядка, то Кудрявцев задает вопрос. Нет ни хаоса, ни порядка? Так что же есть? Небытие? Если Кобозев хочет разобраться в этом вопросе, это только похвально. Иное дело оппоненты. Они запугались и сами являются махровым представителем механистического материализма к проч., и проч.

Выяснилось потом также, что Гольданский писал под непосредственной режиссурой и диктовку ак.Ребиндера. И над всем этим молча, в лупу смотрела зловещая тень главного режиссера ак.Фрумкина. На фоне всего этого отказ в заявке на изобретение «Очистки выхлопных газов азотных заводов от окислов азота» является уже просто мелочью, комариным укусом. Надо сказать, что эта работа продолжалась с Е.Н. Пицхелаури на Химфаке МГУ, что она развилась в метод тонкой очистки смога и что лицензия на этот метод уже после смерти Н.И. была продана японцам. Только метод, а ведь, если бы не было препон, то за эти 30 лет можно было продать не только метод, но и уже производстве - запад.

А идеи есть и молодые силы (молодежь) есть. Надо внедрить в промышленность адсорбционные катализаторы. Надо убедить и доказать Министерству Хим. промышленности и Гостехнике, что адсорбционными катализаторами надо заниматься по серьезному, что за ними будущее. Что они дают не только огромную экономию дорогих металлов, но

еще сохраняют при этом высокую удельную активность. В результате опять Записки в учреждения. Но что можно было сделать, когда за спиной стоят академики и турчат неосведомленным администраторам, что адсорбционные катализаторы - это проблема дискуссионная и что будущего они не имеют. Удивительно все же, что среди академиков физ.химиков не нашлось ни одного, который стоял бы тогда на позиции общегосударственных интересов, только интересы кастовые, групповые.

В результате опять Записка в соответствующие учреждения. Конечно со временем были и договора, были какие-то деньги, но всё было на том уровне, на котором должна была развиваться современная Физическая химия с её баснословно дорого стоящими приборами, в которых Академии Наук не было отказа, а Университет должен был обходиться в научной технике, что называется «с хлеба на квас».

10. ОДИ́ Í ÈÈÀ: 1951 - 1953 ää.

Мне хочется разобраться в финале расставания Николая Ивановича с Гос. институтом Азотной промышленности (ГИАП). Я напомним, что 15-го января 50г. он приказом директора Быстрова был отстранён от руководства ВКМ в финальной ее части. Написал министру (см. выше). Но ответ от министра датирован 16-м января 1951г. Может быть за это время он написал еще раз министру сам или по настоянию Казарнов-ского. Неизвестно, документов нет.

Ответ замминистра Светцова гласит, что министерство считает нецелесообразным в виду его нездоровья оставить его в должности руководителя лаборатории №12, а предлагает ему остаться консультантом по теме, которую он проводил в ин-те,

Николай Иванович в своем ответе министерству (21/1 51г.) напоминает, что он и не ставил вопроса о возвращении на должность заведующего лабораторией, а только о консультации по ВКМ.

Но после этого со стороны ГИАПа никакого предложения не последовало. И я помню, по настоянию Казарновского, который у него все время консультировался, Николай Иванович написал об этом в министерство 5/1У-51г. По-

видимому, министр Тихомиров или зам. министра адресовался с этим в ГИАП.

И вот что ГИАП в лице нового директора Конюхова ответил уже не в министерство, а самому Николаю Ивановичу: " На 1951 год лабораторная работа по ВКМ не предусмотрена. Работа производится на Днепродзержинском Азотно-туковом заводе». 18/ЛУ-51г.Подумать только, что даже министр не мог заставить ГИАП оставить Кобозева консультантом по ВКМ. А ведь раньше Николай Иванович руководил работами и в Мельниково и на Саратовском заводе и на том же Азотно-туковом. Через кого давил на ГИАП Кричевский ? Не иначе, как призвав на помощь самого Фрумкина. Ах, эти волки в овечьей шкуре. «Доколе же отец? - До самой смерти, Марковна» - говаривал с присущим ему юмором в таких случаях Николай Иванович.

А тут еще навалилась еще одна интрига. В этот 50-51 год, когда Ерёмин остался заведовать лабораторией № 12 в ГИАПе, но еще не успел получить ответа на свое заявление в министерстве с просьбой перевести его в Университет со своей тематикой по окислению азота, одновременно в министерство поступила заявка от Западносибирского Филиала Академии Наук о передаче ей этих работ вместе с оборудованием. И из Московского Ун-та за подписью ак.Несмеянова запрос о передаче им лаборатории №12 с ее руководителем» Но министерство ответило согласием не ректору Ун-та, а президенту Академии Несмеянову, соглашаясь таким образом удовлетворить просьбу именно Западно-Сибирского Филиала. 25/У1-61г. от имени Николая Ивановича и Е.Н.Еремина послание ак. Несмеянову на 3,5 стр.

После изложения истории вопроса с этой темой (3 раза закрывалась, 4 раза начиналась, в последний раз в 49 г.) они кончают свое послание тем, что тематика эта должна быть передана Московскому Ун-ту, из которого она и возникла, тем более, что в новом здании Ун-та «имеется ввиду широкое развитие специальности «Газовая электрохимия» и уже сложился научный коллектив, способный решать сложные газовой/электрохимические задачи». Все было переведено в Лабораторию Катализа и Газовой Электрохимии в новое здание Университета на Ленинские горы вместе с Ерёминым, ставшим за это время уже доктором наук.

А чего стоит история с проф.С.С.Васильевым. Пресловутой монополистической группе надо было с ним расправиться после торе, как он активно поддержал в беде больного своего друга, мобилизовав вокруг его имени общественное мнение и впоследствии привлекий внимание ЦК КПСС к этому пасквилю Гольданского. С.С.Васильев был здоров, активен, смел и шел с открытым забралом. Как я уже писала, он часто, там, где это ему удавалось, представлял Николая Ивановича. Иногда ему удавалось срывать мероприятия враждебной группы.

Надо было ослабить Николая Ивановича и заодно отомстить Васильеву за то, что дело с Литературной газетой кончилось только снятием кандидатуры Кобозева в Академию, а не как того хотелось Фрумкину, Ребиндеру и прочим, чтобы он не получил должного, ему места в новом строящемся здании МГУ. И началась закулисная кампания против проф. Васильева. Она так тонко была состряпана, что нельзя было понять, откуда что шло. Откуда взялось это обвинение Васильева в плохом качестве лекций по теоретической физике, квантовой химии, газовой электрохимии, откуда взялось это мнение Ученого Совета о непродуктивной его работе на Химфаке, когда всего год назад тот же Ученый Совет утвердил весьма положительную оценку его научной и педагогической деятельности на факультете. Обо всем этом Николай Иванович пишет сначала ректору Галкину, затем сменившему его ректору Петровскому и в Отдел Науки Вузов при ЦК партии Ю.А.Жданову, что С.С.Васильев лучший лектор на кафедре физ.химии, один из самых образованных ее членов, что им создан на Химфаке и прочитан на высоком уровне (впервые за его существование) полноценный курс "теоретической физики для химиков". Проф.Васильев является крупнейшим и ведущим ученым в области газовой электрохимии у нас в СССР. В иностранном обзоре по газовой электрохимии работы проф. С. С. Васильева отнесены к числу тех, которые обусловили поворот этой области физ. химии на путь быстрого и продуктивного развития. Спрашивается, кому же может быть полезно удаление проф.Васильева с химического факультета, если преподавание, научная работа и студенты от этого только проиграют, можно указать только на «третьего радующегося». Это большая потеря для университетской школы физ.химии и одновременно крупный успех «третьего

радующегося», группы ак.Фрумкина, прямое усиление его позиции на химическом факультете. К этим письмам был дан в качестве приложения, подробный разбор работ проф.Васильева (на 6 стр.).

Отстоять Васильева все же не удалось. По чьему-то "шепоту* (говорят, Фроста) выплыла на сцену р православие его, А в ушах звучит как живой урок, недавно сказанная фраза проф. Ю.В.Филиппова: «Как я жалею, что в свое время не отстоял Васильева». Он партийный, тогда он был доцентом, значит, по его собственному признанию, он мог бы его отстоять. Почему же не отстоял? Ревность? При Васильеве труднее будет выдвинуться? Или контроль более жесткий? Может быть под давлением товарищей?

1951г., XIX съезд партии. На отчетном докладе т.Маленков сказал, что перед Советскими учеными поставлена задача «развить передовую советскую науку с задачей занять первое место в мировой науке». А в газете «Правда» появилась статья ак.Несмеянова, в которой он цитирует Маленкова: «В ряде отраслей науки еще полностью не ликвидирована монополия отдельных групп ученых.....», пытающихся решать наручные вопросы административным путем.....», «наука не может разви-ваться в затхлой атмосфере взаимного восхваления и замал-чивания ошибок «» монополия отдельных групп ученых неизбежно порождает застои и загнивание науки.

Ведь на эту то монополию почти в тех же выражениях указывал в течение ряда лет Николай Иванович разным инстанциям, подтверждая ее на конкретном материале. Сколько же он отнял у своей творческой энергии, у своего здоровья на подбор этого материала и тщательную проверку его"! Статья ак. Несмеянова вселила какую-то надежду на возможность перелома в научной политике. Но перелома никакого не произошло. Но возратить Утерянное в ГИАПе, ни верить Васильева в Университет - об этом и речи не было. Эти обстоятельства тогда обратной силы не имели, да и теперь...

Ретроспективно возвращаясь к прошлому, не кажется ли парадоксальным, что в одном и том же году могла появиться в «Правде» передовица ак. А.Н.Несмеянова о монополии отдель-ных групп ученых и могло осуществиться фактическое изгнание проф.С.С. Васильева из Университета, что усиливало ту же монопольную группу.

Все это происходило в разгар лета, теребило нервы, требовало активного вмешательства. Нельзя было молчать, все равно надо было действовать, хотя бы даже безрезультатно. А тут свалилась на нас еще новая неприятность. Не прошло и трех недель, как мы поселились на даче в Баковке, как выяснилось, что нас не прописывают, и мы должны срочно оттуда уехать (близость правительственных дач и репрессированный брат и племянник). В поисках дачи в конце сезона прошло еще более 2-х недель. Наконец каким-то чудом нашла одну, правда очень большую, комнату, но уже по другой дороге в Шереметьево, и мы всей семьей поселились в ней уж только на август.

Это был последний год, когда мать Николая Ивановича жила с нами на даче. В апреле 1952 года она скончалась.

Николай Иванович очень терзал характер матери (царство ей небесное), но относился он к ней с большим уважением, к «ее абсолютно полноценной личности с яркими эмоциями, с четким мышлением, с активными жизненными интересами». Он кротко и молча переносил «нападки», стараясь не подливать масла в огонь. Все это очень ярко описано Николаем Ивановичем в письме к сосланному за отца племяннику уже после кончины своей матери. Заканчивает он свое письмо так: "Каждому из нас нужно не уставать говорить себе, что жизнь, любая жизнь, дана не для маленьких или больших удовольствий, а для важных и крупных дел, и что эти дела возможны всегда и везде". Письмо очень большое (18 стр.), ярко описывающее характер "лихой бабки" (как называл ее Н.И.) и то, с какой любовью и уважением Н.И. относился к своей матери.

Все же Николай Иванович, теперь уже совместно с проф. Ереминым и доц. Пицхелаури вошел с ходатайством к министру Тихомирову, министру Высшего Образования Елютину и к начальнику Гостехнике Малышеву по поводу возможности заключить 1) договора с Химфаком МГУ на предмет разработанного ими метода посредством концентрированного озона извлечь окислы азота из хвостовых газов и получения данных, необходимых для проектирования заводских установок; 2) и договора на создание модельной установки электрокрекинга с использованием схемы электропитания разработанным ими выпрямителем. Таким именно образом на базе электрокрекинга метана осуществлен ими в конечном итоге синтез этилового спирта, который при

этом проходит через пять стадий. Начиная с этих лет Лаборатория Катализа и Газовой электрохимии бесперебойно заключала договора на все эти темы.

Так что в этом смысле, если сравнить с тридцатыми и сороковыми годами, в деятельности Николая Ивановича наступил если не перелом, то во всяком случае просвет. Можно было привлекать людей, расширить тематику. Правда материальное оснащение во многом отставало и хотелось лучшего.

Но все же начало было заложено. И отдельный небольшой корпус был выделен для лаборатории и даны дополнительные штаты при открытии нового здания. Настал, казалось бы, хоть и не обильный и не богатый, но более спокойный период. Было много аспирантов, дипломников, народ молодой, после войны неизбалованный, патриотичный. В эти годы было много защит кандидатских диссертаций, а к концу пятидесятых годов начались защиты докторских диссертаций.

Но академия осталась академией, она по-прежнему давила на Университет. Академики(бессмертные), что бы они не сделали и как бы они не обошлись, они вне критики, они высшая раса, а Университет - второй сорт, низшая раса. Это все осталось в силе.

Вот к примеру; в связи с шумихой, поднятой по поводу "догнать и перегнать". Академия прислала Николаю Ивановичу приглашение участвовать в выработке планов по созданию научных основ подбора катализаторов. Николай Иванович терпеть не мог это слово "подбор". Все же, не будучи в состоянии самому участвовать в заседаниях, он счел для себя обязательным написать свои соображения. Написал (на 26 стр.), как всегда с большой широтой и глубиной охвата. В главе "Мировые школы катализа и особенности советской школы" он подробно остановился на типичных чертах каждой школы. Англо-американской присущ поверхностно-адсорбционный под-ход, немецкой школе подход, как к химическому процессу, а советской школе присущ взгляд на катализ, как на структурно-обусловленный процесс. Далее он разбирает все советские школы катализа и говорит об основной цели - построении общей теории катализа. Только с этой позиции вернее всего можно найти путь к созданию научных основ подбора катализаторов. Намечая дальнейший путь развития катализа, надо исходить из того, что "за последние 25 лет теоретические и

экспериментальные работы советских ученых в области катализа сформировали в мировой науке одну из ведущих школ в этой области -советскую школу катализа". Далее Николай Иванович излагает целую программу работ более чем из 50-ти пунктов по энергетическому, гомогенному, биологическому аспектам в катализе, акцентируя на разработке новых физико-химических методов исследования, усиливая внимание к магнитным, электрическим и радиохимическим методам и на изыскание новых физических методов изучения строения и свойств именно активных центров, И особенно уделить внимание новым методам, специально чувствующим состояние активного центра, а не всей массы катализатора. На очереди «создание общей структурно-энергетической теории катализа».

Николай Иванович знал, что данный им план, советы и пожелания будут как бы и не данными, но он считал, что, если в комиссии найдется хоть один человек со здравым смыслом, то его работа не пропадет.

Копию этого своего плана и дополнение к нему Николай Иванович послал в Отдел Науки ЦК Смирнову (на 7 стр.). В нем он пишет что не надеется, чтобы его записка в академию оказала существенное влияние на составление плана, ибо оно поручено Фрумкину, Рогинскому и Темкину, т.е. как раз тем, кто в советской физической химии занимается дискриминацией всех советских школ в этой области, кроме своих.

Николай Иванович обращает внимание на то, с какой колоссальной быстротой распространяются в зарубежных странах не только их собственные идеи, но и чужие. И «поражает крайняя медленность распространения советских теорий в советской же науке» - это «медленная тянущаяся годами диффузия в вязкой среде, часто с сильным затуханием».

Если это отрицательное действие доминирующей группы ак.Фрумкина не будет пресечено, то задача, во всяком случае в физической химии, "занять первое место в мировой науке " окажется невыполнимой.

Николай Иванович обращает внимание Отдела Науки на то, что по уровню, по широте и разнообразию научных идей, по богатству фактического материала, по экспериментальной технике, по кадрам советская наука не только способна занять первое место в мире, но что в области органического катализа

и теории гетерогенного катализа она его уже фактически заняла. Но согласно описанному, это лидер-

ство остается латентным. Теорий, выдвигаемых советской физической химией, (по катализу, адсорбции, кинетике, термодинамике электродных процессов) вообще в науке мало. Поэтому они заслуживают особого внимания. Они должны внедряться, чего нет на практике. Надо поддерживать советскую науку, а не иностранную, как это делают Фрумкин, Рогинский, Темкин и др.

Полной иллюстрацией к этому может служить ответ министра хим. промышленности Николаю Ивановичу на его написанное министру письмо (не сохранилось), по-видимому в связи с состоявшимся в конце января 1953 г. широкого совещания (около 700 человек) научно-исследовательских интов, институтов АК НАУК, заводов и Вузов. Это Совещание имело целью определение путей развития теории гетерогенного катализа, ее более тесную связь с хим. промышленностью и т.д. На этом Совещании выяснилось большое отставание теории от нужд хим. промышленности.

Собирая такое совещание устроители наверное думали количеством голосов заменить их качество. Но разве количество намечает новые пути развития? Их намечают единицы. В данном случае этими единицами были Боресков и Рогинский. Они и повели за собой своим академическим авторитетом все эти 700 человек, что видно из ответа министра Николаю Ивановичу, что «наибольшее число острых критических замечаний было высказано по теории активных ансамблей и аггравации ввиду ее отрыва от практики». Значит бег на месте, значит «брито-стрижено». Что можно ожидать было от такого совещания, где ответственными докладчиками были Боресков и Рогинский? Николай Иванович тоже был в числе ответственных докладчиков (их было три), но, как всегда, отсутствовал. Вот они и воспользовались, как всегда, его отсутствием и валили, как говорят, на мертвого. Хотя на 62-х докладах и 118 выступлениях были и возражения, но среди них, по-видимому не было ни одного, облаченного, как это у нас полагается высоким саном.

Воображаю, какую отповедь получили бы Боресков и Рогинский, будь Николай Иванович на совещании, фактически это вряд ли было осуществимо. На таких широких совещаниях обычно кричат, кто кого перекричит.

Этого Николай Иванович не мог физически, наверное просто ушел бы, как он это сделал однажды. Отповедь свою Боресков получил в печати в статье Николая Ивановича под названием «Ответ Борескову» ЖФХ, №3, 1956г., стр.700-703.

16а. Николай Иванович решил ответить на это почти оскорбительное письмо министра своим особым мнением. Это особое мнение на 6-ти стр. он послал не министру, а в министерство и копии ее переслал в Отдел Науки ЦК и в Оргкомитет этого Совещания с просьбой присоединить к материалам Совещания, как его оценку антитеоретического доклада Борескова, который в буквальном смысле оттолкнул назад развитие советской теории катализа на десятки лет. Его мнение, что организация Совещания сделала крупную ошибку, дав установить вечный доклад Борескову, доклад, который выразился в ряде огульных отрицательных, ничем не подкрепленных мнений, которые могут нанести непоправимый вред и дезориентацию не только в среду молодых научных работников, но еще более в среду технологов. Свое особое мнение Н.И. Написал в обычной своей блестящей по форме и содержанию темпераментной манере.

В 1953 году было очередное выдвижение Николая Ивановича на сталинскую премию. На этот раз семья Николая Ивановича перенесла очередной отказ более спокойно. Мать его, по своему экспансивному характеру сильно переживавшая эти отказы, умерла в 52-м году, а сам он довольно спокойно хоронил свои надежды на улучшение материального положения. Так было и на этот раз, хотя сильно давала себя знать несовместимость язвы с гипертонией. И материальные трудности никак не облегчались из-за того, что Николай Иванович посылал ежемесячно помощь своему племяннику Дмитрию Кобозеву, сосланному за отца Всеволода Ивановича, погибшего в 37 году в лагерях (с 1948-49гг. было принято детей ссылать за отцов).

В 1951-52 гг. Николаю Ивановичу волей или неволей снова пришлось столкнуться на пути с ак.Фрумкиным и его группой. Во-первых, ему пришлось давать отзыв на монографию Фрумкина, Багоцкого, Иофа и Кабанова "Кинетика электродных процессов". Он не стал угождать ак.Фрумкину и разобрал на 10 стр. его монографию по существу, отметив, что авторы основываются собственно на теории замедленного разряда Фольмера с поправкой

Фрумкина; но что эта теория напрасно подается авторами, как общая и окончательная. Книга построена на узком материале, касающемся, главным образом, ртутного электрода. При переходе же к другим катодам, автор вынуждены сойти со своей позиции и дают читателю эклектику. Книга базируется главным образом на зарубежных теориях, советские же теории не изложены даже в приемлемой форме. И наконец, Николай Иванович ставит на вид авторам, что напрасно они продолжают поддерживать Поляны в том плагиате, который он сделал еще в 1935 году по отношению к работе Кобозева и Некрасова, опубликованной еще в 1930 году.

В связи с этой же работой, об эмиссии Н-атомов с поляризуемых катодов в книге говорится: «...однако можно показать».... Однако дальше «не показывается». Указывая авторам на эту их голословность, Н.И. напоминает, что он уже показал (письмо в редакцию ЖФХ, 1948г.), что их соображения «явно ошибочны, так как находятся в противоречии со 2-м началом термодинамики». Замаскированный групповой характер книги тем, что материал обычно излагается от лица соавторов путем снятия имени Фрумкина с большинства авторских ссылок. Николай Иванович советует редакции к претенциозному названию книги «Кинетика электродных процессов» добавить «с точки зрения теории двойного электрического слоя», ибо она ни в какой мере не отражает состояния вопроса в советской науке, представляя в основной части солидно составленный компендиум работ Фрумкина и его сотрудников.

Во-вторых, Темкин и Киперман напечатали статью, в которой опровергают магнетохимический метод исследования активных ансамблей, принятый Николаем Ивановичем. А Колотыркин (будущий директор института Карпова) и Жданов взяли их под защиту и просили редакцию ЖФХ задержать печатание ответа Николая Ивановича, в котором он ясно показал, что их работа, основанная на бросающемся в глаза неряшливом эксперименте, это грубая халтура, рассчитанная на обычную, принятую в Фрумкинской группе, дискредитацию советского ученого с расчетом на безнаказанность. Категорически настаивая на печатании своего опровержения в том же 1-ом выпуске журнала, Николай Иванович в своем письме в редакцию косвенно как бы полемизирует с Колотыркиным и Ждановым, что «заостренный стиль его опровержения отнюдь не является»,

как это им кажется, "нездоровой реакцией на критику активных ансамблей». Такую «работу" нужно не только критиковать и анализировать, но и разоблачать в глазах широких кругов советских физ.химиков. Цель ее была ясна - очернить любыми средствами. Николай Иванович, обращаясь уже непосредственно к редакции, пишет, что он не придает значения отдельным выражениям и поэтому согласен, если редакция сочтет нужным, смягчить отдельные места, внесенные им в правку. Ответ был напечатан.

Недавно мне рассказывали, что доктор наук Б.В.Евдокимов где-то встретился с Темкиным и тот ему жаловался, что Кобозев его вынудил на дискуссию. То, что Темкин не только помнит, но главное говорит об этом» не стесняясь (после более чем 30-ти летней давности) указывает на большое значение этой дискуссии в его жизни. Да и правда. Чем он хуже Гольданского? Он рассчитывал на такую же блистательную карьеру. Тот был у Семенова, этот у Фрумкина. Оба не гнушались никакими средствами. О некоторых его средствах я знаю по рассказу Николая Ивановича: он в разговоре с Темкиным, когда тот еще делал у него диплом, рассказал ему, что собирается применить 3-й закон Нернста к поверхностным явлениям. Очень быстро появилась статья Темкина на эту тему (благо редакция тогда была "своя"). То же, со слов Николая Ивановича, было и с его дипломником В.А. Старостиным, который рассказал Темкину какую-то свою идею (теперь не помню какую). Довольно быстро появилась статья, развивающая эту идею. Таким образом он вступил в институт им.Карпова, уже имея за плечами кое-что. И на него, по-видимому, группа Фрумкина возлагала большие надежды. А он так грубо проштрафился. Удивительно только, как он не вывернулся из этой ситуации. А что он не вывернулся показывает его разговор с Евдокимовым. До сих пор винит Николая Ивановича в этой дискуссии! А ему ведь уже за 70 лет.

1951 год был роковым не только потому, что удалили из Ун-та С.С.Васильева, ко еще и потому, что Университет переехал на Ленинские горы, а мы остались на своей старой квартире в центре города. Н.И. написал проректору с просьбой дать ему, взамен его 5-ти комнатной квартиры, другую при университете. Но 3-х комнатная нас не устраивала (семья была большая), а 4-х комнатных или не было или не давали, я уж точно не помню. В общем, в начале мы не

придавали большого значения этому пространственному удалению Университета (и напрасно). Но на этой почве впоследствии выросли такие сорняки, с которыми трудно было бороться. Но обнаружилось это позже.

Николай Иванович редко бывал в Университете, но у нас постоянно толкался народ - сотрудники, аспиранты, дипломники. Как бы Николай Иванович себя не чувствовал, он редко отказывал в приеме, только в очень тяжелых случаях. Поэтому он был в курсе любой детали всех работ. Дальность же расстояния сильно уменьшила контроль Николая Ивановича над делами лаборатории. Все же до начала 60-х годов все было на прежнем уровне. Анализируя прошлое теперь (1982-83гг.) и суммируя до меня дошедшие факты из прошлого, я склоняюсь к мысли, что совпадение этих двух фактов - пространственное удаление Университета и удаление Васильева - не случайное. Кто-то воспользовался этим совпадением. Молодые сотрудники (впоследствии доктора) могли тогда мобилизовать общественное мнение вокруг Васильева, как самого выдающегося лектора на химфаке, но самонадеянно этого не сделали. Мне кажется в это дело внес не малую долю и Полторак, имевший тогда большое влияние на Филиппова, в предвидении своей будущей лекторской деятельности на химфаке.

Как не вспомнить конец 40-х и начало 50-х годов. Отношения были такие простые и патриархальные. Николай Иванович их просто любил, а они, мне казалось тогда, его обожали. Каждый раз из больницы Лебедев и Филиппов приносили его на руках на 4-ый этаж. День рождения 12-го мая вся лаборатория праздновала у нас. Смех, шутки, остроты, танцы, игры, засиживались до глубокой ночи. Николай Иванович уходил к себе, а они еще долго веселились так, что нижние соседи боялись за свою люстру. А Полторак, разорвав с женой и поселившись у нас во дворе, бывал у нас и днем и ночью, засиживаясь до 2-й часов. Сколько же Николай Иванович в него вложил? И куда это все девалось? Да ведь это просто «обыкновенная история» по Гончарову.

А в декабре 1953 г. ГИАП снова вспомнил об Николае Ивановиче. Новый зам. по научной части Ивановский прислал бумагу с просьбой принять участие в заседании Совета ин-та по итогам работы по ВКМ. По-видимому, Н.И. никак не про-реагировал на это послание. Состояние здоровья

в том году было очень тяжелым, а его соратника, соавтора и друга проф. Васильева с ним уже в это время не было.

11. ОБІ І ЁЁА: 1954 ă.

В тот описанный мною уже 1937-ой год, когда Потемкин закрыл лабораторию, у В.В.Монблановой - сотрудницы Николая Ивановича по электрохимии - были все шансы оставаться. Она имела уже 15-ти летний стаж научной и общественной работы. По тому времени для женщины это был большой стаж. Она была основным сотрудником еще при Шпитальском и уходила из Университета ей, конечно, не хотелось. Но Костин ей чем-то угрожал, если она не подаст заявления об уходе. Николай Иванович понимал, что Костин хочет воспользоваться создавшимся тогда общественным настроением и лишить его (кому в угоду?) работника именно в области электрохимии. Он говорил Монблановой, чтобы она Костина не слушала, что это все провокация, чтобы она не поддавалась ей. Но она все же дала себя напугать (ведь год-то 37-ой!) и ушла не помню в какой медицинский ин-т. Потому был большой перерыв в работе по электрохимии и только после войны Николай Иванович возобновил свою работу с Монблановой. Научный профиль мединститута, конечно, не соответствовал элек-трохимии и исследования с Монблановой шли не в тех условиях и не в тех темпах, как бы этого хотелось. Но она особенно в то время сожалела, что принуждена была своим уходом отказаться от возможности хлопотать о внедрении в производство давно законченной с Николаем Ивановичем работы по электрохимическому окислению аммиака в нитрат аммония при электролизе воды.

Все же пока у Николая Ивановича была возможность, он заказывал для Монблановой аппаратуру в Университете и им удалось сотрудничать довольно длительное время. Но в 1951 году, не помню по какой причине (возможно заварилась скопка какая-нибудь) он лишился этой возможности и сотрудничество их кончилось, о чем Николай Иванович всегда сожалел.

В 1946 г. они опубликовали статью в ЖФХ «О возбужденной форме катодного водорода». Началась длительная критика со стороны ак.Фрумкина с сотр. Иофа и Багоцким. Николай Иванович некоторое время выжидал. Наконец в 1948г. он снова с Монблановой написали в ЖФХ «письмо в редак-цию», в котором они теоретически и экспериментально

отражали возражения против их концепции. Тут пошла новая волна возражений, и Николай Иванович решил, что пора ему одному ответить Фрумкину на все его возражения. Статья его в ЖФХ «О теоретических ошибках в работах Фрумкина, Иофа и Багоцкого» наделала много шума в академических кругах. Но как выглядит обоснованная и ответственная картина в научном журнале в сравнении с тем безответственным пасквилем в "Литературной газете" - "О лженаучных вымыслах проф. Кобозева «! Однако из академических работников ни один тогда не вышел на защиту Н.И.

А тут посыпались возражения. Тогда Николай Иванович написал в ЖФХ две большие статьи (23 и 13 стр.1952г.) "Об адсорбционной теории водородного перенапряжения", в которых он спокойно этап за этапом разобрал всю историю этого вопроса с самого начала, при чем во второй статье были перечислены шесть ошибок Фрумкина с сотрудниками. Опять начались те же ответы, как будто никакой критики не было. Николай Иванович сказал, что ему надоело воду в ступе толочь, что он больше отвечать не будет и поручил Полтораку, тогда наиболее теоретически подкованному сотруднику, войти в эту проблему и ответить Фрумкину, потому что сам Николай Иванович в это время уже серьезно занимался термодинамикой информации и мышления и ему было не до Фрумкина, И вот такая история вышла из всего этого.

8-го апреля 1954года Полторак получил письмо от заведующего кафедрой физ.химии Я.И.Герасимова, в котором тот сообщает что Фрумкин неоднократно обращался к нему с предложением установить контакт между ним и Полтораком для «комплексирования» темы водородного перенапряжения - Фрумкин считает необходимым им вдвоем встречаться хотя бы раз в квартал и обмениваться результатами и планом дальнейшей работы.

Полторак, тогда старший научный сотрудник, ответил Герасимову в том смысле, что с подобным предложением, которое по существу является предложением совместного сотрудничества, Фрумкину следовало обратиться к самому Кобозеву, свыше 20-ти лет разрабатывавшему проблему водородного перенапряжения. (Тогда Полторак не был доктором наук, и ответ его был вполне корректен в отношении Н.И. Но все изменилось после защиты докторской диссертации).

Но 24-го сентября на заседании Ученого Совета Фрумкин выступил с заявлением, что его письмо к Николаю Ивановичу с предложением установить контакт с ним, с Фрум-киным, как с куратором проблемы «Электродные процессы», осталось без ответа, и поэтому контакт между двумя лабораториями с общей проблемой не был установлен. Далее Фрум-кин заявил на Ученом Совете, что несмотря на то, что Ученый Совет постановил провести дискуссию по водородному пере-напряжению на основе работы Полторака, ему (Фрумкину) не была представлена возможность ознакомиться с этой работой до ее сдачи в редакцию ЖФХ.

Николай Иванович по этому поводу пишет декану Новоселовой и секретарю партбюро Филиппову с просьбой довести до сведения Ученого Совета, что по 1-му пункту он направил к Фрумкину Полторака, который и договорился о проведении дискуссии при участии кафедры электрохимии и лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии. Что касается второго пункта, то месяца за два до сдачи в печать Полторак передал полный текст своей статьи в размноженном виде зав. кафедрой Герасимову для предоставления всем желающим ознакомиться. Таким образом с работой Полторака, принятой за основу для дискуссии, могли ознакомиться все. Далее Николай Иванович пишет, что так как по всем этим пунктам Фрумкин ввел в заблуждение ученый Совет, в результате чего тема по электродным процессам была снята Советом из плана его лаборатории, то его формальные отношения с Фрумкиным, как с куратором этой проблемы, естественно, оканчиваются. Вот какими методами действовал Фрумкин, когда ему надо было добиваться своего вплоть до прямой лжи. Своей акцией с ученым Советом он добился, что лишил Кобозева права ставить темы, связанные с электродными процессами.

После того, как статья Полторака вышла из печати, Николай Иванович получает от Герасимова письмо с извещением, что по договоренности с Фрумкиным намечается совместное заседание кафедр физ. химии и электрохимии для обсуждения статьи Полторака, причем Фрумкин предлагает пригласить из Карповского института Темкина.

Николай Иванович на это отвечает, что месяц назад он договорился с зам. декана по научной части проф. Татевским о проведении дискуссии на Ученом Совете. Хотя перенесение

заседания с Ученого Совета на совместное заседание кафедр сужает круг участников, все же Николай Иванович соглашается на это. Но считает, что для того, чтобы дискуссия не приобрела обычный кулуарный характер, надо пригласить и других московских электрохимиков - Н.А. Изгарыпева, С.В.Горбачева, В.В.Монбланову, Хомутова и др. В числе других можно пригласить и Темкина, В самом деле, какая же это будет дискуссия, когда Полтораки один будет против всей кафедры электрохимии, а на кафедре физ.химии нет ни одного специалиста по электрохимии. Но именно этого и хотел Фрумкин. На предложение Николая Ивановича Фрумкин не согласился и дискуссия не состоялась.

Вообще весь 54-й год научная деятельность Николая Ивановича проходила на фоне борьбы его с академией Наук в лице Фрумкина. Буквально не было ни одного его мероприятия или в связи с ним, чтобы не столкнуться со старанием на каждом шагу или дискредитировать, или замолчать или на худой конец просто грубо не «пускать».

Написанную им статью «Катализ в биологии» Николай Иванович считал не совсем подходящей по профилю для журнала Физ.хими, поэтому он послал ее в «Вестник Академии Наук ». Но прошел год и оттуда ни ответа, ни привета. Тогда он потребовал ее возвращения и она уже под названием «Катализатор и фермент" (проблема сверхактивности природ-ных веществ) и в уменьшенном объеме была напечатана в «Ученых Записках» Моск. Ун-та в 1955 году.

Тогда же в 1954 году Николая Ивановича выдвинули на соискание сталинской премии за 1953 год. Николай Иванович решил - одно дело бороться за возможность реализовать свои идеи, за отечественную науку и промышленность , за своих учеников.

Но в 4- и раз опять готовить бумаги , собирать оттиски, делать копии бумаг, тратить на это и дорогое время и психологию «стоять на паперти с протянутой рукой» и к кому, к врачам, которые сделают все, чтобы провалить, И вот в бумагах его лежат две записки по этому поводу. Одна записка декану Химфака 21 января 54 г, Новоселовой и парторгу Филиппову, где он благодарит Химфак за настойчивое его выдвижение на премии, но что он вынужден отказаться, так как нельзя рассчитывать на объективную оценку научных исследований при господстве монополистических групп. Вторая Записка от 23/III-54г. В

комитет по сталинским премиям о том, что он узнал из газет «Советская культура» о выдвижении его на сталинскую премию, что он в январе отказался от этого выдвижения и просит Комитет не рассматривать его кандидатуры. Воображаю, как обрадовались академики, что Н.И. избавил их от хлопот «проваливания».

В это время его занимала совсем другая мысль, как устроить в печать свою работу "О физическом истолковании уравнения де Бройля". Он знал, что если в течение 15 лет не умолкала критика «Теории активных ансамблей и аггравации», тотем более набросятся на него за статью, в которой он вторгается в «чужую» область физики. В лучшем случае не дадут напечатать, а в худшем устроят вторую такую же историю, как с «Общей теорией векторно-броуновских процессов» в 1950 году. Тиснут в газетку об «лженаучном» проф. Кобозеве. С этой статьей он поступил по другому.

Николай Иванович написал письмо в Отдел Науки ЦК, что острота вопроса о физической природе времени, необычность представлений, выдвигаемых в его работе, дадут почву как для серьезной научной критики, так и просто для порочащих выступлений, маскирующихся под критику. Поэтому он думает, что если Отдел Науки ЦК направит его статью для публикации в порядке дискуссии, то это будет некоторой гарантией против лжекритики и позволит обсудить поставленные в ней вопросы на должном научном уровне. Николай Иванович просил направить его работу в «Известия АН» или «Журнал Теоретической и экспериментальной физики». Никакой документации на эту тему не сохранилось, помню, что была какая-то переписка, в результате которой ни в один из названных журналов она не попала, а напечатана была в порядке дискуссии в Журн.Физ.химии. Николай Иванович был рад такому исходу. Никакого обсуждения, никаких дискуссий, конечно, не было. Во всяком случае за те 20 лет жизни Н.И., что прошли после опубликования этой статьи, физики не высказывались о ней ни разу: раз нельзя «хаить», нельзя ругать огульно, лучше ничего не писать. Тогда получится, что работа ничего не стоит, прошла незамеченной. О 1954-м годе принято было говорить, что «подул свежий ветер». В области литературы и искусства это по-видимому было так, какое-то время. Что касается науки, то доминирующее влияние АН, во всяком случае в физической химии, осталось прежнее. Группа физической химии и

физики Ак.Наук упорно прививала представление, что только она является единственным источником квалифицированных источников квалифицированных научных кадров. Дело дошло до нелепости. Когда Фрумкина отстранили от директорства физико-химическим институтом АН (правда ему открыли институт электрохимии), то во всей Академии и во всем Советском Союзе не нашли физикохимика на эту должность и назначили покорного Дубинина (в будущем академика), по специальности неорганика, никогда не работавшего в области физ.химии. Почему же это было возможно? Потому что эта группа образовала цитадель, через которую пробиться не было никакой возможности она была монолитна и сплошь состояла из «своих».

Так как все же казалось, что «свежий ветер подул и в науке», то Николай Иванович совместно с завед.кафедрой физ, химии Менделеевского института С.В.Горбачевым подумали не своевременно ли именно теперь снова попробовать пробить брешь в этой почти гангстерской системе. В архивах у Н.И. находится больше 100 страниц 5-ти вариантов возможных обращений к председателю Совета министров Маленкову и секретарю ЦК Хрущеву. Все эти обращения написаны столь красноречиво, убедительно, подтверждены столь неопровержимыми фактами, что просто диву даешься этой титанической работе и тому какую же силу приобрела эта группа, что могла существовать и действовать при таких противозакониях. Неужели никогда с них не требовали объяснений?

Этот исторический документ я не могу читать без удивления и восхищения к его создателю. Как он во все проник, все понял, все проанализировал. Биограф Николая Ивановича должен будет начинать с него.

Описать содержание этого обращения невозможно за его обширностью, во-первых, а во вторых и не нужно, потому что оно не было послано. Трудился он над ним весь июнь 54 г. Трудно себе представить, как ему было тяжело и досадно; ему творческому человеку, оторваться от любимых занятий (он писал в это время свою работу по катализу «Физические и математические основы теории активных центров») и копаться в этом давно надоевшем, но таком животрепещущем материале, Но таков был его характер, что он не давал себе поблажки ни в чем. Но фактически Николай Иванович действовал теперь один. С.С.Васильева от него украли уже

три года назад. А проф. С.В. Горбачев и Б.Кудрявцев, казалось бы, хотели участвовать в этом демарше, но активно не действовали, отчасти может быть не надеясь на успех, отчасти может быть (я, правда, не помню) потому, что в скором времени Маленков был отстранен. И та «своевременность», о которой думал Н.И. обратилась со временем в «несвоевременность».

Но на этот раз это "творчество" Николая Ивановича было особенно трудно, потому что оно осуществлялось на фоне не только его постоянных болезней, но очень трудных домашних неупорядоченностей, которые длились и мучили Николая Ивановича около пяти лет.

Дело в том, что со смертью Сталина вернулся из ссылки племянник Н.И. Дмитрий Кобозев. Мало того, что Н.И. в течение 5-ти лет (48-53гг.) регулярно ежемесячно посылал ему приличную сумму денег (он там женился, родилась дочь), он по приезду второй раз женился, опять родилась дочь, учиться не хотел, работать тоже не хотел. Дома вечные скандалы со второй женой. Пришлось даже прибегнуть к помощи милиции, которая зафиксировала необходимость изоляции Дмитрия, чтобы создать нормальные условия работы ученому. Когда Дмитрию об этом объявили, т.е. что нужно делить квартиру, он и вовсе распоясался, ибо срывалось его намерение паразитировать всю жизнь за счет Н.И. У него была возможность уйти к жене, которая жила с матерью в 2-х комнатах. Николай Иванович предлагал ему деньги, чтобы как следует обставиться. Но он не захотел. И тут начались такие инсинуации и провокации с его стороны, такие жестокости, о которых вспоминать страшно. Однажды, когда Дмитрий вел какой-то нарочито громкий разговор по телефону (я взяла параллельную трубку - на проводе партнера не было) специально, чтобы дошло до ушей Николая Ивановича, призывая определённые «органы» прийти в квартиру и кое-что «найти», я впервые увидела на глазах у Н.И. слезы. Меня потрясли эти скупые, горькие слезы. Это был ужас, отчаяние перед этим сгустком человеческой злости, лжи, жестокости, порока, словом, - мрака. И в ком он это увидел. В человеке, которого он жалел, любил и которому он толковал о «звездном небе надо мной и нравственном законе во мне». Словом эта страшная история унесла у Николая Ивановича не только бездну сил, времени и здоровья, но все средства. В результате наша отдельная

квартира превратилась в коммунальную, ибо пришлось комнату Дмитрия поменять с посторонним для нас человеком, а ему переехать туда. И даже в эту обмененную комнату он не согласился переехать, пока не получил денег, нарушив этим договоренность, что деньги получит только, если переедет к жене и без обмена.

Эта ужасная канитель с племянником длилась около 5-ти лет и закончилась по настоящему в 1959 году. Забегая вперед, скажу, что на этом фоне и за это время (см.ниже) продолжалась отчаянная борьба с Ак.Наук.Ряд «несвоевременных» обращений в разные инстанции. Несвоевременные потому, что, несмотря на описанные выше обнадеживающие выступления в печати, как гром среди ясного неба, появился в 54 г. 17/VIII приказ по МГУ, IV-й параграф которого гласит: «Освободить от работы в МГУ гг. Н.С.Акулова и В.Ф.Ноздрева, мешающих установлению нормальных деловых отношений с учеными Ак. Наук и других учреждений» (Вот так приказик !!!)

Как раз эти ученые тоже стояли на позиции Николая Ивановича и пользовались большим влиянием в Университете, особенно В.Ф.Ноздрев. Он был деканом физфака, стоял, как и Н.И., на позиции суверенитета МГУ. Его убрала Академия. Значит авторитет ак.Иофе и Фрумкина также непререкаем, как и был. Значит бороться с ними бесполезно. Но действовать надо. Нападение лучший вид защиты. Все же это был большой удар.

То, что обращение к Хрущеву было бы бесполезным, показало следующее небольшое обращение Николая Ивановича к нему же по совершенно частному, небольшому вопросу, касающемуся «внекорневых микроудобрений сельскохозяйственных растений». Как я уже писала, были получены в этой области хорошие результаты, особенно на картофеле, и надо было это дело развивать, внедрить в колхозы и совхозы. Ответа никакого не было. Знаю, что это дело какое-то время продолжалось любителями, энтузиастами в колхозе «Русь Советская» только на добровольных началах .

теперь думаю, почему тогда Академия не расправилась с Николаем Ивановичем заодно с проф. Акуловым и Ноздревым. Ведь не из-за недостатка желания. Отнюдь нет. Не могли потому, что на нем, как на ученом и человеке, не было ни единого пятна. Не к чему было придраться. К нему постоянно обращались именно как к арбитру в спорных

вопросах. И еще то, что все его критики и хулители всегда оставались с носом. Они могли не давать ему премий, не выбирать в Академию, отнимать работы, писать пасквилы, но они не могли, как ни хотели, уронить его достоинства и авторитета.

Вот в то время, как Акулова и Ноздрева выгоняют из Университета, Николай Иванович получает из Отделения Химических Наук Академии просьбу просмотреть комплект журналов «Успехи химии» за 53 и 54 гг, и дать развернутый отзыв, осветив там качество, интерес, актуальность, ценность статей. Просьба высказаться по улучшению работы журнала и изменения его направления.

Николай Иванович написал развернутую критику, в которой, между прочим, отметил, что журнал стоит на низком уровне, из года в год ухудшает свою работу и постепенно превращается из журнала "Успехи химии" в журнал "Успехи органической химии". Он рекомендует редакции жесткое и обязательное тематическое распределение печатающегося материала между осиновыми разделами химии-физической, коллоидной и квантовой химии - 40% органической и биологической 30%, неорганической 10%, остальным 20%. В результате журнал «Успехи химии» заказал Николаю Ивановичу статью, которая вышла в 1956 году ок. 90 стр. «Физические и математические основы теории активных центров». Тогда говорили, что статья эта читается как роман, до того интересно, просто и доходчиво, и в то же время на высоком теоретическом уровне там дан материал.

В связи с Постановлением Совета министров и ЦК от 30.09. 54 г. Николай Иванович взял на себя обязательство написать монографию по «Теории каталитических процессов». Теперь, просматривая весь архив, мне кажется странным, как было не написать книгу, взяв за основу статью Николая Ивановича в «Успехах химии» в 56 г. на его оригинальном материале и прибавив к ней литературный материал. И был бы написан учебник. В то же время вышла книга Панченкова и Лебедева (ученика Николая Ивановича) . Почему Лебедев написал с Панченковым довольно посредственную книгу, а не предложил Николаю Ивановичу написать совместно с ним книгу по катализу на основе его статьи в 90 стр.? Николай Иванович постоянно думал об этом, но будучи занят постоянно обдумыванием и

оформлением новых оригинальных теоретических концепций, он всегда откладывал написанные книги по катализу. Тут-то и надо было ученикам прийти к нему на помощь, сняв с него эту заботу своим участием в этом деле. Но этого не случилось. Я помню, что он раздавал своим ученикам планы главы из предполагаемой книги и план написания ее (план есть в архиве). Но никто ничего еще не принес. Кроме его плана нет никаких следов. Не хотели или не смогли? Они привыкли только брать с него, но не давать (благо он безотказно давал). И тот же Полтораки, разве он не мог этого сделать. Но все они работали только на себя. А здесь, разве это было дело, касающееся одного Николая Ивановича. Это было дело школы, это было дело всей лаборатории, дело чести.

А теперь кто только не обкрадывает покойного Николая Ивановичу пользуясь тем, что книги по катализу он не оставил, а старых статей можно не помнить и, наконец, можно исказить и затуманить их смысл. А молодое поколение их вовсе не знает.

С болью душевной читаешь письмо Николая Ивановича к ректору Университета Петровскому, в котором он так горячо хлопчет о Полтораке, у которого большая семья и квартиры в Москве нет. Но у него был хороший загородный дом, а два дома нельзя иметь. И вот выхлопотал же..., дали Полтораку квартиру. Чего только он не делал для этого чело-века!

Когда выстроено было новое здание Университета, лаборатория Николая Ивановича получила небольшое отдельное здание (одноэтажное) и у него оказался отдельный кабинет. Мы стали приезжать с ним в лабораторию. Тогда сотрудники прямо трепетали перед ним. И когда он устраивал «головомойку» за дело, конечно, это воспринималось, я бы сказала, с охотою. Николай Иванович, долго работавший сам экспериментально и обладавший большим воображением, входил в детали кон-струкций и иногда при нем производился опыт. Мы проводили в лаборатории часа 4 - 5. Николай Иванович очень уставал, но приезжал домой удовлетворенный.

Вот тут-то и надо было ему отхлопотать квартиру в Университете, но такому человеку, как Николай Иванович, трудно за себя просить. Это должны были сделать сотрудники. А они этого не сделали. Теперь я думаю, что не сразу, но в 60-е годы они не сделали этого сознательно. Очень

удобно иметь контроль над собой вдали от себя.

12. ОДИН ИЗ ЭТАПОВ: 1955-1958 гг.

В конце 1955 года Николай Иванович послал в ЖФХ свою статью в первой редакции под названием "Об одной аналогии в квантовой механике и о смысле главного квантового числа", которая только в 1961 году вышла под названием "Аналогия между радиальной функцией Шредингера и законом Пуассона-Смолуховского и некоторые свойства электронного облака". Борьба за эту статью длилась более 4-х лет.

Вот ее история:

Воспользовавшись этой статьей, как прецедентом, академия назначила комиссию по проверке работы ЖФХ, председателем которой был назначен ак. Баландин и членом проф. К.М.Горбунова. И тут-то стало ясно, для чего была создана комиссия, ибо в комиссию сразу поступило письмо ак. Леонтовича, в котором он, наряду с общей отрицательной оценкой работы журнала, критикует (заметьте не в печати) теоретическую работу Николая Ивановича "О физическом истолковании уравнения де-Бройля", вышедшую в 1955 году в том же ЖФХ.

В ответ на это письмо Леонтовича, Николай Иванович пишет два письма – одно Баландину, другое Горбуновой, в которых он ставит на вид комиссии, что она не может и не должна принимать во внимание всякие закулисные формы критики, что статья его напечатана в порядке дискуссии и что никаких критических выступлений в печати по поводу этой работы не было. Никакой, даже самый великий ученый не может себе присвоить право быть "научным оракулом" и писать о работе, что она "лишена всякого смысла", не приводя ни одного аргумента. Оказывается, что ак. Леонтович уже сигнализировал ак. Дубинину, что ЖФХ стоит на низком уровне и что повинен в этом гл. редактор проф. Горбачев. В то время, как наоборот, по общему мнению интерес к этому журналу за время редакторства проф. Горбачева значительно возрос. В конце письма Николай Иванович пишет, что редакция должна предложить ак. Леонтовичу выступить со своей критикой в печати. Несмотря на это, облаченный властью ак. Леонтович с критикой в печати не выступил. Примерно через год Николай Иванович получил извещение, что вышеназванная статья его принята к печати, но судя по его письму главному редактору

Герасимову (Горбачев был смещен с редакторов), статья все же послана на второе рецензирование. Николай Иванович пишет в этом письме Герасимову, что он знает только одного члена редколлегии - Фрумкина, по чьему настоянию можно ожидать "рецензирования" новых идей и проч., что это непозволительно, такие статьи надо печатать в порядке дискуссии. 5. В январе 1957 г., провидимому в связи со второй рецензией, Николай Иванович снова посылает в ЖФХ свою статью, но уже под вторым названием, о котором я уже упоминала. 6. К концу этого года выяснилось, судя по письму Николая Ивановича редакции ЖФХ, что по мнению одного из членов редакции "статья его "слишком физична для их журнала", с чем он, конечно, согласиться не может. 7. Николай Иванович настаивает на ее публикации. Провидимому, боясь за судьбу по существу благожелательной к нему новой редколлегии ЖФХ (в ее большинстве), он решил взять статью обратно. Несколько сократив ее, он направил ее в "Научные доклады" Высшей Школы, где судя по ремаркам на статье, когда она снова вернулась к нему, она была уже в работе, т.е. готовилась в набор. Но, провидимому под своевременным давлением сверху, она была изъята и снова послана на рецензии. И удивительней всего, что статья посылалась на рецензии уже неоднократно. Николай Иванович дает ответ на четыре рецензии. Две рецензии были положительные, а две отрицательные.

8. Об отрицательных рецензиях, Николай Иванович пишет, что рецензенты просто "роняют свое научное достоинство", иначе нельзя квалифицировать "набор грубых и оскорбительных выражений, лишенных какой либо научной мотивировки". И он не понимает, почему редакция стала на позицию только отрицательных рецензентов, не дав хода статье. В материалах не видно, что ему ответила редакция, но в итоге:

Он послал свою статью в Вестник МГУ уже в 1959 году. Так кончилась эпопея с этой статьей, в которой группа Иоффе-Фрумкина-Семенова брала реванш, подсыпая в жизнь перца, если нельзя было его выгнать из Университета, как это сделали с Васильевым, Акуловым и Ноздревым.

10. Параллельно с этой 4-х летней канителью со статьей, шла оскорбительная игра в кошки - мышки по поводу Международных конгрессов. В июне 56 г. в Вене 5-ая Международная Энергетическая конференция, о которой Николай Иванович узнает из иностранного журнала (! ! !)".

Ни он, ни его сотрудники не были извещены об этом ни Министерством Хим. промышленности, ни Академией Наук, которая туда посылает своего представителя. В письме Николай Иванович просит декана Химфака, проф. Топчиеву, чтобы она поставила перед соответствующими инстанциями вопрос о посылке на эту конференцию докладчика от МГУ.

11. Но так как ей отказали по формальным мотивам, то Николай Иванович обращается с той же просьбой к Несмеянову, но с разъяснением, что на конференции по программе предполагается доклад некоего (из ФРГ) о новом методе энергохимической переработки метановых газов, который просто совпадает с им уже разработанной совместно с сотрудниками Взрывной Конверсией Метана в Двигателе Внутреннего Сгорания, при которой получается и синтез-газ (для производства аммиака, спиртов, моторного топлива) и механическая работа. Идея этого метода, как я уже неоднократно писала, была высказана Николаем Ивановичем еще в 1935 году и осуществлена на крупном двигателе в 53 году в Днепропетровске на Азотно-Туковом заводе. Так как Академия Наук посылает на конференцию чл.-корр. Чуханова, то Николай Иванович просит Несмеянова поручить Чуханову включить в свой доклад широкого профиля краткое сообщение о методе ВКМ и представить материалы для публикации в Трудах Конференции, чтобы не пропал приоритет советского метода.

Этим пренебрегли и в результате приоритет остался за ФРГ.

12. Еще один Международный Конгресс теперь уже по Катализу в Филадельфии с 10 по 14 сентября 1956г., на который Николай Иванович получил от оргкомитета персональное приглашение. Он ответил, что сам он не сможет по состоянию здоровья приехать, но пришлет сотрудников Лебедева и Полторака с двумя докладами о роли атома, кристалла и электрона в катализе и с двумя краткими сообщениями о спектемости катализаторов.

В письме к Топчиевой Николай Иванович настаивает на том, что надо послать не только Лебедева, но и Полторака, что они не только не исключают, но именно дополняют друг друга.

14. В виду небольшого срока, оставшегося до начала конгресса, Н.И., беспокоясь, пишет 13/УП-56г. зам. министра Высшего Образования Прокофьеву о возможности ускорить

решение вопроса о командировке Лебедева и Полторака в Филадельфию. В согласованности с Топчиевой и Прокофьевым от МГУ была намечена делегация в лице проф. Панченкова и доцентов Лебедева и Полторака. Декан Химфака Топчиева была включена в делегацию Академии Наук. Вся документация за подписью проректора МГУ Вовченко была направлена 9-го августа в министерство Высшего Образования на имя Прокофьева. Но, как всегда, в делах "срыва" кобозевских мероприятий действовали какие-то тайные закулисные связи, которые привели, как выясняется из письма Николая Ивановича к министру Прокофьеву (копия в Отдел науки ЦК), к тому, что "какие-то чиновники" решили, что все равно им не успеть с оформлением и положили все под сукно, а документация Академии, поданная одновременно оформляется. Таким образом, потрачено 2 месяца работы над докладами и переводами, создано впечатление полной безответственности переписки Николая Ивановича с комитетом Конгресса: 12 июля телеграмма, а в августе письмо председателя Комитета проф. Фаркаша с присылкой ему лично программы Конгресса. На все это Николай Иванович отвечал. В своем письме к Прокофьеву он просил его приложить усилия и выразить это положение.

Том же он написал министру иностранных дел Д.Т.Шепилову, на что последовал звонок по телефону с предложением ему самому поехать и все будет быстро оформлено. Естественно, что он не поехал. Интересно, кто посоветовал Шепилову, наверное тот, кто знал очень хорошо что Кобозев никуда не поедет.

17а. Эти постоянные систематические отказы последних лет были столь наглы и вопиющи, что Николай Иванович решил, что надо их систематизировать и сказать о них громко, чтобы это все не было тайно, кулуарно, чтобы все знали об этом. Но сказать негде, ибо он нигде не выступает. Как быть, опять писать. И он писал...

Сохранились две записки. Одна незаконченная – первому секретарю ЦК Хрущеву и вторая - секретарю ЦК Фурцевой. В этих письмах он хронологически перечисляет все отказы, которые он получал по милости монополистической физико-химической группы, которая, как тень бдительно следит за каждым его шагом: А травля его со стороны Фрумкина, Ребиндера и Семенова в 1950 г. в "Литературной газете" (для видимости подписанная Гольданским) в связи с его работой

по векторно-броуновскому движению, в результате чего все, что им сделано после этого, лежит в письменном столе, в то время как аналогичная проблема прошла в США триумфальный путь.

Б.Описал свою невероятную канитель с публикацией статьи (она еще тогда не была напечатана) "Аналогия между радиальной функцией Шредингера для водородного атома и законом Пуассона-Смолуховского", ибо Фрумкин идет на все, только бы не дать развиваться оригинальным отечественным теориям.

С.В 1956 году Николай Иванович с двумя своими сотрудниками Лебедевым и Шехобаловой послал в журнал Хим. Промыш. статью "О перспективах промышленного применения адсорбционных катализаторов". Через полгода получен был отказ из-за перегруженности редакционного портфеля!!! Как раз в это время он получил от редакции журнала просьбу дать обзор работ по адсорбционным катализаторам и их применению. В ответ Н.И. дал не только обзор, но и отвергнутую статью, и все это было быстро опубликовано в немецком журнале.

Д.О том, как в Вене в 1956 г. ему не дали защитить приоритет по ВКМ и тем самым отдав все это в руки немца - инженера.

В августе 56 г. отказали его сотрудникам участвовать в Международном Конгрессе по катализу в Филадельфии.

Ж.В мае 1958г. из-за перегрузки повестки отказались включить на VIII-м Менделеевском съезде доклад "Электрокрекинг угле-водородных газов до ацетилену, как научно-техническая проблема и основа для получения синтетических материалов". Тема эта имела значительную актуальность в свете последнего Постановления ЦК и правительства "О развитии химической промышленности и перебазирование на углеводородное сырье". В то время, как его два пятиминутных доклада на менее актуальную тему были разрешены.

В конце 58г. в Лейпциге состоялось очередное годовое заседание немецкого химического общества, посвященное проблемам катализа, куда были приглашены сотрудники Лебедев и Полторак.

Отказали.

Кроме того в этих записках была ярко освещена атмосфера, царящая в науке: нет товарищеского общения, чванство,

чинопочитание,искательство, фамусовщина, молчалинство, беззастенчивая самореклама. Все это разъединяет советских ученых.Но, конечно, этих двух писем он не послал. Писал он их, повидимому в состоянии крайнего раздражения, что ему приходится постоянно отрываться от творческой работы, чтобы отбиваться от людей, которым до науки нет никакого дела и главным интересом которых – устройство своих личных дел. И он решил с личным делом не обращаться в "верхи".

В самом деле что можно было ожидать от записки, написанной в личном плане и кому интересно состояние духа ученого , хотя и крупного большого плана?, когда волновавшая его проблема получения синтетических материалов из углеводородных газов не имела отклика. А ведь об этом было Постановление ЦК и правительства " О перебазировании на углеводородное сырье". Много ли выиграло "углеводородное сырье , когда еще в конце 56-го года Николай Иванович написал записку председателю Госкомитета Совета министров СССР по Новой Технике т. Малышеву "Основные этапы работы по химической переработке углеводородных газов - а) путем крекинга до ацетилена, б) путем взрывной конверсии до синтез - газа. В этой записке он в который-то раз перечисляет все пережитии этих работ, все козни и все недомыслия и шаблоны и сигнализирует, сколь много теряет наше отечество от того, что кто-то не хочет, а кто-то и не может поставить углеводородную проблему на серьезную и должную высоту.

Он напоминает в этой записке к Малышеву, что еще в начале этого года написал аналогичный документ в Гостехнику, в котором он сделал ряд совершенно конкретных предложений о необходимости и выгоды заменить карбидный процесс электрокрекингом, и напомнил, что из-за своей косности министерству химической промышленности пришлось в 51-м году остановиться на устаревшем карбидном способе, когда оно получило от правительства задание построить большой ацетиленовый завод на базе Куйбышевской ГЭС м проч., и проч.

По видимому в эту переписку с Гостехникой включился и Ректорат Университета, ибо ответ получен Ректоратом за подписью не Малышева,какого-то зама Рябенко.

Ответ Николая Ивановича ректорату по поводу ответа Гос-техники заканчивается словами:"...изложенные причины

по моему мнению заставляют признать ответ Гостехники формальным, технически непродуманным и не дающим конкретного ответа на поставленные вопросы.

Что же, повторяю, можно было ожидать от записок в личном плане, когда насущные производственные интересы не доходили, не задевали. Во второй половине 50-х годов в здоровье Николая Ивановича наступил перелом к лучшему. Кровотечения стали редки, он стал чаще бывать в Университете. После переезда в новое здание Университета эти годы надо считать наиболее активными в плане общения с сотрудниками. И с Гостехникой наметились сдвиги, и лаборатория стала получать постоянные и регулярные договоры. Эти договоры ставили перед собой задачи дать промышленности метод получения ацетилена при добавках высших парафинов и нормальном давлении, метод улавливания хвостовых газов, получения высшей перекиси и пр. Конечно, с материальными средствами было не густо, но все же эти договоры давали какую-то возможность брать людей и расширить и научную тематику.

Престиж лаборатории рос. В эти годы вышли из печати наибольшее количество и теоретических работ Николая Ивановича в разных областях физ. химии. Николай Иванович делается некоронованным лидером в катализе. И не только в катализе. Вот несколько сохранившихся документов :

Проф. Плановский (кажется он в это время был зам. Министра Хим. промышленности) через своего сотрудника инж. Лукьянова просил у Николая Ивановича дополнительные материалы по "синтезу аммиака на базе конверсии метана с обычным воздухом" и "по получению карбида кальция при замене кокса газообразным метаном"(когда вспомнили!), Николай Иванович, помня свои прошлые бесконечные баталии со всевозможными Главками, отвечает Плановскому довольно определенно: "Перевод конверсии на обычный воздух и синтез аммиака из получаемой нестехиометрической азото-водородной смеси мне кажется экономичным и вполне реальным".... .."однако, если нет готовности или возможности к серьезной постановке этих работ (очевидно в ГИАП'е), то за это дело не стоит и браться". Насколько мне помнится, Плановский хотел..., но "кто-то его дернул за руку".... И чл. корр. проф. Самарин предложил Николаю Ивановичу (в т.г.) проконсультировать инж. Хирика по адсорбционному получению обогащенного

воздуха. Н.И. ответил ему, что инж. Хирик приходил к нему еще в 51 году, что он дал ему положительный отзыв о перспективности его метода и что он только тогда согласится на научную консультацию этой темы, если достаточно большой удельный вес ее физико-химической части будет обеспечен квалифи-цированными работниками.

24. И в журнале "Наука и жизнь" 55г. номер 9 в статье проф.Левиной "Углеводы" сказано: "В лаборатории Газовой электрохимии. решена задача превращения метана в ацетилен.....проф. Н. И. Кобозеву и С. С. Васильеву удалось разработать метод превращения метана в ацетилен - углево-дород в высшей степени реакцион нспособный, применяющийся в областях промышленности.

И в газете "Советская Россия" 11 номере 1958 году: "Будущее начинается сегодня. Заметки о большой химии." Электрокрекинг углеводородов - это будущее химической переработки газов" - говорит один из авторов нового метода проф.Н.И.Кобозев. Добавим:будущее, которое становится нас-тоящим"..... Опыты показывают его высокую экономическую эффективность. Вот примеры.Ацетилен".

Но то, что Кобозев неуязвим, что несмотря на все старания

удается его научная компрометация, не давало покоя академической группе МГУ. Все они входили в Ученый Совет Химического Отделения -Фрумкин, Семенов, Ребиндер. И вот Совет этот решил провести дискуссию по теории активных ансамблей. Академики знали, что Николай Иванович на дискуссию не придет и надеялись, что им удастся в своей манере огульно изругать и опорочить его. Но в письме на имя декана и зам. декана Химфака Топчиевой и Татевского Николай Иванович ставит свои условия дискуссии, чтобы она не превратилась в голословные безответственные и не научные выступления, бывшие до сих пор. Условия состояли из 4-х пунктов, причем последним пунктом стоит - обязательная публикация дискуссии в Ученых Записках Университета. Под этим письмом подписывались все сотрудники по катализу. И естественно, никакой дискуссии не было.

В материалах архива сохранились три, правда маленьких, но

очень любопытных по своему значению, документа :

Отчет доцента Полторака за 55 год по теме "Активность кристаллических катализаторов с точки зрения теории активных ансамблей. В этом отчете он еще черным по белому говорит об активности атомной фазы и тени еще нет того отступничества, к которому пришли его карьеристические наклонности.

Как уже писала, продолжение своей дискуссии с Фрумкинским Николай Иванович, за недосугом, поручил Полтораку (о водородном перенапряжении). Полторак же, в своей записке Николаю Ивановичу, подводя итога своего впечатления от дискуссии, как бы отказывался от нее. Николай Иванович был огорчен его отказом, он очень рассчитывал на него, но с обычной своей манерой не стал настаивать, но и сам для себя считал невозможным воду в ступе толочь. Вскоре понял, что причиной отказа Полторака от дискуссии была задуманная им защита докторской диссертации, но в своей записке к Николаю Ивановичу, о которой Полторак знал, что она не будет опубликована, он ясно написал: "Фрумкину нельзя доказать не только очевидные термодинамические истины, но и заставить его уважать рассуждений обычного здравого смысла". Таким образом прекратилась эта дискуссия с Фрумкинским, но еще долго после этого Николай Иванович получал письма от электрохимика Бирюкова из Новосибирска, в которых тот не мог пережить, что последнее слово в печати по дискуссии осталось за Фрумкинским и умолял Николая Ивановича ответить ему, но Н.И. писал ему, что у него нет времени и здоровья, чтобы тратить их бесполезно.

25/X-58г. Полторак защитил докторскую диссертацию и Николай Иванович поздравил его этой запиской, которую я зачитала вслух за пиршественным столом. Я помню, что меня тогда удивило, что Полторак был чем-то явно недоволен. Не тем ли, что Николай Иванович сам не приехал на его торжество? Может быть это замеченное мною тогда его недовольство было только первой ласточкой последующих непорядочных его поступков, приведших в конечном счете к тому, что лаборатория, основанная Николаем Ивановичем, не осталась такой, какой она была при жизни его, т.е. центром каталитической и физикотемической мссли. Но в этом плане "поработали" не только Полторак.

Тут уместно будет сильно забегаю вперед рассказать о феерическом малодушии ученика Николая Ивановича,

нынешнего заведующего лабораторией Л.И.Некрасова: в 1978г. издавался двухтомник избранных трудов Н.И. Отечественными редакторами были Некрасов и Страхов.

Что же они сделали? 1) В двух статьях по адсорбционной теории водородного перенапряжения, попавших в двухтомник, они тщательно выбросили всю дискуссию с Фрумкиным, не оговорив этого в примечании. Таким образом эти выхолощенные статьи не отвечают тем статьям, которые Николай Иванович опубликовал в журнале Физ.химии в 1952 г. стр. 112-134 и стр. 438-450. 2) Под стыдливым названием "Дискуссия" они поместили в библиографии за УФ 332 статью Николая Ивановича под названием "О теоретических ошибках в работах Фрумкина, Иофа и Багоцкого. 3) Там же под номером 333 они скрыли истинное название статьи – об ошибочности работы Кипермана и Темкина Ж. Физ. химии, 1952г.,

стр. 135-144, и наконец, 4) Совершенно изъяли из библиографии статью Николая Ивановича под названием "Ответ Борескову", которая была напечатана в Ж. Физ. химии в 1956 г., стр. 700 , и которой надо было дать номер в библиографии 334-й.

30.В 1956 г. министерство Высшего Образования задало ВУЗам

вопросы по трем пунктам, на которые Николай Иванович ответил:

Пункт первый – какие достижения лаборатории в последние 10 лет?

Ответ: а) Экспериментальная и теоретическая разработка теории активных ансамблей, ее распространение на широкий круг каталитических процессов. б) Применение теории к кристаллическим катализаторам на основе статистической термодинамики. в) Развитие магнетохимии активных центров и адсорбированных слоев . Разработка катализа в сверхразведенных слоях. д) Применение катализа в сверхразведенных слоях к активизации растений – адсорбированные ионы, как неорганические ростовые вещества. Выдвижение новой теории химической кинетики – теория опережающего комплекса. ж) Разработка метода электрокрекинга метиловых газов до ацетилена.

Пункт второй – роль и место Университета в решении научных и других проблем.

Ответ: Университету должна принадлежать особая роль, связанная с выдвижением новых идей и новых направлений в науке.

Пункт третий – об организационных и др. мероприятиях для резкого подъема научной работы.

Ответ: главным препятствием к подъему науки является:

а) бюрократизация науки, недооценка роли научной теории в развитии современной науки;

в) чрезмерная переоценка роли экзаменов в научной подготовки молодежи ;недостаточный срок аспирантуры; неудовлетворительность материального обслуживания научной работы;неудовлетворительность состояния научной печати.

Зачем министерство задавало эти вопросы, когда из ответов на них они не сделали никаких выводов.

Совершеннейший, я бы сказала общественный триумф Николая Ивановича, как личности и ученого, был во время 1-го Межвузовского Совещания по Катализу в мае 1958 года. Он был инициатором и председателем этого Совещания. Были представлены все ВУЗы страны, где только была какая-то каталитическая точка. И все с докладами.

Николай Иванович сразу задал тон доброжелательного внимания ко всем участникам Совещания. Докладчики высказывались свободно, без оглядки, невзирая на лица. Непринужденность и свобода, царившая на Совещании была столь непривычно, что, провинциалы, например, чувствовали себя именинниками. Они говорили: "Нас слушают, мы не привыкли к этому", их не просто слушали, но слушали со вниманием и давали советы!, а не оголтелую критику, не "окрики".

Были представлены все школы катализа. И "малых" и "корифеев" выслушивали с одинаковым вниманием. Хотя Николай Иванович был председателем, но первый доклад, как старшему, он предоставил Баландину. Совещание длилось 7 дней. Мы с Николаем Ивановичем переехали в Ун-т, где нам были предоставлена отдельная комната на эти дни. Заседания происходили часто и по два раза в день. Конечно, Н.И. присутствовал не на всех заседаниях, особенно в последние дни совещания. Было удивительно, что тон внимания и добро-желательной критики, сразу заданный Николаем Ивановичем, не сорвался ни разу.

Но, к сожалению, по мере совещания, он все более уставал и в седьмой день он совсем было отказался от своего доклада, но мне с К.В.Топчиевой (она тогда, кажется, была деканом Хим-фака) удалось срочно где-то раздобыть мягкое кресло. Приняв лекарство и отдохнув в нем час или более, Николаю Ивановичу удалось доложить свой третий доклад - "Атом, кристалл и электрон в катализе".

Закрывая Совещание, Николай Иванович простился с участниками следующей небольшой речью:

"Впервые на этом Совещании наконец произошла встреча каталитиков – работников Высшей Школы, встреча с весьма широким представительством - от столичных центральных до самых отдаленных периферийных ВУЗов. Наше Совещание имеет одну важную особенность: оно собрало исследователей, которые не только изучают, но и учат катализу. Мы все несем результаты своих исследований не только в научные журналы и в практику, но и в студенческую аудиторию. Поэтому, как педагоги, мы не можем выступать с неясными неоформленными умозрительными или наоборот, чисто эмпирическими концепциями.

Мы должны учить и поэтому должны особенно отчетливо осознавать принципиальные основы катализа. Мы должны учить, но учить не только грамматике катализа, в его живой действительной речи, т.е. практическому использованию.

Именно поэтому в своей работе Совещание пошло по пути постановки и обсуждения, с одной стороны, принципиальных теоретических вопросов катализа - природы активных центров, механизма, кинетики, а с другой – его использования как мощного синтетического метода.

В обоих этих направлениях Совещание проделало плодотворную и можно сказать большую работу.

Был найден общий язык, был установлен дух взаимопонимания, были остро и принципиально поставлены самые основные вопросы катализа, и – это приятная неожиданность - было выявлено, что разногласия не носят такого характера, что-бы закрыть пути к синтетической теории.

Наряду с этим из Совещания был изгнан дух компромисса, сглаживания углов и лакировки. Была осуществлена свобода товарищеской критики, не взирая на лица. Все это обеспечило плодотворную обширную работу Совещания.

Имеется и другая важная сторона: мы, каталитики Высшей Школы СССР впервые как следует научно познакомились друг с другом, обменялись идеями и опытом. Каждый из нас, я думаю, серьезно обогатился после этого Совещания (и я первый). Будем же продолжать эту практику, превратим наши периодические научные встречи в устойчивую традицию.

Оргкомитет желает всем участникам подъема их творческого потенциала и успехов в научно-учебной работе. До новой встречи, товарищи!".

ХРОНИКА С 1958 г.

Только отзвучали рукоплескания на Межвузовском Совещании по катализу в 1958 году, как началось со стороны Академии Наук поливание ушатами холодной воды Николая Ивановича и его сотрудников, а связи с отказом им участвовать на 2-м Международном Конгрессе по Катализу в Париже. Причем не только досадно, но и смешно, что аргументация для отказа не та, так другая всегда находилась. 20.X.59г.

В данном случае причиной отказа была дискриминация теории активных ансамблей вообще и необходимость "обсудить" ее среди советских ученых прежде, чем выносить на обсуждение на Международный Конгресс. "На коле мочала, начинай сначала". Так и пришлось снова здорово начинать всю эту писанину.

2. Николай Иванович (9.11-59г.) пишет в Комиссию по Катализу Отделения Химических Наук АН СССР опровержение, копию вице-президенту ак. Топчиеву. Содержание такое: зачем комиссия по катализу затрудняет его и сотрудников Лебедева и Мальцева написанием не только доклада, но и перевода на иностранный язык, что требует не только времени, но и материальных затрат. Так как круг идей, им разрабатываемых в течение 20-и лет известен, комиссия вольна была вовсе не посылать ему приглашения, но посланное ему приглашение адекватно и принятию доклада. Боресков в своем отказе мотивирует тем, что польский ученый Жебетовский получил для магнитных данных по адсорбированной платине иные данные. Но Боресков, как член коллегии Ж. Физ. Химии, должен знать, что там печатается ответ Николая Ивановича с сотрудниками, что польский ученый не мог получить аналогичный результат, ибо они работали при других концентрациях. Кроме того,

магнитные данные по адсорбированной платине в заявленных докладах вообще не приводятся, так что Боресков зря беспокоится. А ведь недавно, не прошло и полгода, как состоялось Межвузовское Собрание по катализу, на котором всем была дана неограниченная возможность критиковать теорию активных ансамблей. Почему же тогда не было критики, а теперь понадобилась? Разве теории членов Оргкомитета так уж недискуссионны. А на Межвузовском Собрании их крити-ковали. Однако Николай Иванович не считает, что их не надо докладывать в Париже. А теория активных ансамблей там творчески "обсуждалась" со всех сторон и со всех точек зрения.

3. Однако 12/XI-69г. вновь получен отказ. Тогда Н.И. написал президенту АН А.Н. Несмеянову. В числе прочих, он приводит тот мотив, что в его докладах решаются центральные вопросы катализа, а комиссия их характеризовала, как неконкретные (8 таблиц и 20 экспериментальных графиков). Кроме того Комиссия компрометирует его соавторов, квали-фицированных катализаторов Лебедева и Мальцева – будто они не смогут компетентно ответить на могущие возникнуть вопросы, в случае отсутствия на Конгрессе Николая Ивановича. Ложь и фарисейство! Они рады были бы, если бы Лебедев и Мальцев "сели в лужу", на таком "скандале" так просто было бы расправиться с Кобозевы. Они боялись успеха.

6. Лебедев и Мальцев еще и от себя написали Несмеянову целый трактат в пользу и доказательности теории активных ансамблей. И все-таки Николай Иванович написал и Хрущеву. Может быть он воспользовался этим Парижским Конгрессом только как поводом, чтобы вообще написать. Но факт тот, что в этом письме, кроме темы дискриминации своих товарищей по науке со стороны академической группы, он еще написал о своей постоянной боли и заботе, о переработке метановых природных и нефтяных газов, о конверсии метана в двигателе внутреннего сгорания, о получении синтетического спирта на базе электрокрекинга метана, об усовершенствовании озонной технологии, о получении высшей перекиси водорода в реакторе с жидким озоном и атомным водородом. Он пишет, что уже устал выдвигать новые идеи, встречаемые в штыки. Есть у него идея с помощью нового атомного реактора получить крупные искусственные алмазы, и он даже поставил ее в план лаборатории, но совершенно не надеется

на поддержку заинтересованных организаций и т.д. Такой поддержки и не было. Был какой-либо ответ на это послание, не знаю. В архиве ничего нет. Может быть канцелярией Хрущева что-то и было написано в ответ или в Оргкомитет по катализу АН СССР, или ректору Университета Петровскому. Иначе, почему Оргкомитет снова прислал бы Петровскому за подписью четырех академиков свое отрицательное мнение на представленные Николаем Ивановичем с сотрудниками доклад на Парижский Конгресс. Петровский прислал этот документ Николаю Ивановичу (к сожалению он не сохранился), а он отвечает по этому поводу Петровскому, что ссылка 4-х академиков на работу Кипермана Темкина уже опровергнута им в ряде напечатанных работ (дает ссылки), ссылка на Селвуда и Жебетовского тоже уже опровергнута в ЖФХ в номере 12 за текущий год. Что касается слухов, что Тейлор "не понимает" теории активных ансамблей, то нет смысла разбираться в этом, ибо это не зафиксировано ни в печати, ни в дискуссии. А так как на 1-й Конгресс по катализу в Филадельфии тоже никого из школы Николая Ивановича не пустили, то, естественно, что некому было разъяснить Тейлору и другим непонятые ими стороны теории. То же относится и к конференции в Польше, где некому было разъяснить Жебетовскому его промахи. Николай Иванович просит Петровского настоять на том, что бы 4-е, подписавшие отрицательное мнение, академика выступили с печатным изложением своих возражений. Что касается предложения Оргкомитета по катализу направить доклады Николая Ивановича с сотрудниками вопреки АК. Наук, то он считает, что в атмосфере вражды и предубежденности, созданной вокруг доклада, это предложение не может быть принято. То же Николай Иванович пишет президенту Несмеянову с просьбой обязать авторов, формулировавших отрицательное мнение о докладе, выйти за границы канцелярской переписки и формулировать свое мнение в печати. В формулированном Петровскому мнении Оргкомитета столько вражды и субъективности, что Н.И. считает невозможным отправить свои доклады. Конечно, никакой критики в печати не последовало.

9. В 1963 Николай Иванович получил приглашение от Оргкомитета на 3 Международный Конгресс по катализу в Амстердам на 1964 г. Я не помню, чтобы кто-либо из сотрудников ездил в Амстердам. Я думаю, что на основании

своего опыта от двух первых Конгрессов, Н.И. вовсе не заявлял докладов. В архиве, кроме приглашений и программы, ничего нет, не найдено.

10. И наконец на 4-м Международном Конгрессе по катализу в году в Москве из лаборатории Николая Ивановича сделаны были три доклада: 1. Кобозев, Определение энтропии информации для различных каталитических систем (докладчик Страхов); 2. Кобозев, Мальцев "Системы гидрирования с заданными свойствами катализаторов УШ-й группы; 3. Кобозев, Емельянова и Хасан " О двух температурных ветвях процесса спекания адсорбционных катализаторов". Конгресс был летом, в июле или в августе 68 г. Сам Н.И. на нем не присутствовал. Он жил в деревне и плохо себя чувствовал. Сотрудники рассказывали, что приезжие иностранцы о нем спрашивали, хотели с ним повидаться, особенно Селвуд. Но хибарка, в которой мы жили тогда в деревне "Узкое" была столь непрезентабельна, что нельзя было обнаружить перед иностранцами в каких условиях проводит свой отпуск, хотя и не коронованный, но все же лидер катализа.

Правда, можно было принять в самом санатории Узком, но на это не пошел Николай Иванович. Да и здоровье его в тот год сильно пошло на уклон. Следует обратить внимание на совершенно другой стиль приглашения от Оргкомитета 4-го Конгресса, подписанный председателем программной комиссии д-ром хим. наук О.В. Крыловым. Оно кончается словами наде-мся, что увидим Вас на Конгрессе". Искренне Ваш О. Крылов .

Теперь вернусь несколько назад и опишу нашу роковую поездку в Палангу. Как я уже упоминала, в конце 50-х годов Николай Иванович чувствовал себя относительно сносно. Смог провести 1-ое Межвузовское Совещание по катализу, снова стал наезжать в лабораторию. Так как он один никогда не выезжал, то я всегда сопровождала его. Но он всегда так плохо спал, иногда всю ночь не мог уснуть, то полной уверенности, что он приедет в назначенный день и тем более час, не было. Кроме того, надо было и подготовиться. Он всегда был на диете, лекарствах. Приезжали мы в лабораторию между 2 - 3 часами дня. Николай Иванович после приезда немного отдыхал, подкреплялся чем-нибудь и затем начинал обход лаборатории по комнатам, говорил с каждым сотрудником на месте его работы. Затем он уже

вызывал старших в кабинет и иногда заканчивал совещанием. Уезжали мы из лаборатории довольно поздно, часу в 8-9-м.

К нашему несчастью, друзья Николая Ивановича стали его уговаривать хоть раз провести отпуск не в Подмосковье, а в Паланге, где море, морской воздух, ровная, не гористая местность, легко устроиться с питанием. Не могу сказать, что я предчувствовала последствия этой поездки. Он колебался, не решался. Я же, зная специфику его жизни, его состояний, его сна и вообще, хрупкость его здоровья, боялась этой поездки, не хотела ее, но не отговаривала, надеясь, что он сам не решится. Помню, что очень отговаривал его ехать в ту пору очень близкий ему ученик Лебедев. Если бы он его послушался! Но дома все были настроены за поездку.

Всем надоело это бесконечное Узкое (деревня, близ санатория Узкое), куда мы каждый год ездили. Николая же Ивановича устраивало в "Узком" близость санатория для ученых, куда он часто в сентябре переезжал, возможность там встретиться с коллегами, хорошая библиотека и проч. Словом, навалились, уговорили. И мы поехали в 1961 г. Не только всем семейством, но целым кланом. Я так волновалась перед отъездом, так трудны были сборы (ведь я ехала с больным человеком в неизвестное), что в поезде заболела Миньером. Головокружение и рвота продолжались всю дорогу. Я лежала, не будучи в состоянии поднять голову, тем более стать на ноги. Но как только поезд перестал двигаться, и я стала на твердую землю, все сразу прошло. Но так как мы ехали, что называется "диким" путем, а наши "друзья", которые там отдыхали каждый год, обещали достать хорошую комнату, исчезли, то мы остались сразу именно "дикими". И целую неделю мы с Н.И. ютились в какой-то совершенно неподходящей комнате, в которой было холодно, сыро, неудобно, неуютно, словом плохо. Остальная семья заехала просто к знакомым. И только через неделю мы нашли соблазнивших нас туда наших друзей, и они наконец нашли хорошую комнату у моря. Мы ходили к морю, но оно такое бурное, что о купании и плавании не могло быть и речи. Можно было только, твердо став близко к воде, ждать пока волна тебя окатит и все. Николай же Иванович очень волновался при такой нашей процедуре, боясь, чтобы нас не унесло, тем более, что при нас были два случая потопления.

В общем- то потом было неплохо и ничего не предвещало той беды, которая нас ожидала на обратном пути в Москву.

Мы сели в поезд в 6 часов вечера. В 9 часов у Николая Ивановича началось новое кровотечение. Мы посылаем телеграмму за телеграммой по ходу следования поезда с просьбой о помощи.

На больших станциях приходили какие-то медработники, кто велит ему опустить голову, кто, наоборот, поднять, а кровь все течет и течет. Вся одежда его, спальное место – все в крови, а остановить на могут. Наконец в города Двинске (старое название) прислали к поезду носилки, мы выгружаемся и в 3 часа ночи попадаем в больницу. Слава дежурному врачу, который сумел вызвать ночью из дому лоринголога, который сразу остановил кровотечение, вынув из носа образовавшийся там тромб, как оказалось, который провоцирует дальнейшее кровотечение. А мы то боялись коснуться его, чтобы не сделать хуже. Слава богу! Жив! Так как его боялись транспортировать, нас задержали в больнице целую неделю, и домой мы поехали в сопровождении врача. Мне кажется не совсем уместно на страницах этого повествования писать (и все-таки я решила написать) о том, что я и сейчас плачу от умиления, вспоминая, как стойко, спокойно держал себя Николай Иванович все эти шесть часов, что мы как угорелые, металась возле него. А он ни словом, ни взглядом не торопил нас, не понукал, не спрашивал, что, как, скоро ли, когда же и проч. Я только хочу лишний раз подчеркнуть, что и здесь, как и во всех трагических ситуациях его жизни, проявился его удивительный характер (особенная душевная щедрость и те возвышенные достоинства, которые и определили его судьбу)

Но... с этих пор Н.И. уже не поправился. Врачи говорили – заглотанная им кровь и большая ее потеря и шок – все здесь суммировалось. Словом вся его поправка конца 50-х годов пошла насмарку. Прибавились постоянные желудочные боли, участились желудочные кровотечения, сердечные неполадки. В этом же 1961 году его дважды увозила скорая помощь с кровотечениями и обмороками. О, эти носилки, уносящие Николая Ивановича, и почему-то именно по ночам, как они мне памятливы.

С этих пор они не переставали сопровождать нас в течение

всей его жизни. Сколько их было, не перечислить!

И все же в 1863 году Николай Иванович решился по настоя

нию учеников, особенно Лебедева, отпраздновать свое шестидесятилетие. Надо сказать, что ему очень этого не хотелось. Парадность, шумиха, речи были ему чужды. Да и самочувствие было неважное, а при большом скоплении народа еще могло и ухудшиться. Но ученики все были единодушного мнения, что надо, надо. Мы, мол, покажем "им" наш Юбилей (это Лебедев). И действительно, они хорошо подготовились. Было торжественное заседание в большой химической аудитории. Она была битком набита народом - профессура, преподавательский состав, студенты, были и иногородние ВУЗы. Всем было интересно не только послушать Кобозева, но и посмотреть (это о молодежи) на того, который нигде никогда не бывает, но смеет бороться с ак. Фрумкиным. Ни один академик не удостоил его своим вниманием.

В.П.Лебедев сделал очень интересный вступительный доклад о разносторонней научной деятельности Николая Ивановича. Затем он сам доложил последнюю свою работу о термо-динамике процессов информации и мышления. Далее зачитаны были 22 адреса от разных институтов и кафедр г. Москвы и других городов. В этих адресах наряду с горячими словами о его человечности, доступности и личном обаянии, говорилось об удивительной широте его научных интересов, о поразительной глубине творческой мысли, о творческом горении его незаурядного таланта, о силе логического анализа, об остром творческом воображении, о предвосхищении новых областей научного познания, о мировой известности, о его научном подвиге, об исключительной принципиальности, об оригинальности и смелости мысли; о соединении таланта с трудолюбием, о восхищении его руководством, об его яркой индивидуальности и проч. Даже пресловутый ГИАП, который унес у него здоровье и время (Гос. институт азотной пром.) не остался глух. В их адресе признаны были все его заслуги еще с 1934 года по постановке проблемы ведущего значения - переработки природного газа для получения целевых продуктов азотной промышленности с указанием на создание комплексной схемы получения ацетилена и синтез газа и признаны все заслуги по ВКМ. Юбилей продолжался в столовой Университета. Был

накрыт стол на 100 персон. Множество неподкупных речей (ведь наградить Н.И. ничем не мог) в духе полученных адресов. Среди всего этого шума и гама Николай Иванович чувствовал себя неважно и не только по лицу было видно, что он болен и должен себя пересиливать, Он вообще не любил шумных сборищ и всегда их избегал. И было всем и странно и непонятно, что он весь вечер промолчал и как бы никак не реагировал на все, что творилось вокруг него. Мне было досадно. Какая-то, суетная мысль, что о нем подумают, грызла меня. Мне хотелось, чтобы вдруг наступила тишина, и тогда пободавшая моменту какая-то новая богатая мысль прозвучала бы в свойственной Николаю Ивановичу короткой, вырази-тельной и изящной форме. Но нет, все подвыпили, было шумно. Я видела, что Н.И. плохо и постаралась скорее его увести. Каким же он был непревзойденным собеседником в узком кругу людей! Так ответная речь его и не состоялась, и гости остались пировать. Этот юбилей переживался лабораторией, как настоящий праздник. Столько тепла, столько внимания. Такая сплоченность, единение и энтузиазм, что откуда, казалось бы, могла появиться та червоточина, которая начала разъедать коллектив лаборатории. И однако она тогда уже существовала см. ниже).

На запрос, после майского пленума КПСС, о работе лаборатории за последнее пятилетие Николай Иванович в своем ответе 20/11- 63г., кроме указания на солидные достижения лаборатории, проводит ту мысль, что мало студентов научить владеть приборами, надо научить их научному мышлению, которое, как правило, сейчас возникает у студента только на стадии дипломной работы. А надо дать это значительно раньше, чтобы студенты были в курсе всех работ, развиваемых на факультете. Словом, чтобы студенты и профессорско-преподавательский состав не были чужды друг друга. Факультетам следует облегчить лабораториям создавать новые пограничные области и совсем новые направления. Работа в пограничных областях - характерное явление для современной науки от математики до физики и проч. и проч.

В 1959 году Николай Иванович воспользовался датой 80-ти летия со дня рождения своего учителя проф. Е.Н.Шпитальского, чтобы напомнить о нем научной общественности. Сам то он его никогда не забывал и всегда, где нужно было, цитировал его работы, но писать о нем, в

силу известных обстоятельств, еще нельзя было. Но теперь ситуация несколько изменилась, и Н.И. подумал о памятной статье. Надо было собрать материал. "Иных уж нет, а те далече". У кого спросить? И вот вдова Шпитальского указала на его старшего верного ученика проф. Памфилова Аркадия Владимировича, работавшего в Черно-вицах, и порядком пожилого. Николай Иванович адресовался к нему за материалом. В результате несколько запоздало появилась на страницах журн. Физической химии статья "Е.Н.Шпитальский", подписанная Кобозевым, Памфиловым и Хомяковым, но написанная исключительно Николаем Ивановичем (ЖФХ, 1960г.Стр. 1887).

Помню, как в 1929г. мы с Н.И. навещали осиротевшую и растерявшуюся семью Шпитальского, не будучи в состоянии ничем им помочь; как приносили какие-то теплые вещи на случай его ссылки (которая так и не состоялась). 18-ти летняя медноволосая дочь, очень похожая своим значительным лицом на отца, и сын около 16 лет, игравший около двух несчастных и слабых женщин роль мужчины и защитника. Жили они на Садовой, близко от нынешней площади Маяковского и, следовательно, от Николая Ивановича, и мы часто их навещали. Этот мальчик действительно вскоре стал их кормильцем. Он кончил Менделеевский институт и был оставлен при ин-е и, как говорили о нем, был способным и обещающим ученым. Но, к несчастью, заболел тифом и по недосмотру выбросился из окна и погиб.

Вдова Шпитальского, давно переселенная куда-то на окраину города, жила с дочерью и внуками. И мы виделись, но редко -дальность расстояния, постоянные болезни, занятость. А после войны мы потеряли их след. Дочь второй раз вышла замуж и, повидимому, переменила не только место жительства, но и фамилию, не оставив нам ни адреса, ни телефона. И теперь, когда из Академии Наук обратились ко мне в связи со 100-етием со дня рождения Шпитальского, я ничем не смогла помочь.

14. В 1959 г. был УШ-й Менделеевский съезд по общей и прик-

ладной химии. У Николая Ивановича с проф. Ереминым был там доклад "Электрокрекинг углеводородных газов до ацети-лена, как научно -техническая проблема и основа для получения синтетических материалов. Доклад был прочитан Ереминым, дано было только 15 минут. Но, конечно, в

сборник печатных работ съезда нашли тогда причину не включить.

В том же году конференция по органическому катализу, созванная институтом Органич. Химии АН, институтом им. Карпова и Химфаком МГУ. Был включен доклад Николая Ивановича с Данчевской, а его доклад с В.П.Лебедевым отклонен будто бы из-за опоздания с тезисами).

Но причина совсем иная. Лебедев был наиболее активный из всей школы Н.И., и он энергично включился и поддерживал тогда его концепции. Поиски контакта с Н.И. со стороны производственных организаций продолжались, хотя официальные бумаги теперь все чаще и чаще, и иногда дала сознательно, задерживались (особенно после смерти Лебедева) непосредственно у его заместителей. Все же несколько писем за это время как-то попали в архив.

Вот они:

Письмо от директора Саратовского завода синтетического спирта с просьбой направить представителя для обсуждения программы заключения договора на проведение исследований.

17. Ответ Николая Ивановича на письмо генерального директора НПО "Пластполимер" из Ленинграда, что он сам не сможет приехать для переговоров. Здесь дело шло о совместной работе по созданию высокоактивных каталитических систем. Так никто и не поехал в Ленинград на переговоры.

17а. Письмо из Академии Коммунального Хозяйства им. Панфилова об участии в работе по высокочастотным озонаторам.

17б. Два письма из Новосибирска от Электронно-вакуумного института-НЭВИ) об участии в работе журнала.

Что касается высокоактивных катализаторов, то, особенно после смерти В.П.Лебедева, Николаю Ивановичу из своих докторов наук не на кого было рассчитывать. Полторак О.М. (см. ниже) не являлся, В.Б.Евдокимов тоже, Филиппов занимался озонаторами. И вышло так, что весьма перспективные и заманчивые, в прежние времена, предложения, во второй половине 60-х годов уже некому было поручить (из старших, конечно) курировать, а сам Николай Иванович был недвижим и занимался в это время и писал статьи по термодинамике процессов информации и

мышления. А ведь нужно было только поехать и договориться.

В те же 60-е годы все более сказывались последствия палан-говской катастрофы. Желудочные кровотечения участились.

После каждого надо было набирать гемоглобин, набираться сил. Невзирая на все это, Николай Иванович неотступно следит и беспокоится об общем фронте физико-химических задач, стоящих перед университетскими учеными.

18. В связи с этим его письмо от 24-го февраля 64 г. к зав. кафедрой физ. химии Якову Ивановичу Герасимову, где он просит его при его пере выборах не отказываться от заведования (были такие слухи). В этом письме Н.И. приводит мысль, что предстоящее пятилетие является решающим для доразвивания внутри- университетских физико-химических кадров до уровня, когда они смогут заменить их на их административных постах (в данном случае он имел в виду Лебедева, Филиппова и Полтарак, на которых Н.И. возлагал в то время большие надежды) и тем самым не дать недоброжелателям захватить кафедру в свои руки. Делается последняя попытка. Если это "им" сейчас не удастся, то, по мнению Николая Ивановича, уже не удастся вообще. В результате Герасимов и по сию пору (1981г.) заведует кафедрой. А Фрумкин тогда хотел сделать зав. кафедрой Темкина. В настоящее время Герасимов каждый год отказывается, но остается (он конечно номинально заведует), а Лебедев умер, Филиппов болен, Полторак беспартийный и поэтому не имеет шансов. Что-то будет?

19. Беспокойство такого же рода заставило Николая Ивановича (хотя это было ему совсем не просто) написать ак. Баландину в 1966г. о том, что над журн. Физ. Химии нависла серьезная опасность. Фрумкин пытается вновь поставить журнал под свой контроль, предлагая Темкина в качестве зам. редактора. Ему не удалось захватить кафедру физ. химии на Химфаке МГУ, вот он и решил отыгаться на журнале. Герасимов под гипнозом Фрумкина впал в прострацию и бездействует и, Николай Иванович просит Баландина проследить, чтобы прошла кандидатура порядочного человека и серьезного ученого, скажем из его Баландина) школы или Теренина. Не знаю, что здесь сработало, но Темкина кандидатура не прошла, поставили Блюменфельда.

Все это происходило на фоне все нарастающих недомоганий и, наконец, в апреле 1965 года разразилась катастрофа, Ничемне успокаиваемые боли превратились, по выражению всегда такого терпеливого Николая Ивановича в настоящую "пытку". Опять носилки, опять больница.

Диагноз: Стеноз на почве частых желудочных кровотечений.

Операции уже не миновать. Так говорят врачи, которые никогда не хотели еще делать.

Мы пригласили к нему самого известного в то время хирурга проф. Андросова. В разговоре с Николаем Ивановичем, Андросов поставил ему условие, что операцию он будет делать только под местным наркозом.

Н.И. без спора и объяснений очень легко согласился. Пред операцией он исповедовался и причастился. Для меня, да и для всего персонала медицинского, было удивительно, что никаких признаков волнения он не обнаружил. Наоборот, он шутил и нельзя было в нем узнать, по мнению медсестер, того, кто с таким неудовольствием и раздражением отправлялся на про-цедуры, на рентген и проч.

Операция длилась 2,5 часа, вырезали более 4/5 желудка. Проф.Андросов сказал ему после операции: "Молодец, вы вели себя по жениховски". Говорили, что в устах Андропова эта была высшая похвала пациенту. Три дня он был без пищи и питья. В первые две ночи он бредил и фантазировал о термодинамике мышления, но понять я ничего не могла. Но после операционное его состояние я переживала как настоящее чудо: чего так боялись врачи и от чего они не брались делать ему операцию -постоянная атония кишечника - этого-то и не было. Врачи все ходили к нему, поражались его совершенно мягкому животу.

А консультант – хирург, я забыла его фамилию, армянин, приходил и все время приговаривал: "Ай, живот, ай, живот". Благодаря такому своему хорошему самочувствию, ему удалось уже через две недели после операции уговорить врачей выпить его по собственному желанию. 15 апреля была операция и 1-го мая он был уже дома и увлеченно сидел за своей любимой тогда проблемой "Термодинамики информации и мышления". Не рано ли? Но он счастлив, радостен, светел духом. И так работать ему хотелось, что был рад, что не пришлось ему ехать в санаторий. А будущее показало, как это было нужно.

Обычно после желудочной операции посылают в желудочный санаторий "Дорохово". Но Николай Иванович один никуда не ездил, а для меня, чтобы мне вместе с ним поехать, не нашлось путевки. Ни я, ни он не настаивали. Да что было настаивать. Тошно. Сами должны были понимать. Но ... чужая беда.

С остатком желудка, сразу дома, без специального наблюдения врачей, без специальной диеты, и сразу работа и сопутствующая ей склока, неразбериха и оппозиция, теперь уже в собственной лаборатории и проч. Очень скоро мы об этом пожалели.

Собственно оппозиция началась давно, вскоре после того, как Полторак защитил докторскую диссертацию, примерно через пару лет. Николай Иванович его уже не устраивал. Н.И. дал ему все, что мог, и вправе был, надеясь, что в лице его найдет помощника по руководству лабораторией. Но как Н.И. ошибся в нем. В результате получилось только головокружение от успеха, что свидетельствовало о мелкости характера Полторака, о его недалёковидности и отсутствии стремления к истинному познанию.

Ему понадобилось, повидимому, быстрая карьера – членкорство. Академическое кресло. Так зачем ему Николай Иванович? Надо обратить свой взор на другого катализатора – на Бореского, ныне всесильного. Но явно эта оппозиция выявилась еще ранее на совещании у нас дома 8/11 1961 г., когда Полторак с двумя его сотрудниками Ворониным и Панасюком отчитывались в своей работе. После их доклада Н.И. констатировал, что за 5 лет Воронин не сделал ни одной законченной работы из-за того, что Полторак постоянно меняет ему задания при том, что всей лаборатории известна добросовестность и старательность Воронина) То же и с Панасюком за четыре года. В тетради "Общее и рост" (синяя тетрадь) подробно описано совещание и анализ, сделанный Николаем Ивановичем работе этой группы, группы Полторака, и приведены данные других сотрудников – Мальцева и Зубовича, противоречащие данным Полторака.

И вот запись из этой тетради, сделанная Николаем Ивановичем после этого совещания : "8/11-61г. Полторак, видимо вполне утрачивает совесть и стыд, заявил (когда мы беседовали после вчетвером – я, он, Некрасов и Филиппов), что те 10 человеко-лет, которые он протранжирил впустую, он, видите ли "искал" проблемы, темы, и теперь он их нашел

и что в этом нет ничего особенного. Ему вторил, как аккомпаниатор Филиппов. Что-же он нашел? Метод Борескова, который был опубликован в 1952 году, т.е. 9 лет тому назад.

Наглей! В порядке той же наглости и прямой клеветы этот Полторак утверждал, что и "в других группах то же самое" и что Воронин защитит через год кандидатскую диссертацию. Это уж вексель, который нужно оформить".

Летом этого-же года случилась описанная мною палагнановская катастрофа, что еще более оторвало Николая Ивановича от лаборатории. На этом фоне, естественно, "полтораковщина" дала ростки, пустившие в свою очередь корни в общеуниверситетские круги, в администрации и, наконец, в широкие научные круги. Можно себе представить, как это все искажалось и как обрадовалась "академическая группа". Ей можно было сейчас, сложа руки ждать, как будут развиваться события. Н.И. был недвижим, материал для руководства он черпал из докладов заместителей. Университет далеко (новое здание).

И вот запись Николая Ивановича в тетради номер 10 за 1966 г." У Д А Р не столько по мне, сколько по лаборатории (месть и пр.)– побочный мотив - разрушение школы и лаборатории, как целого, лишение меня формы шефства – фактическое выталкивание меня из числа катализаторов – лидеров.

Это – давнишняя цель. Она не могла быть осуществлена потому что в 1944-54 годах вокруг меня сконцентрировалась сплоченная группа физико- химиков :Фрост, Васильев, Данков, Семенченко, Плетенев, Горбачев, Ерофеев, Гапон, Думанский. Мы даже в 45 году прорвали кольцо окружения и кое-чего добились. Отняли ЖФХ (Журн. Физ. Химии) от той группы, уволили Фрумкина из директоров Карповского института и подорвали его влияние. Но Николаю Дмитриевичу Зелинскому и нам не удалось никого провести в Ак. Наук и лично его Зелинского застраховать. Потом на смену прежним пришли новые силы, молодые ученые, выращенные мною – мы все и оградили кафедру физической химии и лабораторию и опер-шись на которую я смог создать лабораторию и развить школу. Наше влияние на Химфаке стало почти доминирующим". З/Х-66г. Разговор Н.И. с сотрудниками (старшими) без Полторака. "Долгое время, примерно может быть лет 8 - 10

мы держались вполне солидарно. Я был шефом, научным лидером вас, я вам помогал, вы мне оказывали поддержку. Эту систему разбить было невозможно. И она не была бы разбита, если бы не произошли некоторые процессы. Что считать первым и что вторым из причин, об этом можно спорить, но об этом не стоит даже говорить, о таком приоритете". "Но несомненно сыграли роль две причины:

Во-первых, внутренний раскол лаборатории, раскол идеологии чешского порядка, который был впервые возбужден Полтораком.

Я уверен, что он сейчас сожалеет об этом и раскола не продолжает в таком виде, но он создал первую трещину. Здесь была и критика теории активных ансамблей внутри лаборатории и некоторая пропаганда против нее. Наконец самый отход Полторака от этой концепции. Сейчас этого нет в том смысле, что Полторака нашел свое собственное направление, нашел какой-то водораздел между моим направлением и своим, и развивает это направление не как конкурирующее, а как дополняющее. Так это или не так, это сказать сейчас трудно.

Этот эффект, эффект трещины нашел некоторое продолжение, я бы сказал продолжение в расколе, причем здесь приходится говорить о некотором отходе Евдокимова от каталитической тематики и от участия в работе лаборатории вообще. Но вообще Евдокимов нашу каталитическую концепцию нигде не компрометировал. Но ведь не обязательно клеветать, достаточно молчать, когда нужно говорить. И вот этот метод он довольно широко использует.

Я бы сказал с этого началось, а потом продолжалось уже другими людьми. Например, доброжелательнейший Сокольский, он в своей книжке "Нанесенные катализаторы" считает, что теория активных ансамблей развилась из попытки Татевского объяснить максимум удельной и общей активности.

КУРЬЕЗ!

Но этот курьез не мог бы вырасти, если бы не было подготовленной почвы. Конечно, хорошо известно, что и максимум и минимум удельной активности были найдены мною раньше, чем Татевский вообще появился в Университете, теория активных ансамблей была высказана лет на 10 раньше, чем его маленькая статейка и т.д. и т.д.

Это все показывает, что меня стараются сделать одиозной фигурой, которую следует замалчивать. Повторяю, пример этому все-таки дала лаборатория.

Недавно Олег Михайлович рассказал, как на конференции в

Алма-Ате Сокольский прислал приветственные телеграммы каталитическим лидерам Баландину, Борескову и Рогинскому, не назвав меня в их числе. Это тоже характерно, хотя Со-кольский присылает мне книжки "Дорогому Николаю Ивановичу" и поздравляет на всякие торжественные дни.

Я не хочу умножать дальнейшие случаи. Совершенно ясно одно. Я нахожусь сейчас в таком положении, когда я явлюсь по существу лидером в некотором направлении науки, не будучи застрахован некоторым ученым чином. Поэтому для того, чтобы я продолжал оставаться лидером, необходима поддержка моих учеников. В чем будет выражаться эта поддержка, вот мы и поговорим, но должна быть даже личная пропаганда меня самого и, конечно, моих концепций, может быть даже без соли-даризации с ними, это совершенно не необходимо. Тут нужно выбирать даже не дилему, а трилему: либо я номинальный заведующий лабораторией и больше ничего. Из этого могутт при современной обстановке выйти разные осложнения. Либо я лидер, поддерживаемый вами и тогда действительно эта под-держка должна быть обеспечена. Либо я буду сломлен этой кликой, и тогда вы останетесь и без заведующего в лице меня, и без лидера. Думаю, что это приведет к распаду лаборатории.

Вторая причина весьма фундаментальная - это мои почти не прерывные заболевания с 1961 года, которые хорошо, если бы можно было сказать, что они окончились в 66 году. Эти забо-левания привели меня к отрыву от лаборатории и дали серьезные аргументы против меня в руки наших неприятелей. Эта аргументация на некоторый процент правомерна, но только на некоторый процент. Потому что лаборатория работает люди, получившие высокую квалификацию под моим руководством, они продолжают серьезную научную деятельность, и то, что я, примерно три года, выпал из лаборатории, еще не означает ее крушения. В течение этих лет я отошел несколько от катализа, как своей главной специальности, и перевел свои интересы в область биофизико-химического характера, о чем

говорят ра-боты мною опубликованные. Хороши они или плохи, не в этом дело. А дело в том, что при нормальной обстановке такое пе- релючение интересов ученого является нормальным и не ста-вится ему в минус. В этой обстановке это может быть сыграло отрицательную роль. Это все то, что я могу сказать о сложившейся обстановке. Теперь будем говорить, что нужно сделать мне и вам. Что нужно сделать мне? Мне нужно постараться, если позволит здоровье потому что микроклимат университета все-таки ужасен) регулярно бывать в лаборатории и проводить коллоквиум с личным выступлением по научным вопросам и с руководством выступлениями других членов лаборатории. Я предполагаю это начать в скором времени, и одним из первых докладов своих поставить как раз именно био-физико-химическую тематику. Это мне. Что нужно сделать вам? Вам нужно организовать этот коллоквиум, обеспечить его посещаемость, обеспечить научную дисциплину этого коллоквиума, чтобы он не превращался просто в собрание кричащих людей, как это было не раз у меня здесь а комнате, из-за чего я перестал вас собирать в такие семинары. Считать, что эти коллоквиумы есть все-таки полуофициальные. Нужно помнить, что это полуофициальное или даже официальное мероприятие, и оно должно быть проведено и технически и идеологически и организационно на должном уровне и должно показать не нашу разобщенность, а нашу солидарность. Теперь мы приступим к составлению плана коллоквиума.

Одно замечание: так как даже, если я пришел на коллоквиум, то может оказаться, что я не смогу физически делать доклад из-за давления или из-за чего другого, то должен быть всегда параллельно подготовленный докладчик, чтобы коллоквиум никогда не срывался".

Одновременно Николай Иванович объявил курс "Специальных глав физической химии". 10 лекций. На 26-е или 27-е декабря 1966 года была назначена лекция. Я не могу теперь вспомнить, как это могло случиться, что назначили на такое неудобное для Николая Ивановича время -на 12 или 11 часов. Назначили хотя бы на 2 или 3 часа. Он всегда так мучился со сном. Накануне этого дня Н.И. чувствовал себя очень неважно. У него было высокое давление, и я позвонила Филиппову и сказала, что надо отложить лекцию. Но Филиппов сказал, что это очень неудобно и лекция должна

состояться и что это очень важно. Я понимала, что он говорит в свете тех решений, которые у них были. Кроме того, в этом "очень важно" я поняла, что есть еще какое-то давление сверху (может быть Ученый Совет с академиками – как-же педагогическая нагрузка!!!). Словом, Николай Иванович поехал (я имела неосторожность наотрез не отказать – не может и все), прочел первую лекцию (она же была и последней). На следующий день у него сделалось желудочное кровотечение. Первое после операции. Это был не только физический, но и моральный удар. Н.И., да и мы все почему-то были уверены, что операция хотя бы от желудочных кровотечений освободила его. А теперь опять дрожать, что вот, вот опять может начаться. Теперь уж все. Операция уж сделана, второго желудка ему не вставишь. И надеяться не на что. Возможно, что причиной этого несчастья была его ранняя выписка из больницы, что через две недели после операции он не был даже на специальном санаторном режиме, который дал бы возможность окрепнуть ему. А Николай Иванович ни одной лишней минутки не хотел остаться в надоевшей ему больнице. Ведь до операции он провалялся там полтора месяца. И вообще он очень скучал по дому, где только и чувствовал себя по настоящему психологически устойчиво. Даже когда он бывал в санатории, он считал дни, когда он доберется до дома и будет в своей привычной обстановке. Тут уместно будет сказать, что Николай Иванович в жизни был до чрезвычайности не требователен и не капризен ни в отношении еды, ни в отношении туалета, ни в отношении рас-порядка своего рабочего времени. Один и тот же костюм он носил годами. Он не поддавался духу приобретательства, охватившего всех после 50-х годов и остался при своих скромных потребностях, не желая урезывать за свой счет свою не малую семью (об этом было выше).

Уже когда Н.И. лежал прикованным к постели, он как-то мне с прискорбием рассказал как о давно прошедшем : "Я как-то сидел и работал и вдруг мне в голову пришла мысль, она блеснула как молния и показалась мне такой ясной, прекрасной и заманчивой. Я взялся за перо, чтобы записать, кто-то, не помню кто, вошел в кабинет и о чем-то меня спросил. И все кончилось, я ничего не мог вспомнить. Я все ждал, думал, что придет она эта мысль, может быть во сне,

как это иногда бывает, но нет, так и не вспомнил. И до сих пор я об этом сожалею". А я сколько раз говорила ему, чтобы запретил входить, когда он работает. А он мне на это : "Ты делаешь из меня кумира и вводишь меня в грех".

А с 1967 года начались боли в ногах и ликворея, которая рассматривалась врачами, как вазомоторный насморк и только периодически посещала его, с этого же года утвердилась, как таковая уже до конца его жизни. И оказалось, что течет-то из носа спинномозговая жидкость (сколько лет надо было врачам, чтобы сделать анализ!) и болезнь эта называется ликвореей. Она мучила Н.И. ужасно и при еде и при работе и особенно ночью, ибо надо было так лечь, чтобы не затекло во внутрь, что выпало температуру. Собственно, с этого времени он вовсе перестал ездить в лабораторию.

К тому времени умер Лебедев - человек, близкий ему и душевно и интеллектуально, любивший Николая Ивановича, пожалуй, больше всех его учеников. В этом я убедилась на похоронах Лебедева. После того, как Николай Иванович сказал свое надгробное слово, мать Лебедева, Елена Константиновна сказала мне в слезах: "Я понимаю теперь, за что так любил его Володя". Да, Николай Иванович потерял в его лице не только заместителя своего по лаборатории, но и близкого человека. Тут уместно вспомнить, что незадолго до своей кончины в письме своем (см. письма) к Николаю Ивановичу из больницы, Лебедев завещал ему устройство дел своей жены Валентины Ивановны Шехобаловой, которая имела уже 10-ти летний пере-рыв в работе по катализу. Она тоже в свое время была в аспи-рантуре у Николая Ивановича и защитила диссертацию. Николай Иванович сделал все, как завещал ему Лебедев, т.е. дал его жене его ставку старшего научного сотрудника, переведя ее из другого учреждения. И таким образом и квартира осталась за ней. За 10 лет перерыва работы с Николаем Ивановичем Шехобалова порядочно отстала и ему приходилось с ней много работать. Бывало целые вечера они просиживали, обрабатывая ее материал. Какова же теперь Шехобанова? Она не продолжала своих работ с Николаем Ивановичем по рекуперации энергии. Она тяготеет ежегодными "Чтениями" его имени ("ну сколько же можно", "надоело" – это по слухам). Ни разу не только не сделала доклада на "Чтениях" имени Николая Ивановича, но

вообще отрицательно отзываясь о его научной системе. Поручением же зав. кафедрой физической химии Якова Ивановича Герасимова ходатайствовать о повышении мне пенсии на основании того, что я всегда и постоянно помогала Николаю Ивановичу в его работе, она просто не занялась под предлогом болезни и никому этого поручения не передала. Я же не напоминала. И я, и Герасимов, наверное, до сих пор остался в полной уверенности, что он все сделал по устройству моего быта. Все же остается одно темное пятно во взаимоотношениях Лебедева с Николаем Ивановичем. Когда он в 1956 г. Издал в журн. "Успехи химии" свою большую статью (на 86 стр.), посвященную основам теории активных центров, вполне можно было ее взять за основу для учебника по катализу, расширив ее литературными данными и обработкой их. Но вместо этого в г. вышел учебник Г.Панченкова и В.Лебедева "Химическая кинетика и катализ". Лебедев больше, чем кто-либо другой знал, что за эти пять-шесть лет Николай Иванович, кроме упомянутой статьи опубликовал три статьи по механизму катализа, "обобщенную теорию промежуточных процессов, и..." три статьи по "проблеме упорядоченности и неупорядоченности в химической термодинамике", статью "об обратимости в химической термодинамике", "Особенность кинетики превращения сложных структур", две статьи "Термодинамические факторы в кинетике автокаталитического размножения простых и сложных прототипов", "О физическом истолковании уравнений де-Бройля", "О роли аморфной и кристаллической фазы в гетерогенном катализе", "Природа активных центров в гетерогенном катализе", катализатор и фермент", "Аналогия между радиальной функцией Шредингера и т.д...." и еще около 80 статей с сотрудниками на разные темы физ. химии – по магнетохимии, сверхпарамагнетизму, фотохимии, концентрированному озону, синтезу высшей перекиси, по разным реакциям в электрическом разряде, по ультразвуку, по катализу и пр. Николай Иванович хотел и мог написать учебник, но кому как не Лебедеву было ему в этом помочь, не говоря уже о других сотрудниках. Вот и получилось, что лидер в катализе, Николай Иванович, не оставил учебника по катализу потому, что никто из его учеников не хотел или не мог помочь ему в этом, ему, больному ученому, всегда занятому размышлением над новыми и часто смежными

проблемами. А как он был бы уместен и нужен такой учебник. А статьи, разбросанные в течение многих лет в журналах, их все равно что нет. О них, в лучшем случае, забывают, а чаще пользуются ими без ссылки на автора или просто выдают, как вновь открытое. А с учебником так не поступишь! А заместителем Николая Ивановича после Лебедева сделался А.И.Некрасов и затем Б.В.Страхов. Они довольно редко бывали у Н.И. Вся административная кухня проходила через них, и порою даже не ставили Николая Ивановича в известность. Во всяком случае со смертью Лебедева архив не пополнялся, а оборвался. Я бы сказала, что то "горение" и которое так характерно было для стиля лаборатории заменилось "тлением", что вполне соответствовало личностям Некрасова и Страхова. Как теперь выясняется для меня, они вели себя по отношению к Н.И. недобросовестно. Слишком соблазнительным были открывшиеся для них возможности втихую вершить свою политику, чьи-то позиции ослабляли, чьи-то укрепляли и впоследствии редко кому разрешали свидание с Н.И. оговаривалась тем, что он болен и никого не принимает.

И таким образом искусственно еще более отрывали Николая Ивановича от лаборатории. А он никогда никому не отказывал в свидании и в помощи, разве только в самых крайних случаях острого нездоровья. Воспользовались тем, что Евдокимов отошел от участия в общей работе лаборатории, Некрасов и Страхов еще глубже вбили этот клин в его отношения с Николаем Ивановичем. Они доложили ему, что Евдокимов не даст защищать диссертацию своему аспиранту Зубареву, причем ложно осветили причину их расхождения. Евдокимов, вместо того, чтобы придти самому объясниться с Н.И., обиделся на него за то, что он разрешил Зубареву защититься без руководителя, просмотрев сам его диссертацию.

А всю правду в отношениях Евдокимова и Зубарева они скрыли от Н.И., чем ослабили позиции Евдокимова на факультете, что как показало дальнейшее возможно и входило в их расчеты, ибо, как я потом узнала, им почему-то надо было устроить "дела" Зубарева. А свои собственные позиции они укрепляли, укрепляя угодных им людей. Но повторяя, все это узналось мною потом. А при жизни Николай Иванович им безотчетно верил, верил в их порядочность, в их приверженность его идеям и целям. Он

всегда говорил им : " Я благодарен Вам за то, что Вы даете мне возможность болеть". А Евдокимова через ВАК они лишили права.

Теперь (1982г.) через 8 лет после кончины Николая Ивановича, все более выясняется, какой ценой заплатил он за эту возможность болеть. За это время выяснилась истинная позиция этих- двух заместителей. Начать с того, что в течение всех этих лет они упорно и настойчиво не только не способствовали, но активно мешали работе Галине Михайловны Попович, работе, которую Николай Иванович еще при жизни одобрил и рекомендовал непременно продолжать. Некрасов в продолжении всех этих лет говорил ей, что "она делает глупости, не имеющие никакого отношения к активности атомов". И Страхов говорил, что "она надоела своими атомами". На их провокацию, чтобы она ушла в другую лабораторию, она не пошла. И таким образом оказалась в еще худшем положении. Они не давали ей рабочего места. Тогда она попробовала пойти под "крыло" Полторака, но ей было объявлено, что тогда она будет лишена возможности работать на ЭПР. И она, не имея рабочего места, только иногда имела возможность работать на ЭПР, когда он бывал свободен. Ей пришлось покориться. За все эти годы, Некрасов пропустил три возможности дать ей "старшего", несмотря на то, что однажды факультет ей специально выделил единицу (он просто не пришел подписывать).

А диссертацию защитила она 15 лет тому назад. Но она упорно не хочет уходить из лаборатории, не соглашаясь ни на какие заманчивые предложения. За все эти мучительные 8 лет Г.М.Попович добилась своего и теперь уже подписала договор с ленинградским заводом на внедрение своего метода. Теперь история с ее мужем Мироном Петровичем Попович. После смерти Евгения Николаевича Пицхелаури, Некрасов буквально насильно навязал, Поповичу договор покойного, дав ему его комнату и сотрудников договор был очень трудный, а сотруд-ники слабые). Теперь (через 2 года) оказалось, что Некрасов надеялся этим путем во-первых отодрать Поповича от Филип-пова и этим ослабить последнего, во-вторых, отвлечь Поповича от оформления им докторской диссертации. Но так как Попович на это первое не идет, то Некрасов заявил ему, что если он, Попович на это не согласится, то он, Некрасов, или отнимет у него комнату

или сам будет им руководить. Конечно, ни то, ни другое не может понравиться ни Поповичу, ни Филиппову. И какой он вообще руководитель такому работнику, как М.П.Попович? Не стану описывать, какие препятствия Некрасов чинил и чинил на пути развития работ Полторака и Евдокимова-их накопилось достаточно. Но история с Поповичем и Филипповым по видимому, переполнила чашу терпения, и в феврале 1982 г. разразился скандал: все три доктора наук проф. Ю.В.Филиппов, проф.О.М.Полторака, В.Б.Евдокимов)заявили Некрасову, что он развалил лабораторию и что работать с ним, как с заведующим они больше не могут. Филиппов еще в сердцах обозвал его негодяем. Эта заваренная каша варится до сих пор (февраль 1983г.). И что из этого полу-чится, один Бог знает.

Собственно с этого времени с середины 60-х годов Николай Иванович все меньше внимания уделяет внешней борьбе. В это время в этой своей деятельности он не только не мог рассчитывать на помощь своих учеников, но исчезло даже сочувствие к ней. Молодое увлечение достоинством и честью науки своей родины исчезло, рассосалось в желании спокойно делать внешнюю карьеру, в которой их учитель не только не мог им поспособствовать, но даже мешал. Не получая и в лаборатории своей той отдачи, на которую он вправе был рассчитывать, он весь отдался размышлению над проблемой векторно-броуновского движения, временно им оставленной в 50-ые годы после катастрофы, разразившейся над ним в связи грязным пасквилем Гольданского в 'Литературной газете' (1950 г.) Эти размышления с 1966 года оформились у него в ряде статей под общим названием 'Исследование в области термодинамики информации и мышления', которые легли в основу вышедшей в 1971 году Монографии под тем же названием. Хотя в этих статьях были поставлены принципиально новые задачи, касающиеся не только химии, но и физики и биологии. Физико-химическая и биологическая печать их не замечала, как бы их не было. Живое и непосредственно откликнулась на них печать популяризирующая. Сначала в 'Техника молодежи' появилась статья Мицкевича Анатолия Петровича 'Термодинамика, Информация и Мышления' (1966 г., номер 9, стр.7) сразу же после опубликования первых двух сообщений.

Он настолько хорошо изложил смысл этих двух статей, что Николай Иванович поблагодарил его в письме и пригласил к себе. Вот выдержка из письма.

20а."Вы популярно и в тоже время подлинно научно разбираете этот трудный вопрос. Мои идеи в этой области изложены Вами точно, ясно и доходчиво. Как автор я благодарен Вам за такую талантливую популяризацию". Это был еще молодой человек лет 35-ти с живым умом и энергичным темпераментом. Он настолько воодушевился беседой с Николаем Ивановичем, что загорелся желанием во что бы то ни стало написать об этих работах в 'Литературной газете'. 'Вы понимаете, Н.И., тираж, тираж!' Только жаль, что Николай Иванович не предупредил его, что в 'Литературной газете' был напечатан в 1950 году пасквиль о нем и что там сидят недруги и что они не дадут ему напечатать о нем. Так и случилось. Мицкевич исчез с нашего горизонта. Я звонила по телефону им оставленному. Мне не отвечали, что он здесь уже не работает. А он не являлся! И зря.' Как бы они поняли друг друга. Когда через года два я по справочному узнала его адрес и написала письмо ему, мне ответили, что он умер. Неужели он "погорел" из-за Николая Ивановича. Вот какова судьба талантливых русских людей.'С Мицкевичем повторилась та же роковая для Н.И. судьба, что было и с инженером Савастьяновым, когда он выступил популяризатором и осуществителем идей Николая Ивановича в области Химической промышленности.

В 1968 году в журнале "Смена" (статья Пекелиса, номер 4,

стр.21.)"Эпизод не последний" был ошеломляющий отклик; в книжке А.А.Братко "Моделирование психики" Из-во Наука, Москва 1969, разбор на 2 1/2 стр. кончается фразой: Однако нельзя думать..., что в ближайшее время не будут найдены новые легкие нейтральные частицы со свойствами, которые обеспечивают безэнтропийность их совокупности при темпера-турах жизнедеятельности организма".

Вот один документ за 1968г. Полторак, минуя Николая Ивановича, как заведующего лабораторией, обратился к зав. кафедрой физ. химии Герасимову, чтобы тот отдал ему освободившееся в лаборатории Кобозева штатное место после ухода Панасюка. Николай Иванович, пишет Герасимову, что это штатное место он сам собирается занять соответствующим специалистом. Что бы сейчас Полторак не

говорил, этот его поступок ясно показывает его тогдашнее отношение к Николаю Ивановичу. В этих же годах у Н.И. переписка (см. папку письма) с В.И.Кузнецовым, писавшим в это время историю советского катализа. В своем последнем ответе Кузнецову, Николай Иванович делает ему некоторые поправки к его труду и среди них указывает ему на 1), что он не выделил университетскую школу катализа, которая началась Н.Д.Зелинским, Е.И. Шпитальским и др., 2), что начиналась история катализа с института им. Карпова нельзя, ибо вклад его в теорию катализа как раз невелик, 3) и что ненужное пересыщение его книги Рогинским. Кузнецов просит Николая Ивановича помочь ему в работе, касающемся его, Николая Ивановича, школы и в конце письма: "Ваша статья в ЖФХ (кажется номере 2 за 1966г.) меня прямо взволновала – можно поражаться широтой диапазона Ваших интересов и Ваших возможностей". А в истории катализа об этом стыдливо умолчал.

В 1968 г. Ник.Ив. проходил очередную переаттестацию, в результате которой он был переведен на должность собственно заведующего лабораторией, освободив место штатного профессора, отчего, между прочим, лишился права получать половину ставки по договорам. Этим самым мы перешли на более низкий уровень жизни. Интересно бы узнать, кому понадобилась эта ставка профессора, кто ее получил?

23. В 1962 году Н.И. написал в комиссию по координации исследований в области фотосинтеза при АН. Не знаю, с какой целью это было написано. То ли это ответ на запрос, то ли что-то другое. Он пишет о данных, полученных в лаборатории фотосинтезу. Сделан новый шаг по пути усложнения модельной системы хлорофилл-адсорбент в качестве носителя использован белок.

Вводятся новые методы исследования (ИК, ЭПР).

Письмо Николая Ивановича автору "Близнецы и генетика" показывает его неослабеваемый интерес к биологическим проблемам. Он задает автору вопрос: раз близнецство это приближается к тождеству, что на языке термодинамики означает приближение к потере энтропии, то бывают ли близнецы уроды, тождественное уродство.

Термодинамика как будто против – совпадение беспорядков – явление почти невозможное. Ответа на письмо не получено.

25. Последний документ я сама положила в папку. Это вырезка из газеты "Известия" за 1975 г. 26 февраля (через год после кончины Ник. Ив.) "Атака на смог". Посвящена тому, что в лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии сделана уни-кальная установка, позволяющая очищать воздух от окислов азота на 99,9999%. В результате этого очищения воздуха получается ценнейший продукт – азотная кислота, которая

на следующей стадии производства идет на нужды сельского хозяйства. Эту работу Н.И. начал 35 лет тому назад и сколько же здоровья и красноречия он вложил в нее еще в ГИАПе, а затем уже в Университете.

Она могла бы быть окончена на 20 лет раньше. А теперь (1975-76 г.) продана лицензия на нее Японии только на метод, а могли продать уже и на производство, если бы не постоянные чинимые препятствия.

В том же 67-м году он осуществил свое давнишнее желание – получил разрешение декана поставить тему по векторно-броуновскому движению живых организмов, т.е. фактически продолжать ту свою экспериментальную работу, которую мы с ним совместно в самом начале 40-х годов проводили, за неимением других, в домашних условиях и, если случалось, на теннисной площадке. Работу эту, как я уже писала, ему удалось издать только в 1948 г., но уже в 1943 г. за него доложил ее в Доме Ученым проф. С.С. Васильев. Как анекдот, можно расценить не замедлившее выступление будущего академика Зельдочича, заявившего, что работа термодинамически ошибочна, на что Васильев пригласил его к доске показать, в чем ошибка. К доске он, конечно, не пошел, а перевел разговор на другие аспекты работы. Эту тему Николай Иванович предложил окончившей Физфак МГУ Зое Андреевне Терентьевой, кандидатура которой на эту работу была удивительно удачной. Она отнеслась к ней серьезно, вдумчиво, с любовью и интересом. Николай Иванович был рад, что попал на человека, с помощью которого ему удастся создать в руководимой им лаборатории новое направление – био-физико-химическое. Но судьба сулила иначе.

Как же это случилось?

Вскоре после того, как Терентьева приступила к работе, она

разошлась с мужем и осталась совершенно одна с маленьким ребенком, к тому же материально ущемленная. В середине 69-го года заместитель Николая Ивановича Страхов предложил ему, чтобы Терентьева перешла временно на договор, где она будет получать вместо 105-150 руб., ее штатное место займет, тоже временно, работавшая на договоре Мартышкина. Николай Иванович, не подозревая злого умысла предложил это Терентьевой и она, к своему несчастью, согласилась.

Так она работала с Николаем Ивановичем более 6 лет, разработав точный метод измерения (ведь живые организмы) и накопив большой экспериментальный материал. Весь 70-й год она посвятила помощи Николаю Ивановичу в техническом оформлении его монографии. Не знал, успел ли бы он ее издать при жизни, если бы не ее помощь, настолько плохо он себя чувствовал. Я же по этой же причине была не в счет.

И тут разразилась катастрофа – 24 февраля 1974 г. Николай Иванович скончался. Мне рассказывали потом, что при этом известии с Терентьевой сделался обморок. И не даром.

Предчувствие нависшей над ней беды была у нее. Никто из старших учеников Н.И. не поинтересовался ее судьбой и дали совершиться тому чудовищному обману, который, как мне сейчас кажется, был задуман Страховым и Некрасовым задолго до того.

Они предложили ей работать на химическом договоре. Когда она, будучи физиком, естественно, отказалась, ей поставили на вид, что она ни на что больше рассчитывать не может. Об обратном обмене на свою штатную ставку она даже не заикнулась понимая, что без Н.И. об этом говорить бесполезно (с ее характером да), джентльменского соглашения как бы и не бывало. И она подала заявление об уходе, несмотря на мои настойчивые уговоры переменить. Проволынила бы какое-то время, а там, глядишь, сотрудники бы очухались, да придумали что-нибудь и не дали бы совершиться этому гнусному обману, не только ее, как Терентьевой, но и измен делу Николаю Ивановичу, его намерениям создать в лаборатории новое направление, которое само собой и так просто отпало с уходом Терентьевой. Со стороны нынешнего зав. Лабораторией Некрасова это был злонамеренный поступок, повторяю – измена планам своего учителя, измена его школе.

Но что всего отвратительней во всей этой истории, что это был грубый обман во всех отношениях с самого начала . Спустя года два Терентьева рассказала мне, что по договору 150 руб. ей платили менее года, затем стали платить 120 руб (с середины 70-го года).А в 1971 году ей по стажу уже полагалась столько же. Я спросила ее, когда она обнаружила обман, почему сразу не сказала об этом Николаю Ивановичу. "Мне было неудобно и жалко тревожить больного человека". Расскажи она тогда Николаю Ивановичу, сразу обнаружилось бы, что фиктивное желание "их" оказать Терентьевой материальную помощь было просто ширмой для захвата ее штатной единицы. До чего же эти волки в овечьей шкуре хорошо поняли ее характер – тонкий и благородный – и били наверняка. Ведь не подай она заявление об уходе, не просто было бы сократить с работы одинокую женщину с ребенком. В нашем социалистическом обществе такие вещи возбраняются. Как она облегчила им их задачу. Наверное Н.И. за все эти шесть лет ни разу не спросил ее об этом. За всеми этими болезнями, болями, больницами он наверное забыл об обмене. А я и вовсе не знала. Узнала от Терентьевой, когда заварилась эта каша. Кто же он, творящий такие дела. Мне говорят – он каждый год устраивает Чтения им. Николая Ивановича. Он издал двухтомник избранных трудов Н.И. Все это так. Это его официальное лицо. Он как бы продолжает дело Н.И. Но на деле он разрушает лабораторию, сея в ней вражду и склоку, угнетая работяг и способствуя интриганкам и бездельницам, которые весьма довольны таким оборотом дела (см. выше). Все от того, что у него у самого за душой ничего нет. За 9 лет он не сделал на Чтениях ни одного доклада. Что касается “Избранных трудов”, то он исключил из них все первоначально совместно с С.С. Васильевым и мною отложенные статьи по катализу, заменив их монографией. Правда, это было сделано было с моего согласия. Он воспользовался тем, что я все время мечтала об переиздании монографии и не сообразила, что в двухтомнике так мало будет представлен катализ – у лидера по катализу. Все вернувшиеся ко мне статьи по катализу были уже обработаны к изданию. Значит, кто-то из чиновных катализаторов указал ему на это и посоветовал. Кроме того, в помещенные в этом двухтомнике 2-х статьях Николая Ивановича по водородному перенапряжению Некрасов выпустил всю дискуссионную часть, не оговарив

этого в примечании, не поместил в библиографии статью Николая Ивановича "Ответ Борескову". Дискуссионные ответы Николая Ивановича Фрумкину и Темкину пустил без названия и в конце сборника, стыдливо обозначив их просто 'дискуссия'".

В 1978 году на Чтениях им. Н.И. было вынесено постановление присвоить лаборатории имя ее создателя – Кобозева. Когда я спрашиваю об этом его, он отвечает всегда одно и то же – это очень трудно, не идет. Но ведь я точно знаю, что он и не начинал этого дела и не начнет, потому что он сидит, как, я уже писала, на двух стульях. И этот второй стул мешает ему, собственно не мешает, а он оглядывается все время на этот стул, все делает с оглядкой на него, боясь прогневить его и не получить желаемого поощрения.

Для развития, для роста лаборатории он ничего не делает. Как ошибся в нем Николай Иванович, да и Филиппов тоже, когда он, будучи зам декана, отказался от заведования лабораторией в пользу Некрасова, как во всяком случае порядочного человека.

С.С.Васильев

13.

14. *Ат Ни Тл Ет Ат Ев Т Г .Е.Ет Ат ЧаАА (1903-1974)*

*"Тут ни убавить, ни прибавить,-
Так это было на земле".*

А.Т.Твардовский

О Н.И. Кобозеве я впервые услышал в 1921 г. В 1920 году я поступил на физико-математический факультет (естественное отделение) Московского Государственного Университета и выбрал специальность «Физиологию животных», которая предусматривала большую программу изучения как физики и химии, так и разных разделов биологии.

С осени 21-го года я приступил к работе в практикуме «сравнительной анатомии» при кафедре Северцева. В этом практикуме я познакомился со студенткой Риммой - симпатичной армянкой, с которой мы нередко беседовали на разные темы.

И вот однажды она сказала: «Я работаю лаборантом в физическом практикуме на Рабфаке, который находится в помещении физического практикума МПС (в его подсобном помещении), недавно у нас произошел интересный случай, к

нам пришел студент 2-го курса физико-математического факультета по специальности физико-химик и предложил свои услуги в качестве преподавателя физики. Фамилии этого студента - Кобозев. Наше начальство было удивлено. Но все же не отказало ему, предложив однако, прочитать студентам РАБФАКА ПРОБНУЮ ЛЕКЦИЮ и провести практические занятия. Оба эти испытания он прошел отлично и приступил к работе. Студенты им очень довольны, так как он очень хорошо объясняет. Я думаю, что он будет выдающимся ученым».

В то время, о котором я только что говорил, я работал также в физическом практикуме, готовясь к сдаче курса физики.

Однажды, выйдя из помещения физического корпуса, я остановился, встретив сокурсника - Ярхо, который был «антропологом». В это время вышел из помещения и Н.И. Кобозев и также поздоровался с Ярхо. Они начали говорить о предстоящем докладе некоего Степуна. Содержанием этого доклада служила недавно вышедшая книга немецкого философа Шпенглера «Закат Европы», перевод которой готовился в это время к печати. Ярхо пригласил и меня на этот доклад и мы втроем перекинулись несколькими словами, относящимися к философии. С этих слов я узнал, что Николай Иванович Кобозев живо интересуется философией и читал «проле-гомены» Канта и некоторые сочинения Шопенгауера. О Гегеле, которым тогда увлекался я, он отозвался неодобрительно, в духе высказывания Шопенгауера, т.к. известно, что тот бранил Гегеля за всякого рода «надуманности» мало понятного характера.

Впоследствии я, конечно, понял, почему Николай Иванович так отнесся к Гегелю - его положительный ум, его стремление к реальному не гармонировали со всем стилем гегелевских рассуждений.

Но это не помешало через много лет спустя (!!!) его сыну написать великолепный портрет Гегеля, на котором, как мне кажется, Гегель больше похож на себя, чем на портретах современников. Так же хорошо удалось его сыну Алеше в портрете, который теперь висит на стене в кабинете Николая Ивановича, выразить характер этого абстрактного мыслителя, к которому восходят весьма многие последующие философские течения - как идеалистического, так и материалистического направления.

В следующий раз мы встретились на том же самом месте, но теперь, уже вдвоем. Н.И. спросил меня: «Какова Ваша специальность?» - Я ответил, что я студент - Физиолог, но думаю в дальнейшем работать по биохимии. Он же сказал: «Нет! меня интересует теоретическая химия, и я в скором времени начну работать у профессора Е.И. Шпитальского». Таким образом уже со 2-го курса Н.И. твердо наметил направление своей работ.. В последующем он говорил мне, что заинтересовался химией ещё в школе, в которой преподавал Николай Иванович Петин - в последующем профессор университета и большой друг студентов (т.к. «сдавать» физическую химию у него было не так уж трудно..). Впоследствии они дружелюбно и по товарищески работали вместе уже на Химфаке в качестве профессоров, хотя люди они были очень разные.

После перенесенного Николаем Ивановичем в двухлетнем возрасте полиомиелита, у него осталась очень трудная для него работа рук - левая рука сохранила лишь хватательное движение кисти, а правая - подымалась все же, но только до локтя, и кисть тоже работала. Однако это не помешало ему быть прекрасным экспериментатором, что и обусловило возможность ему руководства экспериментальными работами своих сот-рудников по самым различным направлениям физической химии. Зайдя как-то в практикум органической химии (при кафедре вскоре избранного академиком Н.Д. Зелинского) я увидел Н.И. стоящим на столе и мастерившим какой-то сложный прибор для органического синтеза (на столе из-за недостатка работы рук). Впоследствии я имел удовольствие видеть впервые (вообще) лично им полученные промежуточные продукты катализа разложения перекиси водорода-пероксида молибдена. Установку по исследованию потенциалов поляри-зации адсорбированного водорода он собирал лично сам и лично сам вел все измерения (впоследствии ему помогал В.Л. Анохин). При этом он нередко подолгу задерживался в лаборатории. Однажды я был свидетелем такой сцены: было уже 10 часов вечера, и я зашел к нему, чтобы вместе идти домой. В это время вошел в комнату служитель Иван Андреевич Ходаков и сказал: «Николай Иванович! Уже поздно. Надо идти домой». Но Н.И. ответил: «Пока я не закончу измерения, я не уйду». Я удивился его твердому тону, т.к. в то время “столь твердо” со служителями разговаривать не полагалось. Но Н.И. умел как-

то так говорить и неприятные вещи, что на него никто не обижался. И в данном случае Ходаков покорно ретировался и прождал по крайней мере ещё около часу. Вообще у Н.И. были самые лучшие отношения и с профессорами, и с товарищами, и со служителями, и с рабочими. Его большими друзьями был стеклодув Шентяков (великий мастер своего дела) и Сергей Захарович Скворцов - электромеханик. Последний бывал часто у Н.И. дома, и они часто беседовали о литературе. Скворцов был начитан и очень любил Лескова и Тургенева.

Была весна 1924 года. «Шел дождь и два студента»- Николай Иванович и я. Мы возвращались из университета под проливным дождем, проходя мимо памятника первопечатнику. Н.И. жил в то время на Сретенском бульваре в доме страхового общества Россия, я жил на улице К. Маркса и нам было поч-ти»по дороге»Но мы разговорились и я довел его до дома и зашел к нему. Это было мое первое посещение семейства Кобозева, в котором я в дальнейшем бывал много-много раз и которые стали мне как родные.

В то время семейство Кобозевых состояло: из отца Ивана Иосифовича Кобозева - юриста Народного Комиссариата Железнодорожного транспорта. Он был довольно высокий и строгий мужчина; мало разговорчивый, но очень добрый. Потом мы нередко с ним беседовали, и он давал мне полезные советы «относительно техники общественных выступлений», т.е. разного рода научных и не научных докладов, которых я сделал в своей жизни немало. Мать - урожденная Файст (Софья Адольфовна). Её отец был обрусевшим немцем, а мать русская. Она была очень экспансивна и сразу вступала в дружественный разговор с лицами, которые ей так или иначе импонировали. Мне думается, что общительность Н.И., его умение разговаривать и общаться с самыми различными людьми, его доступность и доходчивость (о которой, как я писал уже выше) - была черта у него наследственная от матери. Но Софья Адольфовна будучи очень доброй, могла иногда быть и не-справедливой - к тому же Николаю Ивановичу. Сам же Н.И. отличался всегда большой принципиальностью и никакими пристрастиями не страдал. Его старшая сестра Инна Ивановна была очень болезненна и нигде не работала. Младший брат Н.И. Всеволод Иванович (на полтора года моложе) учился в Московском институте инженеров транспорта, был красив,

обладал, как говорили, хорошим характером, был большим знатоком теоретической электрохимии. Впоследствии он был одним из строителей первой линии Ярославской электрической ж.д. Он был арестован в 1937 году, не вернулся, впоследствии был посмертно реабилитирован. Был ещё старший брат - Борис, говорят превосходный музыкант, умер от «испанки» в 1918 году.

Известно, что Декарт доказывал бытие Бога посредством следующего рассуждения: «Во всем можно сомневаться, но «моя» способность к сомнению говорит за то, что сам то я уже заслуживаю большего доверия. Другими словами: « Я мыслю - следовательно существую». Но я ясно сознаю свое ничтожество. И вместе с тем я обладаю идеей Совершенного Существа. Как это возможно? Только в том случае, если Бог внушил мне эту мысль. Следовательно, он существует. Но Всеблагой Бог не может быть обманщиком. Следовательно, видимая мною правда реальна».

Это рассуждение мне представилось весьма убедительным. Поэтому я очень обрадовался, когда Н.И. как-то сказал мне: « Я обдумывал вопрос об истоках научного познания и пришел к выводу, что без веры в бога, как источника всякой истины теоретическую науку обосновать нельзя». Впоследствии он к этому прибавил следующую мысль : «Ньютон полагал, что Бог сообщил сотворенному им миру первый толчок. Но это понимание акта творения механистично, так как оно рассматривает движение только как направленное перемещение какого-то тела или какой-то частицы в пространстве.

Более общей будет точка зрения, согласно которой Бог сотворил мир посредством адиабатического сжатия.»

Таким образом видно, что Н.И. уже давно обдумывал возможность создания «обобщенной термодинамики», распрос-траняющей свои методы до «пределов Вселенной». Интересно также отметить, что современные теории «расширяющейся» Вселенной представляют себе, что галактики «разбегаются» из какого-то центра первичного зарождения, т.е. из какой-то области, в которой имело место «сверхплотное сжатие».

Но не следует думать, что для Н.И. вопрос религии носил только абстрактно-умозрительный характер. Он рассказывал, что ещё в гимназии его привлекали уроки закона Божьего, которые вел весьма вдумчивый священник о. Михаил

Стеблей. Повиди-мому эти уроки послужили основой его стремления держаться православного христианского мировоззрения.

Так, в годы после окончания нами Университета в Москве большой популярностью пользовался священник, а в последующем митрополит - обновленец А.И. Введенский. Однажды мы с Н.И. пошли послушать проповедь Введенского в храм св. Пимена. Введенский говорил очень красочно и доказывал, что «непорочное зачатие Господа Иисуса Христа» не является противоестественным, поскольку биолог Дриш доказал возможность партогенеза у яиц морского ежа. Помню, что мне эти рассуждения весьма понравились, т.к. мне всегда представлялось, что «явления сверхъестественные не являются противоестественными, но наиболее естественными», т.е. такими, которые могут и должны быть, но которые мы только сейчас иметь не можем. Однако Николай Иванович отнесся к словам Введенского весьма скептически. Он сказал: «Выходит так, что до Дриша и его опытов христиане не имели основания верить в непорочное зачатие Христа. Но в символе веры ясно говорится, что мы веруем в Иисуса Христа Сына Божьего..... сошедшего с небес и воплотившегося от Духа Свята и Марии Девы и вочеловечающегося».

Надо сказать, что в те времена я нередко встречал у Н.И. Моисея Яковлевича Кагана также работавшего у проф. Шпитальского. Естественно, что Моисей Яковлевич принимал участие в наших разговорах, в том числе и в разговорах о сотворении Мира Богом посредством адиабатического сжатия. После этого уже «извне» пришлось услышать известие, что «Кобозев верует в бога». Поскольку третьим среди нас двоих был Каган, следует заключить, что он не удержался, рассказал кому-то, кто уже в своих каких-то целях использовал это известие. Но надо сказать, что в 24-26-х годах люди ещё разговаривали на эти темы «не очень таясь» и весьма возможно, что со стороны Кагана была допущена только простая неосторожность. Однако, после «хождения» этого слуха встречи с Каганом прекратились.

Хочу отметить, что везде я пишу Николай Иванович, хотя при встречах я обычно называл его «Николай»! Но это было не всегда. Весьма нередко и я говорил ему Николай Иванович, что тоже имело свое обоснование. Я помню, что ещё в 1924 г. зайдя в лаборатории физической химии, где

работал Кобозев, я встретил студента Словатинского (лет 30-ти), с которым я тоже был знаком раньше. Он обратился ко мне, с вопросом: «Не видали ли вы Николая Ивановича? Мне он очень нужен, я хотел попросить объяснить мне непонятный вопрос из термодинамики». Меня удивило тогда, что 20-ти летнего Кобозева уже взрослый мужчина величает по имени отчеству (что не принято было среди студентов). Но потом я убедился, что так называют его многие, и я нередко в том числе.

По окончании университета Николай Иванович остался работать у Шпитальского уже в качестве аспиранта, но теперь круг его интересов и исследований значительно расширился. Первой его работой был теоретический расчет, выполненный по предложению Е.И. Шпитальского и результаты которого были включены последним в свою большую работу с указанием автора этого расчета - Кобозева. В своей работе Шпитальский впервые дал детальный анализ кинетики сложных каталитических реакций, примером которых может явиться реакция разложения перекиси водорода в водном растворе в присутствии хромовой или молибденовой кислот. Было допущено, что перекись водорода может вступать в обратимую реакцию с этими кислотами с достижением некоторого равновесия; образующийся же промежуточный продукт затем необратимо распадается с выделением кислорода и воды. Таким образом кинетика подобной сложной реакции определяется константой равновесия образования промежуточного продукта и константой скорости распада этого продукта. А так как промежуточных продуктов может быть несколько, то при расчете кинетики необходимо учитывать ряд констант скорости и ряд констант скоростей разложения. При этом были сформулированы в алгебраическом виде основные уравнения, определяющие течение во времени такой сложной реакции. Роль Н.И. в этой работе заключалась в том, что он, если можно так выразиться, перевел теорию с «алгебраического языка» на «язык конкретных чисел и конкретных графиков». При этом им было показано, что наблюдаемые на опыте кинетические закономерности хорошо могут быть описаны при помощи разработанной теории.

Здесь интересно отметить, что уже в этой работе Николай Иванович проявил себя, как ученый, всегда стремящийся извлечь конкретные результаты из любых теоретических выкла-

док, проверяя эти результаты на опыте и, если возможно, на практике. Это весьма резко отличало его от тех теоретиков, которые выражают свои представления только «в самом общем виде», иногда даже и посредством интегралов, которые нельзя вычислить.

Также для Николая Ивановича Кобозева, как это отмечали и отмечают теперь многие, характерен чрезвычайно четкий, ясный и увлекательный стиль изложения своих научных статей, чего нельзя, к сожалению сказать о большей части публикаций теоретического характера, в которых авторы, например, «забы-вают» указать значения употребляемых ими алгебраических знаков, не указывают своих основных положений и т.д.

Также интересно вспомнить, что когда в печати появилась изложенная выше «теория промежуточных продуктов при катализе» Шпитальского - Кобозева, некоторое встретили ее «в штыки». Я помню, например, выступление в институте им. Карпова Якова Кивовича Сыркина, который говорил следующее: «Появилась работа, в которой путем подбора произвольно выбранных констант, описывают кинетику сложных реакций, но очевидно, что всякую сложную кривую, в том числе и кривую необычной каталитической реакции, можно описать при помощи алгебраической Функции, содержащей достаточно большое число констант и высокие степени переменного аргумента. Поэтому следует сразу сказать, что подобные алгебраические упражнения ни чего не дают для выяснения механизма рассматриваемых реакций».

Подобные речи приходилось слышать не только в те годы, но и много раз после.

Не взирая на все это, Николай Иванович продолжал развивать начатое направление, которое привело к доказательству полной несостоятельности разглагольствований Сыркина. Так, ещё до выступления последнего, Н.И. рассказывал мне, что он предпринял экспериментально-теоретическое исследование), целью которого было найти непосредственное и независимое доказательство образования предсказываемых теорией промежуточных продуктов при каталитическом разложении перекиси водорода в присутствии хромовой кислоты. Идея работа состояла в том, чтобы регистрировать уменьшение электропроводности

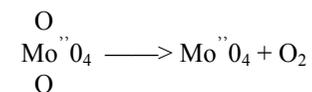
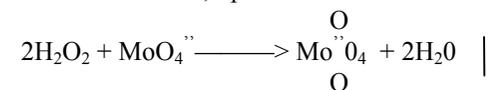
^{x)} впоследствии опубликован в Zeit fur Phys. Chemie.

растворов, должно наступить при связывании ионов водорода в момент ИУ «захвата» образующимися промежуточными продуктами. По мере же приближения реакции к концу, ионы водорода должны освобождаться, и электропроводность раствора должна возвращаться к первоначальному значению. Для исследования электропроводности, как известно применяется «мостик Кольрауша», причем величина электропроводности определяется местоположением «подвижного контакта» на этом мостике. Это значит, что при уменьшении электропроводности для уравнивания «баланса мостика» надо передвигать его подвижной контакт в одну сторону, а при росте электропроводности - в другую. Николай Иванович «предвычислил» должно движение подвижного контакта для случая, когда при помощи соответствующих электродов, опущенных в водный раствор перекиси водорода, содержащий хромовую кислоту (подкисленной бихромат), должна изменяться электропроводность такой реагирующей смеси и, вот, говорил он, - «какова же была моя радость, когда я убедился, что, для поддержания баланса мостика, мне необходимо было перемещать подвижной контакт именно в том направлении и так, как это было предусмотрено теорией. Тем самым стало очевидным, что» теория промежуточных продуктов при катализе» стоит на твердой основе.

Но этого мало. Николай Иванович решил выделить промежуточный продукт в чистом виде. Этого он достиг, выливая указанный раствор перекиси водорода с хромовой, а также и молибденовой кислотами на поверхность стекла, и тут же осаждая получающийся промежуточный продукт посредством спирта (при пониженной температуре). Спирт останавливал реакцию разложения промежуточного продукта, и после высыхания раствора на воздухе, на стекле оставался красный или красно-зеленый порошок соответствующего промежуточного соединения.

Затем нужно было промежуточный продукт опять растворить в воде, причем при этом он начинает распадаться с выделением кислорода, и измерялась кинетика этого распада. Константы скорости распада этих промежуточных продуктов оказывались близкими к тем величинам, которые были заранее вычислены посредством указанного выше кинетического анализа.

В дальнейшем Николай Иванович продолжил эту работу уже с Николаем Николаевичем Соколовым во Всесоюзном Электро-техническом институте (ВЭИ) в отделе Материаловедения, который возглавил в то время П.А. Флоренский и куда И.И. был приглашен в качестве консультанта. В результате этих исследований Николай Иванович предложил следующую схему разложения перекиси водорода, например, молибденовой кислотой: перекись водорода H_2O_2 реагирует с молибденовой кислотой, образует промежуточный продукт «пермолибдат», который содержит «лишних» два атома кислорода. Затем эти два атома, в силу неустойчивости указанного «пермолибдата», соединяются друг с другом, выделяя молекулу кислорода. Другими словами, рассматриваемая каталитическая реакция, согласно указанной гипотезе, протекает по такой схеме:



Примерно в то же время, т.е. в 1927-28 гг. Николай Иванович и Алексей Александрович Баландин были приглашены Александром Саввичем Предводителевым на работу в Академию Красной Профессуры, где сам Предводителев возглавлял (по совместительству) лабораторию физики. Но лаборатория так и не была организована, так что вся работа свелась к исследованиям в лаборатории Предводителева в физическом корпусе Университета, и продолжалась она всего около года. Однако эта работа оставила значительный след. Во-первых, здесь Николай Иванович изучил вакуумную технику и технику электронных измерений. Во-вторых, с этого времени у Н.И. установились дружественные отношения с А.С. Предводителевым, который тогда был ассистентом (или доцентом?) кафедры физики читал курс по основам квантовой физики, который прослушал и Н.И., и, в-третьих - в это время одним из знакомых (В.А. Виленский) стал называть Н.И. «академиком». Это «звание» очень естественно закрепилось за ним среди его друзей. Но академиком он не

стал - по причине, которая станет ясна из последующего изложения.

Чтобы охарактеризовать обстановку, в которой начал свою деятельность Николай Иванович, надо несколько вернуться назад - к нашим студенческим годам. Это тем более необходимо, что тем, кто заканчивал или заканчивает свое высшее образование в годы после окончания 41-45 гг., трудно представить себе условия студенческой жизни во время 20-24 гг. В самом деле, теперь центральное внимание уделяется экзаменационным сессиям, после которых осуществляется переход на следующий курс, стипендиям и размеру их. В те далекие годы стипендий не давали и никаких сессий не было. Студент, прочитав свою фамилию в списке примятых на тот или иной факультет, заходил в канцелярию и получал «зачетную книжку», а также сообщал, какую более узкую специальность он избирает. Поступая в 1920 году на естественное отделение ФизМата, Н.И. избрал специальность «Физико-Химия», а я «Физиология животных». Программа по специальности «физико-химия» предусматривала сдачу экзаменов : 1. Общая химия; 2. Аналитическая химия; 3. Органическая химия; 4. Физическая химия; 5. Курс высшей математики (аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление); 6. Физика (механика, молекулярная физика, электричество, магнетизм, акустика и оптика); 7. Краткий курс теоретической механики; 8. Кристаллография; 9. Минералогия и 10. - два специальных курса по выбору.

Конечно также предусматривались соответствующие практикумы, которые выполнялись весьма тщательно. При этом такие практикумы, как качественный анализ, количественный анализ, органическая химия, физическая химия, не имели ограничений во времени. Студент, сдавший предварительный коллоквиум, получал ключ от определенного места лабораторного стола и приступая к работе, которую выполнял, «когда имел время», т.е. «когда хотел». Это «когда хотел» могло длиться год- два. Выполнение, например, качественного анализа осуществлялось путем анализа налитого преподавателем раствора в колбочку, которую студент выставлял со своей фамилией. Если студент ошибался в анализе, надо было колбочку выставлять еще раз и т.д. Никаких споров не полагалось, надо было дать точный ответ. После окончания всех положенных задач, в колбочку наливалась так

называемая «профессорская задача» (в наше время её наливал профессор и будущий академик Н.Д. Зелинский). Получив правильный ответ, студент мог получить зачет и после этого мог сдать экзамен или Зелинскому или его заместителю проф. Куликову. По физике практикум также не ограничивался временем. Студент «записывался на задачу», т.е. на измерения, скажем, рассчитанных по программе на 4 часа. Но если измерения не заканчивались, можно было записываться еще раз и еще раз до тех пор, пока студент не получал нужные данные и мог сдать зачет. К зачету полагалось знание теории выполнимых измерений. В то время ассистентами физического практикума был С.И. Вавилов (будущий президент Академии АН СССР), А.С. Предводителев (будущий член-корреспондент АН СССР), Э. В. Шпольский, Т.К. Молодой (скончавшийся очень рано талантливый физик) и пр.

Зачет принимался строго, но в такой атмосфере, которая сразу устанавливала дружественные отношения, сохранявшиеся потом на многие годы. Здесь невольно вспоминаются слова Д.И. Менделеева : «...зная как свободно, привольно и весело живется в научной области, невольно хочешь, чтобы в нее вошли многие», а также слова И.П. Павлова: « В науке все делает атмосфера, в которой ведутся исследования».

Таков был Университет в те годы. Сессий, как уже говорилось, не было. Просто профессор вывешивал на двери лаборатории или практикума объявление с указанием времени, когда он принимает экзамены. Обычно на экзамен приходили человек 5-6 и в порядке очереди получали экзаменационные задания. Экзаменационных отметок было две - «весьма удовлетворительно» и "удовлетворительно». Отметка проставлялась в зачетную книжку, экзаменатор проставлял фамилию студента и его отметку в ведомость, которая отсылалась в канцелярию деканата.

Получив зачетную книжку весной 1920 г., я сдал ее в канцелярию весной 1924 г. За это время мне не было нужды заходить в деканат и меня никто не вызывал. Таким образом свобода была полная. Но все же, конечно, был некоторый контроль, который производился не деканатом, а студенческими организациями. Устанавливался некоторый «академический минимум». И если в канцелярии не было сведений о выполнении студентом этого минимума, ему в

профорганизации делали предупреждение. Если предупреждение не помогало, студент отчислялся. Мне ни разу не пришлось быть вызванным, и я даже не знал - кто именно и как «учитывает» этот минимум. Совсем уж нерадивых отчисляли, а не аккуратные часто получали отсрочки. Посещение лекций тогда не было обязательным. Не знаю какие лекции посещал Николай Иванович. Весьма тщательно посещались лекции проф Н.К. Кольцова по общей биологии и общей зоохимии, лекции А.В. Раковского по приложению математики к физической химии, В.С. Гулевича по биологической химии и лекции Н.Н. Лузина по теории функций действительного переменного (теории множеств). Это были блестящие лекции! К сожалению, такие же блестящие лектора, как Е.И. Шпитальский, Н.Д. Зелинский, Северцев читали лекции не систематически и мне удалось прослушать только некоторые из них. Лекции по курсу высшей математики читал известный математик Бюжгенс. Но я не был подготовлен к его строго академическо-математическому стилю изложения. Зайдя раз или два на его лекции решил готовиться самостоятельно к экзамену по курсам Виноградова и Власова. Экзамен я сдал тому же Бюжгенсу, который дал мне решить несколько задач, за правильное решение которых я подучил желаемое «весьма». Был такой случай: после того, как я успешно сдал этот экзамен, один студент обратился ко мне с просьбой сдать за него экзамен, пользуясь тем, что фотокарточек тогда в зачетных книжках не было. Я отказался, но экзамен все же за него сдал другой - студент ленинградского технического училища. Тогда на это смотрели просто - не знаешь математики и не будешь ее знать.

Избрав своею специальностью «физиологию животных», я должен был выполнить все химические практикумы и сдать соответствующие экзамены, которые предусматривались программой специальности «физико-химия». Кроме того надо было проработать ряд практикумов и сдать ряд экзаменов по био-логическим дисциплинам. Выполнив все, что полагалось по химии, физике, математике и большинство того, что требовалось по биологии, я, в конце концов убедился, что физиология животных - не для меня. Я весьма затруднялся в экспериментировании над животным лягушками, так как, вопреки утверждению моего любимого философа Декарта, никак не мог лягушек считать «просто механизмами», т.е.

жалел этих несчастных тварей. Кроме того в Москве тогда не было институтов, в которых можно было бы начать работать по физиологии. Наконец я очень заинтересовался биохимией и начал работать в медицинской химической лаборатории, которой руководил проф. В.С. Гулевич (впоследствии академик). Он был очень строг, он требовал от желающих работать в его лаборатории - либо прохождения всего курса химии с практикумами (это он требовал от врачей, желающих работать по биохимии) или решения химических задач от тех, кто приходил к нему из числа студентов-химиков. Мне он дал проанализировать порошкообразную смесь (в которой, увы, оказалась соль фосфорной кислоты) и произвести количественный анализ навески хлористого бария. И только после того, как я выполнил оба эти задания, он допустил меня к выполнению практикума по органическому синтезу. Первый синтез я должен был осуществить по журнальной статье размером в 50 стр., напечатанной в *Berichte der Deutschen Chem. Gesellsch.* остальные синтезы были в том же духе; после синтезов следовал практикум по органическому количественному анализу. После всего этого, мне было предложено выполнить научную работу по «каталитическому восстановлению окислов жирного ряда в присутствии никеля при комнатной температуре». Эту работу я выполнял с 1924 года и она была опубликована в том же *Berichte*, в 1927 году.

Но каково же было мое удивление, когда проф. В.С. Гулевич отказался поставить свою фамилию под заголовком этой статьи, лаконически сказав: "... работу выполнили Вы, надо только отметить, что тема была предложена мною. Вот, как велась «воспитательная работа» с молодежью такими профессорами, каким был незабвенный Владимир Сергеевич Гулевич!

Вообще, когда пишешь эти записки и вспоминаешь те времена, кажется, что тогда я жил в каком-то другом мире! Какие профессора, какие студенты, среди которых был на первом месте Н.И. Кобозев, но среди которых был и Николай Иванович Некрасов, и Владимир Иванович Швенбергер. и Сергей Плетенев и Сергей Скляреико, и Барков, и многие другие.

В 1924 году я получил диплом об окончании естественного отделения физ.-мат. факультета по специальности «физико-химия». Замена, специальности не встретила никаких затруднений, поскольку весь план по этой

специальности был мною выполнен и мне надо было только подать заявление с просьбой выдать мне диплом по этой специальности, а не по ранее выбранной мною «физиологии животных».

Надо было приступить к работе. НЭП был в полном разгаре. На «бирже труда» толпились ищущие работы химики, попытки найти работу, пользуясь рекомендациями знакомых, оставались безуспешными. Тогда мною предпринят был шаг, который определил всю мою последующую научную деятельность, на пути которой я снова встретился с Николаем Ивановичем.

Была весна 1925 года. Мне было известно, что на Воронцовом поле имеется биохимический институт Наркомздрава (директором был А.Н.Бах и заместителем Б.И.Збарский). В медицинской химической лаборатории к этому институту относились с настороженностью. Так например, одна из старших учениц В.С. Гулевича - Юлия Марковна Гефтер, которая была тогда зав. лабораторией в институте Профзаболеваний им. Обухова, говорила, что методика работ Збарского «совсем не похожа» на методы исследований В.С. Гулевича, а работавший в медицинской химической лаборатории ассистент Лев Михайлович Брауде неодобрительно отзывался о Збарском, считая его слишком легкомысленным!.... Тем не менее в марте 1925 г. мне исполнилось 21 год, и я решил идти на риск...

В один из мартовских дней я позвонил у подъезда особняка, в котором размещался Биохимический институт Наркомздрава и сказал о моем желании видеть Збарского. Через несколько минут ко мне на лестницу спустился отлично одетый изящный мужчина лет 30-35 и спросил меня, что я хочу. Я ответил, что веду научную работу под руководством В.С. Гулевича и хотел бы поступить в число сотрудников Биохимического института. Збарский ответил: "Если Вы работаете у Гулевича, мы рады принять Вас на службу, т.к. Ваша квалификация не подлежит сомнению". Он предложил мне зарплату 80 руб. в месяц (по тем временам это было вполне достаточно) и сказал, что строгого распорядка времени в институте нет но "Вы, конечно, будете работать сколько надо, в этом я не сомневаюсь". После этого я был направлен в комнату, где работал врач-биохимик (бывший семинарист) Замыслов. Комната была размером около 30 кв.м., так что я сразу чудом оказался во Дворце науки...

Но ... моя квалификация! ... моя "школа Гулевича"! О ужас! Вся эта предыстория и определила ту печальную историю моих взаимоотношений с любезнейшим Б.И. Збарским, о котором хорошо сказать словами Шекспира: "Нет повести печальнее на свете, чем повесть о Збарском и Васильеве".

Мне была предложена тема приготовить растворы белка разной степени дисперсности и испытать их, совместно с микробиологами, на способность образования антител в крови у кроликов. На мой вопрос, как оценивать степень дисперсности белка, Борис Ильич ответил; "Очень просто, надо воспользоваться ультрамикроскопом". В качестве белка он предложил мне казеин. Прочитав в Handbuch's способ приготовления чистого казеина по "Гапарстеру", я получил препарат, удовлетворяющий упомянутым стандартам. Параллельно я приготавливал коллоидный раствор золота для опробования ультра-микроскопа. И увидел впервые великолепное зрелище: на черном фоне в ультрамикроскопе я увидел "звездное небо" коллоидных частиц золота, которые, в отличие от звездного ночного неба совершали "броуновскую пляску"... Все, казалось бы, шло отлично... Но... когда я поместил каплю раствора казеина под трубу ультрамикроскопа, я ничего не увидел, кроме черного фона! Что было делать? Тогда я пошел на консультацию в соседний физико-химический институт им. Карпова. Вход тогда был без пропусков, я спросил, кто работает с ультрамикроскопом, и меня направили к Наталье Алексеевне Бах. Мне повезло, она была на месте и приняла меня весьма любезно.

Когда я поведал ей свое недоумение, я вдруг услышал от нее неожиданный вопрос: "какой идиот мог Вам предложить такую методику определения дисперсности белковых растворов? Ведь коэффициент преломления света белковыми мицеллами очень близок к таковому воды, поэтому, вполне естественно, что в ультрамикроскопе нельзя видеть частиц белка!"

Конечно, я должен был сам догадаться об этом. Но что делать, надо было признать свою неопытность. Но как ответить на вопрос, кто рекомендовал? Сейчас я не помню своего ответа. Думаю, что дал уклончивый ответ, но Наталья Алексеевна, конечно, догадалась об авторе методики, так как она усмехнулась и любезно предложила мне обращаться к ней во всех необходимых случаях. Тут же она поведала мне,

что у них в институте систематически проводятся коллоквиумы, которыми руководит Александр Наумович Фрумкин и предложила мне заходить на эти коллоквиумы. Я был рад этому предложению, и таким образом началась моя связь с институтом им. Л.Я. Карпова.

Вернувшись к себе в ии-т Наркомздрава, я разыскал в литературе методику приготовления растворов казеина "равной степени мутности", что может достигаться путем добавления к прозрачному раствору казеина небольших разных порций $\text{Na}_2\text{H}_2\text{PO}_4$. При этом "степень мутности" может контролироваться при помощи нефелометра. Нефелометр в институте был, никто им не занимался, и я с энтузиазмом принялся за новую методику и через короткое время научился получать растворы казеина с воспроизводимыми степенями мутности, которые и могли быть приняты за растворы с разной степенью дисперсности.

В то время в институт была принята в качестве руководителя лаборатории микробиологии Зинаида Виссрионовна Ермольева, которая впоследствии прославилась тем, что ею был впервые получен "советский пенициллин". С нею и были выполнены опыты по "изучению влияния степени дисперсности раствора белка на образование антител в крови кроликов". Результат оказался четко отрицательным!: растворы весьма разной степени мутности, введенные в кровь кроликов, приводили к тому, что в сыворотке обнаруживались антитела, вызывавшие вполне одинаковую "преципитацию" (осаждение) одного из ранее введенных растворов казеина.

О разговоре с Н.А. Бах я Збарскому, конечно, ничего не сказал. Но об отрицательном результате опытов с кроликами умолчать было, конечно, невозможно. Итак, ответ на поставленный вопрос был получен, но Збарский от публикации результатов отказался.

После этого он мне сказал: "Займитесь развитием моей теории переноса аминокислот в крови - как кислород переносится, так и аминокислоты, поступающие в кровяное русло из кишечного тракта, разносятся эритроцитами, их адсорбирующими, к клестам различных органов". На эту тему им было уже опубликовано ряд работ, выполненных его ассистентом Зубковой и др. Работы эти публиковались в *Biochem. Zeitschrift*, редактором которого был немец Neuberger

. Он несколько раз приезжал в Москву, был, как и Збарский, весьма шикарен и между ними была большая дружба.

Начал я, конечно, с методики. Не буду описывать всех трудностей и неудач. Скажу одно: методика, которой пользовался Збарский, была совсем непригодна. Для усиления и контроля работы были привлечены по моей просьбе дополнительные лица: так я рекомендовал в сотрудники инта физиолога Венямина Аркадьевича Виленского, потом появилась химик Людмила Николаевна Любимова. Обоим они, весьма тщательно проверив мои результаты, пришли к выводу, что я был прав. Любимова, кроме того, применила еще и другой, независимый метод анализа, и результат был такой же: никакой адсорбции (или абсорбции) эритроцитами аминокислот не наблюдалось. Впоследствии В.А. Виленский рассказывал мне, что, когда я уже ушел от Збарского, он все же предложил Виленскому опубликовать итог работе. Но Виленский, передав ему сводку исследований, сказал ему: "Публикуйте сами". Не знаю, как поступил Збарский.

Но велико же было мое удивление, когда в сборнике, посвященном истории кафедры Биохимии 1-го Медицинского института, которой после Гулевича заведовал Збарский, оказалась статья. В этой статье говорится, что Б.И. Збарский "доказал", что аминокислоты, поступающие в кровь из кишечного тракта, переносятся эритроцитами...

Такова точность современной истории.

Примерно в 1927 году я был приглашен в кабинет Б.И. Збарского, где кроме него находился и А.Н. Бах. Это был благообразный старичок с длинной седой бородой ("лопатой"), довольно худой и несколько сутулившийся. Он спросил меня: "Знаете ли Вы Николая Ивановича Кобозева? Говорят, что у него в голове мухи прыгают".... Вопрос этот меня тогда очень удивил. Еще более он удивляет меня теперь. Ведь тогда не было еще и речи о "векторно-броуновском движении живых организмов", т.е. о работе Николая Ивановича, которая вызвала такое "возмущение" со стороны разного рода "Баховцев". Но А.Н. Бах как бы "пророчествовал" о прыгании бедных божьих коровок", которым безжалостный Кобозев прокалывал иглой спинные нервные ганглии и тем нарушал их прямолинейное движение к цели. Не испугался ли А.Н. Бах уже тогда того, что "непокорный Кобозев" нарушит бесперебойное "восхождение" к высоким почестям тех, кто, следуя за ним,

как за вождем, штурмуют высоты Советской науки? Словом, Кобозев был тогда уже "замечен" и "намечен".

После неудачи со "степенью дисперсности" Збарский предложил Ермольевой опробовать способ "лечения малярии растворами триптофана". В качестве объекта были избраны канарейки, из всех птиц особенно подверженные заболеваниям малярии. Ермольева рассказала мне тогда, что она ставила, Збарскому на вид, что "триптофан вреден для сердца", на что он ей возражал: "Мы научимся лечить малярию, а другие пусть лечат сердце". Так или иначе, но опыты были поставлены. Оказалось, что из 100 канареек, которым была привита малярия и введен раствор триптофана, выжило 30 птиц, а умерло 70. Збарский поспешил доложить об этом на каком-то научном заседании, но при этом сказал, что "выжило 70 птиц, а умерло 30". Ермольева возмутилась и заявила свой протест Баху. Говорили, что Бах тоже был крайне недоволен Збарским и даже будто бы порвал с ним. Как было в действительности - не знаю. Но желая быть объективным, скажу, что Збарский не "возненавидел" меня. Даже после моих опровержений его "теорий", он обратился ко мне с предложением обучать его сына высшей математике. Конечно, я не рвался принять это предложение после всего того, что произошло с его работами. Но я рекомендовал младшего брата Николая Ивановича - Всеволода. Он весьма успешно занимался с сыном Збарского и тот ему говорил позднее: "Мой отец ошибся, и его оклеветали"...

Надо еще сказать о Збарском следующее. Чем он - держался? Он, вместе с патологоанатомом Воробьевым, бальзамировал В.И. Ленина. Говорили что ему был известен рецепт бальзамирования, купленный им у одного "прозектора" анатомического театра Медицинского института. Так или иначе, но Збарский был предприимчивый "делец". Он дружил с членами тогдашнего правительства - с Рыковым, Семашко и др. Впоследствии он занял кафедру Гувевича (после его смерти), организовал при кафедре "лабораторию мавзолея" и сделался академиком Мед. Академии СССР. При Сталине он был на время будто бы арестован... Кроме того, именно Збарский выступил организатором "ВОРНИТСО". т.е. Всесоюзной Организации Работников Науки и Техники Содействия "революционным мероприятиям". Это общество просуществовало недолго и из

моих знакомых его членами были А В Фрост и Л.И. Каштанов., о которых речь будет, впереди.

Насупила весна 1928 года. Что было мне делать? Работа со Збарским у меня не клеилась. Чтобы быть чем-то занятым, я стал ассистировать при операциях над собаками, которые производил В.А. Виленский по данному ему заданию того же Збарского. Но вот однажды я вижу, что по дорожке, ведущей от калитки садика, в центре которого стоял особняк, занятый ин-том Нарконздрава, идет А.Н. Фрумкин... Оказалось, что он направлялся ко мне. Он предложил мне перейти на работу в институт им. Карпова в качестве старшего научного сотрудника с окладом 135 руб. в месяц. Конечно, я с радостью согласился. Перевод был оформлен быстро и для меня началась новая жизнь.

Такой поворот судьбы был подготовлен следующими обстоятельствами. Как я уже говорил Н.А. Бах пригласила меня посещать коллоквиум, руководимый А.Н. Фрумкиным, чем я и воспользовался. В это время я усиленно занимался изучением молекулярной физики и общей термодинамики; прочитал только что вышедшую книгу А. Зомерфельда "Атомы и спектры", читал статьи в *Naturwissenschaften* особенно по теории растворов Дебая и Хюккеля. На семинарах в Карповском ин-те я часто задавал вопросы докладчикам, и сам выступал с докладами - о теории белков Ж. Леба, об энтропии. Неоднократно беседовал с Фрумкиным. И вот, однажды Фрумкин взял меня под руку и спросил: "Скажите, Вы знаете Николая Ивановича Кобозева, что Вы можете о нем сказать?" Я был тогда весьма наивен, т.е. далек от всякой "научной политики" и потому заявил: "Николай Иванович - мой друг..." Дальше мне не пришлось продолжать, так как Фрумкин выпустил мою руку и явно потерял интерес к продолжению разговора. Но через некоторое время он меня спросил: "Чем Вы теперь занимаетесь? " Я ответил, что "к сожалению, работа со Збарским у меня не налаживается, и я решил переключиться целиком на физическую химию и просил Николая Ивановича Кобозева поговорить с Е.И. Шпитальским - не могу ли я начать работать у него по вечерам". Фрумкин на это ничего не сказал. Но через несколько дней он пришел ко мне в институт и, как я уже сказал, предложил перейти к нему. Не знаю, счел ли он меня подходящим для себя сотрудником или, быть может, не

хотел, чтобы я начал помогать Николаю Ивановичу. Это не важно. Важно, что было наверное и то и другое.

Расскажу теперь о том, что слышал от самого Евгения Ивановича Шпитальского, когда по рекомендации Кобозева я приходил к нему поговорить о возможной работе по физической химии. Во время этих посещений разговор касался различных вопросов, и однажды Евгений Иванович сказал при мне Николаю Ивановичу следующее: "Ко мне приезжал Борис Ильич Збарский и предложил мне вступить в члены ВАРНИТСО. Кроме того, мне сделано предложение стать заместителем А.Н. Баха в ин-те им. Карповых). При этом мне было сказано, что в мое ведение будет передан новый корпус Карповского ин-та, в котором я должен буду развернуть, главным образом, работы в области прикладной химии. Збарскому я ответил, что веду ответственную работу по специальным заданиям Советского Правительства на военно-химических заводах, поэтому участи в деятельности ВАРНИТСО считаю для себя излишним, а на "лестное" предложение Карповского ин-та я ответил, что "зачем мне быть заместителем А.Н. Баха, раз мне будет передан новый корпус в мое полное распоряжение. Не проще ли сделать этот новый корпус институтом Прикладной физической химии и назначить меня директором".

Такой ответ, по-видимому весьма не понравился Баху - вскоре после этого мне сама Наталья Алексеевна Бах сказала как-то: "Мы теперь стараемся убедить правительство, что можем вполне обойтись без Шпитальского".

Какие это были страшные слова! Как можно было тогда, в то время, когда к интеллигенции было такое настороженное отношение, как можно было "заявлять", "убеждать", что мы можем "обойтись без Шпитальского!". Тем более, что это была неправда! Е.И. Шпитальский был не только выдающимся ученым, но и ученым-технологом, который создал "военную химию" после того, как немцы в войне 1914 года начали "химическую войну". И кто же мог заменить Е.И. Шпитальского? А.Н. Фрумкин? Или сама Н.А. Бах? Но они никогда технологическими вопросами не занимались и не имели к ним никакого "вкуса". Кто же еще в то время мог заменить Шпитальского? Так новый корпус и остался ничего не значащим придатком к карповскому ин-ту, где что-то

^{x)} кем сделано это предложение Е.И. не сказал.

пытался делать Исаак Абрамович Казарновский, но никаких серьёзных вкладов в советскую химическую промышленность он не внес.

Вообще надо сказать, что А.Н. Фрумкин весьма навредил сам себе тем, что занял ложное положение в тогдашней физической химии. Надо говорить о нем, а не об Бахе, который не был физико-химиком, а биохимиком и не об Наталье Алексеевне Бах, которая была только помощницей Фрумкина и ника-кой научной инициативы не проявляла.

В те времена Фрумкина все уважали. На руководимый им коллоквиум охотно приходили научные сотрудники из ВУЗов и институтов. И, если о Збарском ходили настороженные слухи, таких слухов о Фрумкине не было. Наоборот, многим импонировало его умение себя держать, его серьезность, дельные замечания по существу вопросов, и, вообще все были рады, что наконец-то в нашей стране создан первый научно-исследовательский институт по физической химии и его идейным руководителем является молодой (Фрумкину было тогда немного более 30-ти лет) эрудированный физико-химик. Во всяком случае так на него смотрел тогда и я. От Николая Ивановича в то время я никогда и ничего отрицательного в отношении А.Н. Фрумкина не слышал, хотя Николай Иванович был в курсе всего того, что происходило в Карповском ин-те, так как я детально рассказывал ему обо всем.

Но...Но...но...Начались странные явления. По-видимому после разговора со Шпитальским, было решено, что Фрумкин должен взять на себя Первенство, претендующее на непогрешимость римских пап в области физической химии. Возможно ли вообще претендовать на такое положение?

Но в то время, помимо Шпитальского, в Москве профессор Высшего Технического Училища (МВТУ) Николай Александрович Шилов с успехом развивал физико-химические исследования и был известен, как прекрасный лектор и знаток своего предмета. Н.А. Шилов начал работать по исследованию активированных углей, которые; естественно привлекли внимание после открытия противогАЗа Зелинского. В работах Шилова исследовались физико-химические процессы, определяющие адсорбцию углями разных веществ, в том числе и солей. Фрумкин тоже заинтересовался углями, и его ближайший помощник - Борис Павлович Брунс - молодой прекрасный экспериментатор

разработал особую методику исследования так называемой "гидролитической адсорбции" солей на поверхности активированных и платинированных углей.

Мне также была предложена тема - исследовать процесс отравления адсорбции такими углями добавлением мочевины и солей ртути. Но Фрумкин игнорировал работы Н.А. Шилова, начатые значительно раньше, что обнаружилось на заседании Менделеевского съезда в 1928г. (?) После доклада Фрумкина, Шилов выступил с резким замечанием, обвиняющим Фрумкина чуть ли не в плагиате. Фрумкин тогда сообразил, что зашел слишком далеко, извинился и в итоге произошла "трогательная" сцена примирения. Эту мелодраму я видел сам лично и подумал: "что-то будет дальше?"

А дальше было то, что Шилов вскоре умер, его старший помощник был арестован, а более молодые сотрудники Дубинин и Чмутов должны были безоговорочно признать авторитет Фрумкина, что оказалось для них весьма "полезным" - первый впоследствии стал академиком, второй членом-корреспондентом и ничего "шиловского" в них не осталось.

В МВТУ в то время работал также и Николай Александрович Изгарышев, работавший в области электрохимии, отчасти и в области "газовой электрохимии". Он выпустил небольшую книжку по термодинамике. Эта книжка была раскритикована в пух и прах (автора критики не помню). После этого Изгарышев, что называется, "никуда носа не мог сунуть"... Конечно, нет данных, что эту критику "организовал" Фрумкин. Кроме того, возможно, что в книге Изгарышева и были некоторые погрешности. Но, если учесть, что в дальнейшем Фрумкин "вывел" из института им. Карпова группу, возглавляемую Степа-новым, которая успешно вела работы по электрохимическому хромированию металлов и, что один из членов этой группы - Бирюков, отбыв лагерь, уже из ссылки неоднократно писал Кобозеву о кознях Фрумкина, то можно думать, что и в истории с Изгарышевым приложил свою руку Фрумкин, предусматривавший, как Ричард Третий, расчистить себе путь к единоначалию. Интересно отметить, что в кинофильме "Ричард III" артист Лоуренс-Оливье дал образ узурпатора по внешним манерам столь похожий на Фрумкина, что, смотря этот фильм, я невольно воскликнул: "Бывает же такое сходство"!

Но я зашел слишком далеко. Неужели, в самой деле можно сравнивать Фрумкина с Ричардом? Часто мне

казалось, что да, можно и следует, но все же нередко я сомневался в этом. Не было ли здесь печального недоразумения. Ведь на меня лично Фрумкин, в годы, когда я у него работал, производил самое лучшее впечатление. И иногда мне казалось: надо было лучше дружить, а не углублять расхождения..... С этим вопросом я недавно (в 1977 г.) обратился к Владимиру Ксенофоновичу Семенченко - известному нашему физико-химику, научная деятельность которого также была полна всякого рода злоключений. Вот что он мне сказал: "Я также иногда думал так. Но, к сожалению, в моей жизни были два печальных случая, которые не позволяют считать «Фрумкина безобидным деятелем: 1-й случай имел место в самом начале "восхождения звезды" Фрумкина, т.е. в конце 20-х годов. Я приехал в Карповский ин-т на известный Вам коллоквиум и сделал доклад по теории растворов, в котором излагал некоторые оригинальные представления. К моему удивлению, Фрумкин сказал, что все это хорошо, но все это содержится в статье Бьерума, опубликованной в Zeit. fur Physical. Chem. Я ответил, что вот эта статья, покажите, где здесь мои мысли. Фрумкин просмотрел эту статью и сказал, что здесь этого нет, но, по-видимому, изложенное Вами содержится во 2-ой статье Бьерума. Тогда я вынул из портфеля другой номер журнала. После просмотра и второй статьи Фрумкин что-то "промычал" невразумительное, но упрекать меня в заимствовании уже не стал. Но с тех пор наши отношения были испорчены на всю жизнь, хотя внешне Фрумкин никогда, не показывал мне своей неприязни открыто, 2-ой случай имел место недавно(с. г.). Однажды явился ко мне мой бывший аспирант - венгр, защитивший кандидатскую диссертацию в Москве. Он спросил меня, почему я не приехал на симпозиум в Венгрию, приглашение на который мне было послано через Академию наук, и даже не откликнулся на это приглашение. Я ответил, что ничего не получал. Он очень удивился и захотел проверить - где пропало приглашение. Мы с ним отправились в АН СССР и там нам сказали, что повестка была передана Фрумкину. Когда же приехали к тому и задали тот же вопрос, он ответил, что да, он получил, но не передал, потому что думал, что Вы, Владимир Ксенофонович, не захотите поехать в Венгрию.

О том, как В.К. Семенченко подвергся "нападению" на конференции по растворам в Днепропетровске, я расскажу пос-ле.

В итоге, А.Н. Фрумкин, оказавшись по положению во главе головного руководящего советского физико-химического ин-та, использовал свое положение не для "собираания Земли Советской", а для обеспечения себе и своим друзьям "зеленой дороги" к главной цели - устройству своей личной карьеры и упрочнению гегемонии своей монополистической группы, к которой в скором времени примкнул и Николай Николаевич Семенов и которая стала именоваться как группа Фрумкина-Семенова.

Можно привести такое доказательство объективности того, что я пишу: В 30-х годах была помещена в стенгазете Карповского ин-та карикатура, изображавшая раскрытую пасть со страшными зубами и под ней надпись: "Не бойтесь - зубы вставные. Они вставляются для докладчиков из других мест, для своих же зубы вынимаются". Но сознаюсь, что таким метким остроумием я не обладаю и записываю это только из чувства долга перед историей: "да ведают потомки православных земли родной минувшую Судьбу".

Если уж я заговорил о православии, то интересно рассказать о следующих случаях. В те годы, как известно, папа римский (Пий IX) объявил крестовый поход против советской власти. В связи с этим в Москве проходили митинги, на которых видные руководители разных учреждений должны были "клеить" па-пу. Рассказывали, что на Химическом фак-те было предложено Зелинскому выступить. Он сказал: "Зачем я буду говорить о папе, он католик, а я православный". Не так реагировал Фрум-кин на митинге в Карповском ин-те, на котором я присутст-вовал. Он сказал: "Мы часто не дооцениваем вредную роль религии, которая всегда выступала и выступает против любых революционных движений. В данном случае в объявлении крестового похода папою мы имеем яркий пример подобного ретроградства". После завершения митинга состоялась демонстрация. Ко мне подошел Фрумкин и спросил, как мне понравилось его выступление. Я хотел ему сказать примерно то же, что причем здесь мое мнение, я не имел отношения к католичеству, так как верую в Бога согласно христианскому православному вероисповеданию, но я промолчал. Я ясно

сознавал, что в этом вопросе "вопрошающий*" и "ответчик" находятся в явно "неравноправном" положении.

И другой раз, о котором я позже напишу, обнаружилось то же «неравноправие» в нашем разговоре с Фрумкиным. А тогда, в колонне демонстрантов Фрумкин постоял около меня некоторое время и "в недоумении" отошел.... Тогда я в первый раз понял, что "сердечная наивность" в отношениях с такими людьми неуместна. Пусть он хороший ученый, пусть он сделал для меня лично многое, избавив меня от удовольствия работы со Збарским. Я хотел тогда продолжать работу с Фрумкиным. Но почему я должен одобрять его выступления по поводу "роли религии вообще". Пусть он держится любой точки зрения в этом вопросе, почему я должен ее разделять? Я бы сказал так: сегодня - вопрос о религии, завтра - вопрос о групповой при-надлежности, которая так или иначе связана с утверждением какой-либо идеологии...

Идеология! Какова была идеология у Фрумкина? В те годы я был в самых хороших отношениях с двумя близкими к Фрум-кину лицами - с его женою Амалией Давидовной Обручевой и с его "земляком"(из Одессы) Адольфом Иосифовичем Рабинови-чем.

Однажды я спросил Амалию Давидовну, верит ли Александр Наумович в Бога? Она ответила: "Нет, не верит. Он говорит, что для веры нет никаких реальных оснований". В другой раз она сказала о себе: " Я знаю свою судьбу, мой брат повесился. В конце концов и я, наверное, кончу жизнь самоубийством". Так это и случилось.... Говорили, что причина, было та, что Амалия Давыдовна, наконец не выдержала "дежурных влюб-ленностей" своего супруга.

А.И. Рабинович был двоюродным братом первого мужа моей старшей сестры Надежды - Леонида Александровича Скляр, с которым я был очень дружен. Это был очень образованный человек, работал по "военной маскировке" в ведомстве Тухачевского. Его большие способности выдвинули его в первые ряды - он уже тогда имел "четыре ромба". Конечно, с гибелью Тухачевского, погиб и Скляр и конечно, впоследствии был реабилитирован. Могу засвидетельствовать, что он был абсолютно лоялен по отношению к советской власти, и я с ужасом представлял его внутренние переживания, когда он был "взят". Как гласили

официальная справка: "Он умер от сердечной недостаточности".

Дружба со Скляром давала мне возможность беседовать с Рабиновичем вполне откровенно. Сам Адольф Иосифович так-же был очень симпатичным человеком и обладал даром юмора. Часто на заседаниях он чертил дружеские шаржи на присутствующих. Они были неподражаемы. Являясь карикатурой, они тем не менее не несли в себе ничего обидного для тех кого он изображал. Помню такой его рассказ о самом себе. "Главное в ученом, - сказал он мне однажды, - это костюм». (Правда, он носил всегда безукоризненные костюмы). "Неопрятные ученые не могут вызывать симпатии, как бы умны они не были. Но как получить такой костюм?» - продолжал он. - Очевидно, что у нас хорошего костюма не получить. Надо ехать за границу, но Бах очень жаден и денег наверняка не даст. Тогда я решаюсь на следующий шаг. Я отправляюсь в Совет Народного Хозяйства (в ведении которого был Карповский ин-т) и говорю: "Бах дает мне половину требуемой суммы на поездку в.....

Дайте мне вторую половину. Когда же эта "вторая половина" отпущена, я иду к Баху и говорю: "Мне отпустили половину и т.д. Таким образом я еду в желаемую командировку и получаю то, что хотел". У А.И. была симпатичная жена, с которой я тоже был знаком. Однажды она сказала мне: "Когда я смотрю на вас, мне кажется, что Вы похожи на Алешу Карамазова". Пишу я это не для того, чтобы похвастаться, а для того, что бы отметить высокий культурный уровень жены Рабиновича. Она не могла знать, что из всех литературных героев, мне всегда особенно нравились двое - Алеша Карамазов и князь Мышкин. Хотя мне казалось в то время, что я скорее мог бы быть сравнен с Дмитрием Карамазовым...

Но это отступление, вернусь к Фрумкину. Адольф Иосифович сказал мне о нем следующей : "Фрумкин - сын состоятельных родителей, он учился в Швейцарии и был всегда настроен весьма радикально. Считал что революцию надо поддерживать во всяком случае. Это было свидетельством искренности Фрумкина в отношении советских властей. Но с другой стороны было ясно, что у Фрумкина имеются заграничные связи, которые выходили далеко за рамки покупки костюмов. Это и подтвердилось вскоре - в 1929 г.

Фрумкин был приглашен в США для чтения лекций и пробыл там целый год. Подобные поездки тогда были крайне редки. Даже Л.Д. Ландау ездил в Копенгаген учиться, а не читать лекции, также П.Л. Капица ездил к Резерфорду "учиться" и только в процессе учебы расположил своего учителя настолько, что тот уговорил его остаться в Англии.

Расскажу о некоторых эпизодах, имевших место до отъезда Фрумкина в США. Однажды я спросил его, что надо читать, чтобы наилучшим образом усвоить "дух теоретической физики". Он назвал термодинамику Планка и электродинамику Абрагама-Бекнера. В то время вышел перевод термодинамики Планка, изданный под редакцией Фрумкина, и я принялся за изучение этого фундаментального труда. Прежде всего меня привлекло в нем определение понятия "внутренней энергии как эквивалента внешних воздействий на систему", выражаемому равенством

$$\Delta U = \Delta A + \Delta Q$$

Но кто же воздействовал на внутреннюю систему мира? Тут уже обнаруживался подход, аналогичный идее "адиабатического сжатия", сопровождавшем творение мира Богом. Поэтому, хотя определение очень ясно, но в "педагогическом смысле" мало "удобно". Но в процессе изучения я обнаружил, что в переводе допущена масса несообразностей в формулах, в силу чего свести концы с концами в выкладках совершенно невозможно. Тогда я обратился с этим к Фрумкину. Он довольно равно-душно ответил: "Ах, так? Значит я плохо его отредактировал.." Конечно, упрекнуть его в неграмотности было нельзя, но это значило, что Фрумкин может допускать большое легкомыслие, зная, что его никто не решится критиковать и особенно, когда был "разделан под орех" Изгарышев.

Вместо термодинамики Планка я стал штудировать немецкую книгу Schottky, которая мне очень понравилась, так как в ней замечательно изложена именно химическая термодинамика во всех деталях. Читал я также в русском переводе термодинамику Ван-дер-Ваальса. Но когда я два раза обратился к Фрумкину за разъяснением некоторых принципиальных вопросов, он шутливо говорил мне: "Я полагаю, что Вы, Сергей Сергеевич, в этом вполне можете разобраться сами», т.е. не хотел обсуждать вместе, быть может опасаясь, что-то он не сможет объяснить. Но в этом общая беда наших ученых! Мне часто приходилось

сталкиваться с подобными явлениями. Большой специалист в какой-то одной области не хочет говорить по вопросам своей специальности, так как "вопрошающий", с его точки зрения, недостоин по своей малоосведомленности; если же заводится речь по общетеоретическим вопросам, то специалист опасается, что может оказаться менее компетентным докучливого "вопрошателя". Такого рода затруднения я пытался всегда обходить тем, что на разного рода заседаниях допрашивал докладчиков - "како веруе?" Докладчик-то не может не ответить на заданный ему вопрос.

Книгу Абрагама Бекера я также читал, прибегая к помощи прекрасных книг Черданцева (электромагнитное поле, теория переменного тока) и книги В.Ф. Миткевича (Физические основы электротехники). Это дало мне возможность прочитать и понять работы Фрумкина по теории электрокапиллярных явлений. В этих работах обсуждался вопрос о возможности найти условия, при которых имеется "нулевой потенциал" электрода и показывалось, что двойной электрический слой у поверхности электродов может "втягивать» внутрь себя или "выталкивать» из себя молекулы в зависимости от их диэлектрических свойств. Кроме того, показывалось, что особое химическое сродство (например, ионов меди к поверхности серебра) может сильно искажать структуру двойного слоя. В итоге оказывалось, что "нуля потенциала» электрода экспериментально обнаружить не удается. Эти работы являлись продолжением работ известного исследователя электрокапиллярных явлений Гуи и хорошо согласовывались с теорией Штерна, разделявшей двойной электрический слой на поверхности электродов на "плоский конденсатор" (Гельмгольца) и "диффузионный слой" (Гуи).

Все это мне очень нравилось, и я с увлечением вел работу, предложенную мне Фрумкиным. Но, вот, однажды в библиотеке ин-та я увидел недавно вышедшую небольшую книжку Freundlich'a «Fortschritte der Kolloidchemie». В этой книжке было дано описание «Auserodentliche untersuchungen von Frumkin» (выдающихся исследований Фрумкина), но, прочитав эту книжку, я понял, что сам-то Фреундлик не понял главной сути изложенных им работ Фрумкина. Конечно, я обратился к последнему за объяснением. Я услышал в ответ: "Это не важно, что Фреундлик не понял. Важно - как он отозвался"... Через некоторое время Фрумкин и получил

упомянутое выше приглашение в США. Тогда-то я и понял "Anserodenliche" звучало, как реклама со стороны такой знаменитости, как Фреундлик. Все это я описываю потому столь подробно, что это интересно не только, как воспоминание о моей бытности в Карповском ин-те, но и как показатель того сколь трудно было таким ученым, какими были Е.И. Шпитальский. Н.И. Кобозев, Б.К. Семенченко и др., заниматься наукой в атмосфере, отравляемой их "собратьями", имеющими "друзей" за границей. Тем более, что любые власти прислушиваются к голосу "заграницы", не имея возможности самим разобраться во всем, что пишут ученые. А А.Н. Фрумкин был близок и с нашими властями. Я помню, как в институт Карпова приезжал Бухарин. Он осматривал ин-т, по-видимому, курировал его. Но смена властей не отзывалась существенно на положении лиц и групп, не забывающих о своей карьере.

Помню такой случай: однажды в Карповский ин-т приехал стажироваться некий Талмуд... Он...производил какие-то электрокапиллярные измерения. Так как я всегда проявлял по-вышенную любознательность, то я разговорился с ним о пред-мете его исследования. Меня удивило то, что, как мне стало очевидным, сам Талмуд плохо разбирался в предмете своей ра-боты. Я опять обратился к Фрумкину. Вот как звучал его ответ: "Да, я знаю, что он плохо разбирается, но прошу Вас, оставьте его в покое - так будет лучше"... Безусловно, я оставил в покое Талмуда. Но каково было мое удивление, когда сравнительно скоро (лет через 5) я узнал, что Талмуд избран в чл.-корр. АН СССР. Неужели за этот срок он шагнул столь вперед, что заслужил звание, которое так и не получили никогда многие достойные ученые, к которым не столь благоволил Фрумкин. Увы, приходилось прийти к выводу, что, хотя А.Н. Фрумкин по своей научной эрудиции и по качеству научных работ не мог быть сравнен с Б.И. Збарским, но что оба они - каждый на своем поприще, весьма заботились о благоволении Высшего начальства и по существу интересовались только тем, чтобы свои "дела" и "своих дружков" устроить наилучшим образом.

Особенно запомнился мне доклад, сделанный в Карповском ин-те Е.И. Шпитальским. Это был последний его доклад и роковой день для советской науки. Е.И. был небольшого роста, слегка хромал; большая седая голова, благородный взгляд его большие ярких глаз делали его

похожим на льва. В конференц-зале ин-та было развешано большое число графиков и плакатов с формулами и кривыми, среди которых, как лев в клетке, метался Е.И. Шпитальский. Он рассказывал об исследованных им явлениях электродного перенапряжения. Он был прекрасным лектором, говорил четко и интересно, но, переходя от одного плаката к другому, он его нервно срывал с гвоздей и создавалось впечатление какого-то зловещего листопада. В зале царил гробовая тишина; после доклада ни вопросов, ни дискуссии. Шпитальский удалился в молчании.

Через некоторое время (в 1929г.) он был арестован. А года через полтора пришло известие о его смерти в тюрьме. Но он не был осужден. Даже в то время не могли найти на него никаких улик. Поэтому при его кремации были допущены родные и близкие. Среди них был и Н.И. Кобозев.

В дни (1978г.), когда пишутся эти строки, радио Западного мира оповещает о несправедливости приговоров, вынесенных советским судом "правозащитникам" - Анатолию Щеранскому и Александру Гинзбургу. Президент США применил даже торговые санкции против СССР в связи с этой несправедливостью. Конечно, и у нас в СССР есть много лиц, возмущенных подобным осуждением тех, кто дерзнул проверять сов. власть в ее выполнении хельсинских соглашений. Но Шпитальский не выступал, как "правозащитник", не критиковал никого, он просто трудился на пользу той же сов. власти, на пользу своей Родины.

Почему же тогда такой авторитетный деятель науки - член ЦИК'а - А.Н. Бах не возвысил свой голос в защиту Шпитальского? Он боялся?

Но было ли уж так опасно тогда возвысить свой голос за Шпитальского? Оказывается – нет! Нашлись люди, которые ходатайствовали за Шпитальского и никто из них не был репрессирован.

Так, Н.И. Кобозев составил письмо в Правительство, в котором выражалось недоумение по поводу ареста такого выдающегося деятеля науки с просьбой о скорейшем разборе этого печального факта и освобождении невиновного. Подписав это письмо, Кобозев дал его подписать всем членам кафедры физич. химии МГУ, затем вручил его мне для сбора подписей в Карповском ин-те. Не желая действовать тайком, я в первую очередь отправился к Баху. Он прочитал письмо, подписать отказался, но сказал мне : " Собирать подписи

желающих Вы можете, сам я не подписываю, так как "все возможное для Шпитальского я уже сделал".. Одна преподавательница кафедры физич. химии ИГУ - Валентитна Викторовна Монбланова, лично знакомая Баху, ходила к нему подписать это письмо. Потом она рассказывала Н.И. Кобозеву, что Бах ей сказал: "Душечка! снесите Шпитальскому подушечку, больше ему ничего не нужно»... Трудно было себе представить, трудно совместить благообразный вид Баха с наличием такого двуличия.

Подписи под письмом к Правительству о Шпитальском я собирал с большим успехом. Помню, что, когда ходатайство было уже послано, ко мне приходили многие опоздавшие и выражали сожаление по этому поводу. Наталья Алексеевна Бах и Б.И. Брунс, однако, заявили, что им не нравится текст хода-тайства. Но я заявил им, что не может быть и речи о переделке. Тогда они подписали, Фрумкин в это время уже уехал со своей женой А.Д. Обручевой в США. Письмо с подписями (около 100) было опущено в ящик у Троицких ворот Кремлевской стены бывшим дипломником Шпитальского Николаем Ивановичем Некрасовым, тоже работавшим тогда в Карповском ин-те в лаборатории Фрумкина.

На эту же тему еще один курьезный факт. Н.И. Кобозев мне как-то рассказал, что уже после войны он с женой гулял по парку санатория "Узкое" с Исааком Абрамовичем Казарновским, и последний, болтая о том, о сем, вдруг сказал; "Вы знаете, Николай Иванович, как Бах спас Шпитальского. Когда его спросили о Шпитальском, он сказал, что Шпитальский большой мерзавец, но расстреливать его не надо. "Пустьяки, спас!" И это было сказано Казарновским на полном серьезе" - прибавил Кобозев.

Имеются еще и другие данные. В одной камере со Шпитальским в то время "сидел" друг моего отца, в прошлом деятель кооперации - Борис Павлович Свентицкий. Сам он был выпущен и рассказывал следующее: "Шпитальского вызывали из камеры и говорили ему, что везут на расстрел. Кружили некоторое время по городу и возвращались в камеру, Так повторялось несколько раз". Официальной же причиной смерти Шпитальского "выдали" «волнение на секретном заседании" (через его жену, имевшую с ним свиданье, было известно, что он там много работает). Факты

говорят сами за себя: Шпитальскому хотелось сохранить свою самостоятельность, что Карповскому ин-ту весьма не нравилось; Бах все же назвал его мерзавцем (по свидетельству А.И. Казарновского), "...без Шпитальского можно обойтись" (по свидетельству Натальи Бах).

Предаваясь своим воспоминаниям, пушкинский летописец говорил, что для него прошлое "спокойно и безмолвно". У меня же карандаш выпадает из рук, так трудно писать о подобном.

Карповский ин-т совместно с Ленинградским физико-химическим институтом, возглавляемым акад. А.Ф. Иоффе, а физ.-хим. проблемами занимался Николай Иванович Семенов, организовали "физико-химические конференции". Первые три конференции были созданы в период 1926-1930 гг. Там были следующие, достойные воспоминаний, события.

Первая конференция, созванная в Ленинграда, была посвящена общим вопросам химической кинетики. На ней И.И. Кобозев сделал доклад о своих работах по развитию теории промежуточных продуктов Шпитальского. На конференции присутствовали Ноль Ланжевен, типичный француз, и доклад сделал на французском. В президиуме конференции "восседал» Симон Залманович Рогинский, по поводу чего Кобозев шутил: "Он уже выдвинулся". Конечно, простое сидение в президиуме не могло вызвать иронии, но дело в том, что Рогинский на "определенных" докладах бесцеремонно разговаривал с соседями, мешая докладчикам и как бы выражая этим "не интерес" к их сообщениям. Кроме того об Рогинском были такие сведения:

Незадолго до конференции А.Н. Фрумкин ездил в Днепропетровск, где вел работы по физ.химии уже престарелый в то время Писсаржевский, сотрудником которого был и Рогинский. Вернувшись в Москву, Фрумкин сделал сообщение на коллоквиуме ин-та о результатах своей поездки и сообщил при этом, что им найден талантливый молодой ученый - С.З. Рогинский, который сумел опровергнуть теорию "катализа на расстоянии". Такая теория действительно тогда "фигурировала" и базировалась она на имевшем якобы место "катализировании» какой-то реакции при помощи перекиси марганца, находящейся в отдельной трубке, через которую проходил газ, далее поступавший в реакционный сосуд с исходными продуктами, скорость

реакции с которыми увеличивалась под "таинствен-ным влиянием указанной перекиси марганца".

Вот как, оказывается, Рогинский "развевал миф". Он застав-лял газ, прошедший через трубочку с перекисью марганца, проходить через трубочку с ваткой перед попаданием в "реакционный сосуд!" Тогда никакого катализа уже не наблюдалось! Неудивительно, что такой пытливый ум обеспе-чил Рогинскому в последующем выбор в члены-корр. АН СССР.

Вторая конференция была в Москве- в ин-те им. Карпова. На конференции приехал из Ленинграда Яков Ильич Френкель - физик-теоретик и в торжественной форме провозгласил : "Найдено! Найдено объяснение физического смысла волновой функции Шредингера!" Волна - это волнение! Что же волнуется? Волнуется вероятность." -это было начало нового кванто-механического мировоззрения, утверждающего, что "случайность" в физическом мире - это не формулированная слабость нашего познания, как думали об этом раньше, а необходимый элемент физической реальности. Весьма интерес-но, что даже сам Шредингер был удивлен такой интерпрета-цией "его функции", которая была предложена Максом Бор-номх). Но кто теперь удивляется остроте научных дискуссий и кто не радуется нахождению четкого ответа на ранее казав-шийся неразрешенным вопрос? Все это прекрасно! Но вот, задолго до появления "знаменитого" Лысенко, который заявил претензии на непогрешимость в области биологии, в Карповс-ком ин-те утвердилась традиция суда над учеными с тенденцией "неугодных" именовать «лжеучеными». Прежде же этого, в качестве подготовки, надо уличить ученого в "ошибках".

Н.И.Кобозев сделал на конференции доклад (в конферен-ции принимал участие В.Л.Анохин) по определению адсорбции атомов и молекул водорода на платине. Это определение выполнялось с помощью методики, при которой адсорбиро-ванный водород десорбировался с платины пучком электронов. обладающих некоторой заданной энергией. При этом, требовалось. конечно, произвести ряд расчетов. которые осно-вывались на использовании "термохимического цикла", т.е. на законе сохранения энергии. После доклада

^{x)} Об этом не признании мажно прочитать в книге Купера «Физика для Всех е.2, 1970, с.156.

подымается Шаль-ников (в будущем академик) и заявляет: "В доложенном расчете замечена ошибка". Расчет был на эффект - ведь в зале нахо-дились иностранцы, специалисты по катализу, и "оконфузить" перед их лицом Кобозева было весьма привлекательно. Было заманчиво "смутить Кобозева". Но Н.И. спокойно заявил: "Ошибки нет, прошу назначить комиссию для проверки вадвинутого обвинения". Комиссия была создана с включением в нее того же Шальникова. На вечернем заседании было объявлено, что "никакой ошибки нет". Но... эффект частично был достигнут: иностранцев на вечернем заседании уже не было... Вот к каким приемчикам-прибегала "фрумкинская братия". Но, тем не менее, клевета есть клевета. И в случае необходимости на нее всегда можно сослаться, как на факт, имевший место.

Впоследствии мне академик Зелинский говорил: «Мы (я и некоторые другие академики) неоднократно ставили вопрос перед президиумом АН СССР о необходимости избрать Кобозева академиком, но наши усилия всегда торпедировались Фрумкиным».

Третья конференция была созвана в Днепропетровске в июне 1930 г. Было жарко, но в Днепропетровске на каждом углу продавались воды и соки к съехавшиеся радовались солнцу и возможности утолить жажду прохладительными. Конференция была посвящена теории растворов. Был оказан особый почет Владимиру Ксенофоновичу Семенченко. Он делал первый вводный доклад по теме конференции. Заседания проводились в большой аудитории Днепропетровского металлургического ин-та. На первом заседании было, конечно, много народу. Семенченко, как всегда., сделал живой и содержательный доклад, в котором давалась термодинамическое определение величины активности ионов в растворе , которая обычно обозначается, буквой "А" и которая должна в новых теориях раствора заменить понятие "концентрации иона", обозначаемую обычно буквой "С". Все, казалось, было хорошо... Но на следующий день докладывал Л.Д. Ландау. Его тоже собралось слушать много народу. Он же счел возможным и "полезным" начать свой доклад с таких слов: "Так как вчера. в докладе, посвященном теории растворов, никакой теории и термоди-намики не содержалось, а было только сказано, что букву "С" надо заменить буквой "А", то я начну свой доклад воспол-нением этого пробела, т.е. расскажу о том, что из себя

пред-ставляет термодинамика растворов". По правде сказать я был ошеломлен столь нахальной речью, но, все же остался на месте, но рядом со мной, с верхних скамеек "прогромыхал" к выходу один из молодых химиков - А.В. Фролов. Смотрю, что и Кобозев вышел из аудитории. Тогда и я "двинулся".... Образовалась "группа" в коридоре. После окончания утреннего заседания Н.И. Кобозев обратился в оргкомитет конференции, сказав, что если Ландау не извинится за свою неприличную выходку, то он, Кобозев, намеченного доклада делать не будет и с вечерним поездом уедет в Москву. После некоторого совещания в оргкомитете извинение было обещано и на вечер-нем заседании оно было принесено в такой форме: " Я, конеч-но, извиняюсь, меня не так поняли» и пр. в таком роде, но...формально "сатисфакция" была выполнена, и Кобозев на следующее утро сделал доклад по теории учета активности при каталитических реакциях в растворах. Председательствовал Яков Кивовович Съркин, который на этот раз был очень любезен с Кобозевым и имеется даже их совместная фотография. Тогда же и мы сфотографировались с В.К. Семенченко. С тех пор у меня с Семенченко начались самые хорошие отношения. Он в то время работал в одном из ин-тов АН СССР, в котором он организовал "физико-химический семинар". Я помню в нем принимали участие Яков Петрович Терлецкий, Николай Нико-лаевич Туницкий, с докладом выступал также я и др. Помню, что в своем докладе Туницкий привал детально ряд довольно сложных выкладок и получил весьма простой результат. Тогда я подумал; "Вот тайна математики, как и в элементарной математике не надо бояться алгебраических преобразований, так и при решении сложных физ.-хим. проблем необходимо верить в возможность получить простой результат в итоге сложных вычислений". Такова польза научных собеседований и дискуссий - в них можно научиться многому тому, что упускается из виду при прохождении учебного курса в ВУЗе. К сожалению, теперь (1979г.) молодые люди (насколько мне известно) редко беседуют на темы науки." Работая с 1928 по 1931 гг. в ин-те им. Карпова, я живо ощущал, что нахожусь в храме науки. Шикарный особняк в три этажа (плюс цокольный этаж) с высокими потолками был приспособлен из дома прежних богачей (Вагау) в лабораторный корпус. Здесь был ряд отделов физ.-хим. во главе с Фрумкиным, в котором

работали Н.А. Бах, Б.Л. Брунс, Поскурнин, Р.Х. Бурштейн, Левина, Городецкая и в которой был зачислен и я; Коллоидный во главе с Рабиновичем, в котором начал свою деятельность будущий академик Валентин Алексеевич Каргин, отдел неорганической химии во главе с Исааком Абрамовичем Казарновским, отдел прикладной электрохимии во главе со Степановым; отдел органической химии во главе с (будущим академиком) С.А.Медведевым; отдел химии углей во главе с Георгием Леонтьевичем Стадниковым; аналитический отдел во главе с Александром Васильевичем Васильевым; отдел низких температур во главе с Александром Матвеевичем Моносоном, отдел пластмасс во главе с известным начинателем химии в этой области Григорием Семеновичем Петровым. Особняк окружал сад, внизу которого (под горой) располагался «новый корпус», назначение которого было прикладная физическая химия. Туда и выносились кое-какие прикладные работы. Там работали Е.Е. Кондратьев, Л.Зимаков и др. Здесь и И.А.Казарновский, в группе которого работал Михаил Васильевич Фролов, налаживал процесс получения хлористого алюминия путем хлорирования фосгеном глины ... Это то новое здание, которое собственно, предназначалось Шпитальскому и в которое он, как уже известно не попал.

В начале в ин-те царила торжественная обстановка. Меня взял «на пробу» работать к себе сам А.Н. Бах. Он предложил мне тему: попытаться окислить янтарную кислоту путем сопряженного окисления воздухом предварительно восстановленной аммонием метиловой синьки. Эту работу я выполнил, но увы, опять, как у Збарского, получил чисто отрицательный результат* выделил количественно из подвергшемуся окислению раствора обратно янтарную кислоту. Тогда Бах сказал. "Ну ладно не буду дольше Вас задерживать, идите работать к Фрумкину". Тогда я переехал из кабинета Баха в кабинет его дочери. Фрумкин предложил мне тему : "Исследование отравления гидrolитической адсорбции на платинированном угле". Этой работой я занимался около 2-х лет и закончил ее к возвращению Фрумкина из Америки.

После опубликованной в *Berichte* с Гулевичем работы, это вторая работа была опубликована с Фрумкиным. В ходе выполнения этой работы произошли следующие события. Однажды открылись двери института и в ней появился

"научный молодняк", направленный из МГУ (хим.-фак.) и из химико-технологического института им. Менделеева. Приход этот ознаменовался введением "регламентированного времени работы", чего раньше не было, когда свободно приходили на работу к 11-ти и засиживались, если того требовала работа, до 9-ти часов вечера. Теперь в институте в 4 часа оставались единицы. Таков результат "введения дисциплины".

Так как пришедший молодняк не отличался высокой квалификацией, то Фрукнин обратился ко мне с предложением рекомендовать кого-нибудь "посерьезней". Тогда я указал ему на Ник.Ив. Некрасова - очень вдумчивого, серьезного физико-химика, ученика Шпитальского и друга Кобозева. Тяготясь несколько чопорной обстановкой, царившей "наверху", вблизи квартиры Баха, я попросил перевести меня в общую лабораторию, пусть даже к молодняку. С некоторым удивлением по поводу моей "демократичности" меня перевели на 2-й этаж, в большую комнату, где работали, главным образом разные девы.

Несмотря на все наши описанные "заявки на независимость" (сбор подписей в пользу Шпитальского в особенности), нас, Н.И. Кобозева и меня, по-видимому имелось ввиду привлечь в "высшие" сферы. Поэтому после одной из конференций, нас пригласили на ужин в квартиру Баха. Было накрыто несколько столов. За столом, за которым посадили нас, сидел сам Бах, его дочь, Ник. Ник. Семенов и несколько других лиц. Семенов рас-суждал: "Для научной работа вовсе не нужно иметь глубокие научные познания, какую-то особенную подготовку. Поэтому я (т.е.Семенов) берусь взять любого узбека (он почему-то оставил свой взор на узбеке) и быстро сделать из него специа-листа по химической физике»

У меня, прошедшего суровую школу у В.С. Гулевича, эти разговоры вызывали только недоумение, но я молчал. Взглянув же на Н.И., я прочел на его лице нескрываемое презрение к "удальству" будущего главы химической физики в СССР.... Было ясно, что у нас с баховцами ничего -не получится. Ужин, за исключением агитации Семенова, прошел в молчании. Больше нас к "интимным беседам" не приглашали.

Годы шли ... В институте появился новый "молодой талант" - Александр Абрамович (?) Жуховицкий). Он стал

работать в той же комнате, что и я, и стал стремиться подружиться со мной, заводя беседы на разные, главным образом, политические темы. Свою речь он любил пересыпать латинскими поговорками. Так, он однажды заявил: "Известна поговорка – *natur non fecit salta*, что значит - все тела реагируют в растворенном виде". Я не выдержал и с усмешкой поправил его : "Вы ошиблись, надо сказать - природа не делает скачков". Он ото-ропел и с этого момента он оставил лирический тон, но усилил политический. Понимая, с кем я имею дело, я, конечно, отмалчивался.

А.Н. Фрумкин вернулся из Америки. Он был вполне доволен моей работой. Мне хотелось ближе освоить вакуумную тех-нику, и я просил дать мне тему в этом направлении. Мне было предложено заняться изучением влияния отравления процесса испарения ртути в вакууме путем нанесения на поверхность ртути поверхностно-активных веществ, а также путем введения в ртуть различных металлов. В то время Бруне и Проскурнин "культивировали" в лаборатории Фрумкина стеклодувное искусство. И я с большим интересом включился в этот "культ-поход", освоив, в частности, паяние установок при помощи ручной газовой горелки. Особенно отмечаю этот момент, так как с ним именно связаны у меня довольно острые переживания общего характера.

Помню, в положенный срок (10 час. утра) я прихожу в лабораторию и, полный сил и энергии (мне было 26 лет) принимаясь за спаивание реакционного сосуда в общую вакуумную систему. Работа идет отлично. Стекло слушается меня. И вдруг... я вижу рядом с собой молодую научную сотрудницу Ваньян (имени и отчества не помню), довольно задористую армянку. Она любезно приветствует меня и ... начинает политический расспрос : "Како веруешь?" У меня во рту резиновая трубочка, дующая в которую, я управлял давлением в спаиваемой системе. Это хорошо, я занят делом и, казалось бы, могу не отвечать. Так я и делаю - молчу. Но нервы начинают сдавать, и стекло перестает меня слушаться. Оно ползет, образуется большущая дыра. Я стремлюсь "залатать" дыру. Так продолжают часы - до 3-х - 4-х ежедневно. Все же я одерживаю победу, и Ваньян отступает. После летнего отпуска я оканчиваю паяние системы и провожу опыт. На другой день надо перезарядить систему, шлифов со смазкой нет. Только паяние на месте. И опять Ваньян. Но вот

однажды Ваньян атаковала меня в коридоре в цокольном этаже, недалеко от буфета, который в институте Карпова в те годы снабжался отлично... На этот раз Ваньян заявила: " Вы один из лучших работников института". Я ответил: "Спасибо за высокую оценку". Она же : «-Этого мало. Вы должны сделаться ударником". Я отвечаю : "Прекрасно, объявите об этом во всеуслышание". Ваньян : "Так это возможно. Завтра будет об-щее собрание, и Вы первый должны объявить себя ударником, так полагается". Мне стало ясно, что меня хотят "выдвинуть". Сегодня в ударники, потом - еще "дальше".... Быть может к концу этого пути "высокие награды" и т.д. Но...но... я вполне не способен прокладывать себе дорогу в жизни подобными декларациями, которые, в конечном итоге, ведут к заявлениям в духе Н.Н. Семенова. Нет. Моя дорога - это наука и труд, труд и наука. Это точно. На другом пути я "сорвусь".

Но нелегко мне далась защита. Ваньян бросалась на меня, как кошка. Мне казалось, что кафель под моими ногами встал перпендикулярно к полу, и я сейчас упаду. В конце концов, последнее слово осталось за мной: "Нет, я сам себя не объявлю ударником, так как считал это недопустимой саморекламой"....

Примерно в то время к Н.И. Некрасову приступила другая агитаторша -Берестнева. Но в этом случае дело осложнилось его увлечением марксизмом. Так как у него были свои особые взгляды, то в партию он не вступал. Так, он рассказывал мне, что однажды на политическом семинаре, где он сделал доклад на философскую тему о "скачке", он распространялся на тему о том, что "всякий скачек все же имеет свое течение во времени, свою кинетику, что октябрьская революция победила в 10 дней (20 дней, которые потрясли мир), но каждый из этих дней начинался и кончался, и имел свои события". Однако, его разглагольствования не понравились.... Ему прямо был задан вопрос: Признаешь ли ты скачек или нет? Причем здесь какая-то кинетика?" И ему пришлось сказать -"признаю".

Но вот мир был оповещен о злостном вредительстве шахтинских инженеров, они были арестованы и повсеместно проходили митинги с требованием трудящихся - подвергнуть "шахтинцев" расстрелу. Берестнева и стала приставать к Некрасову, чтобы он высказал свою точку зрения. И Некрасов говорил мне: " Что здесь особенного? Просто выскажу свое

мнение". Я его тщетно уговаривал: "Безумный, что Вас ждет? Разве не понимаете Вы, на что Вас толкают, что Вас провоцируют". Но он был упрям. И роковой день наступил. Ко мне же не приставали, так как, по-видимому после моего отказа объявить себя ударником, что мне психологически не так уж будет трудно продолжать самозащиту в том же духе. Но вот Некрасов на трибуне общего собрания, говорит" "Да, я безусловно осуждаю вредительство шахтанцев, но... (тут он поднял несколько кверху руку с двумя вытянутыми пальцами и, махнув ее, заявил) я решительно против смертной казни". Что здесь было. Вопли! Вопли! Подумать только! В те страшные годы! Вся страна у самой бездны, вздернута на дыбу и вдруг - какой-то Некрасов, сын священника, решается сказать свое слово!

Зал опустел. Некрасов удалился в молчании. Уже после, его усиленно обрабатывали на закрытых собраниях. Это и было началом резко усилившегося таившегося в нем туберкулезного процесса.

Продолжаю работать. Однажды подхожу к столу и слышу запах газа. Подношу спичку и газовому крану - вспыхивает пламя. Еще вчера кран функционировал нормально. Что же произошло за ночь? Вызываю газовщика. Является и вызывающе глядит на меня. Я демонстрирую пламя он заявляет : "Ни-чего здесь особенного нет, чинить здесь- нечего" - и собирается уйти. Тогда я не разгадал в этом новый "подвох". Я заявил довольно резко: "Немедленно поправьте". И вдруг я вижу вокруг себя толпу молодых сотрудников. Спрашиваю: "В чем дело, что это значит?" Получаю ответ: "Как Вы можете в таком тоне говорить с секретарем парторганизации - Мелков?» Но при чем тут секретарь парторганизации?- отвечаю я - испорченность газового крана грозит взрывом всему институту". Но, конечно, я понял, что "не учел обстановки" и ушел. Кран, конечно, был починен, но цель была достигнута - меня все же «вывели из нормы"....

Из университета приходили слухи . На собраниях угрожающе заявляли - надо добраться до птенцов Шпитальского. А тут, в институте им. Карпова (в 1931г.) был объявлен приказ: чистка аппарата.

Председателем Центральной комиссии по чистке был назначен Павел Алексеевич Чекин - дотоле мне неизвестный "высокий руководитель", имевший вид "охотничьего купца" и прекрасно одетый. Думалось, "откуда он взялся и

как ему -доверяют". Но держался он вполне уверенно. Председателем филиала комиссии, ревизовавшей отдел физической химии, в которой работал я, оказался тот же Мелков. Мне стало ясно, и чем это пахнет для меня... Наступил день - чистки. К чистке были назначены: Михаил Васильевич Фролов, Сергей Сергеевич Васильев, Николай Иванович Некрасов и технолог-изобретатель Григорий Семенович Петров. Первым слушалось дело М.В. Фролова. Молодой высокий блондин, он безукоризненно одевался, был всегда элегантен и внешностью несколько напоминал Есенина. На трибуну он вышел спокойно, на вопрос об отношении к шахтинцам, он спокойно ответил, что осуждает их. Из публики реплики, что в лаборатории он говорил иное. Он говорит: "Нет, я их осуждаю". На вопрос о родителях, он ответил, что отец его был из крестьян, что он умер, а мать работает уборщицей, и что на все это он представил справки. Опять вопрос из публики, как он относится к "шахтинцам" - Он отвечал: "Я их осуждаю". Опять несколько вопросов комиссии и опять вопрос из публики: "Как Вы относитесь к шахтинцам?". Фролов отвечает: "Я уже говорил на эту тему, чего от меня еще нужно?". Чекин: "Отвечайте на все вопросы. - Фролов - На этот вопрос я больше отвечать не буду. - Чекин: - "Тогда я прекращаю заниматься Вами." - Фролов - "Пожалуйста." - Чекин: - Вопрос ясен. Дело Фролова Завершено". Фролов спокойно оделся и уехал.

Так как я был взволнован делом Фролова, я вышел за ним и на чистке Некрасова не присутствовал, но он уже был осужден в связи с его выступлением по делу шахтинцев, его дело не заняло много времени - комиссия пришла к единодушному заключению, что он должен быть удален из института по второй категории.

Следующим был вызван я. Председатель моей подкомиссии был Мелков. Фигура номинальная, фактически все дела за него вела некая Левенко. Она спрашивала предварительно «подсудимых», у всех собрала справки. Я ей предоставил документ о работе моего отца библиотекарем в обществе любителей естествознания, антропологии и географии и о том, что во время войны 14-го года он был призван в армию в чине «прапорщика запаса». Но кто-то заявил: «он сын генерала». Но Левенко ответила: «Есть справка – он не сын генерала, а сын прапорщика запаса»

Далее выступил Жуховицкий. Он заявил : "Нет, я не хочу сказать, что Васильев черносотенец. Но почему-то он не хотел разговаривать со мною на политические темы". Это меня возмутило. И движимый каким-то не вполне ясным ощущением (как выяснилось впоследствии - совершенно правильным, так как Жуховицкий был опасным лгуном и доносчиком) я заявил: "что безобразие сравнивать меня с черносотенцем. Я торжественно заявляю, что, если до сих пор я не разговаривал с . Жу-ховицким только на политические темы, то теперь я с ним вообще разговаривать не буду", Это заявление: не вызвало особого удивления. По-видимому, Жуховицкий был уже хорошо известен своей принадлежностью к клеветникам, и мой ответ отчасти был принят, как вполне естественный. Тут мне был задан вопрос (самим Бахом) о шахтинцах, но мой ответ "я их осуждаю" не вызвал последующих прицепок. Потом выступил Фрумкин и сказал "За время моего пребывания в США Сергей Сергеевич выполнив большую работу и представил мне вполне хорошо написанную статью для публикации. Поэтому его следует считать ценным научным работником". Тем не менее меня тоже "вычистили" по 2-й категория.

Последним "чистили" Петрова. Он был старше нас лет на 12 и был уже известным ученым - изобретателем в области тогда еще только начинавшейся развиваться, технологии пластических масс, он был как бы "первопроходцем" в этой области в нашей стране. Но его обвинили в том, что он "секретничает", т.е. подает заявки на изобретения только от своего имени, не давая возможности никому "примазаться", Петров отвечал на все вопросы вполне спокойно и, между прочим, сказал: "Я уже давно сотрудничаю с Советской властью, даже с того времени, как к Москве приближался Деникин". Весьма примечательным было выступление Баха. Похвалив Петрова за его труды, он добавил: "Мне не однократно приходилось беседовать с Григорием Алексеевичем на разные темы. Но не только в словах, но даже в его глазах (!!!) я не мог уловить никакой контр-революции". По делу Петрова решение – вычистить по 3-ей категории. Поясняю : вычистка по 1-ой категории запрещала работать где бы то ни было, волчий билет; вычистка по 2-ой категории удаляла из данного учреждения с возможностью работать в другом месте, но с определенными ограничениями; вычистка по 3-ей категории давала

возможность работать в другом месте без ограничений. В специальном заключении по моему делу, которое вместе с другими было вывешено на доске, мне ставилось в вину сбор подписей по делу Шпитальского и говорилось, что я не могу работать в научных учреждениях. Однако, при этом указывалось, что работа педагогического характера мне разрешается. Это звучало парадоксально. Если я «вреден», то почему же мне можно общаться со студентами?

В то время я преподавал по совместительству физику на вечернем отделении Московского Технического института Наркомснаба. Начальником учебной части и преподавателем химии там был Фролов, который и пригласил меня на работу. Кстати добавлю: меня на чистке спросили, как я отношусь к Фролову и что он мне говорил о шахтинцах. Я ответил: «Фролов мой друг и говорил он мне тоже что и говорил Вам». Вскоре этот технологический институт был переведен под Москву, в бывшее имение знаменитого Брюса, в "Монино". Туда надо было добираться поездом и затем 5 км. на лошади. Конечно, лошадь подавали, но осенью 1931-го года, проехав несколько раз в Монино, в ожиданиях поезда, я простудился и заболел воспалением легких. Врач мне сказал: "Какое легкомыслие - Вы опасаетесь оставить работу, а не опасаетесь того, что повторная простуда для Вас гораздо опаснее". После этого я ушел из Технологического института.

В то же время Н.И. Кобозев пригласил меня работать по совместительству на химфаке МГУ, а А.С. Предводителев дал возможность получить место научного сотрудника в институте физики при физическом факультете МГУ, с тем, чтобы я занялся работой по договору с промышленностью по изысканию метода очистки топочных газов от примеси сернистого ангидрида.

С этого момента началась новая линия моей научной и педагогической деятельности.

Но, чтобы закончить описание моего "карповского периода" жизни, приведу следующие факты: после моей "вычистки" А.Н.Фрумкин написал письмо Бухарину, в котором просил пересмотреть мое дело. Меня вызвали в РКИ (Рабоче-Крестьянскую Инспекцию). Председатель "тройки", пересматривавший мое дело, сказал мне: "За что Вас вычистили? В вину Вам можно поставить только сбор подписей в пользу арестованного Шпитальского. Вы не будете возражать, если мы Вам заменим "вычистку"

выговором за этот сбор?" Я конечно согласился про себя удивившись резкой перемене отношения ко мне. Кроме того, меня спросили, хочу ли я вернуться в Карповский институт. Я сказал, чтобы они лучше не вносили этого пос-тановления, а с дирекцией я договорюсь сам. Так и было сде-лано.

В то время руководители учреждений, в том числе и зам. директора института Карпова А.Н. Фрумкин, автомашин не имели и пользовались трамваем. И вот однажды я очутился в одном трамвае (идущем от манежа в Карповский институт) с Фрумкиным. Было тесно и мы всю дорогу стояли. И всю дорогу он уговаривал меня вернуться в Карповский институт. Он говорил, что мне будут обеспечены наилучшие условия для работы. "А как же Жуховицкий», - отвечал я. – «Он не оставит меня в покое, что грозит мне большими неприятностями.» Фрумкин заверял меня что Жуховицкий будет молчать. Но можно ли было поверить этому?

Впоследствии я убедился насколько я был прав в своем решении: в 1948 году сын брата Н.И. Кобозева, ехавший в ссылку, оказался в одном вагоне с ссыльными, бывшими сотрудниками Карповского института. Племянник Кобозева, который был сослан за отца (тогда это широко практиковалось отвечать за родителей) спросил своего собеседника (они естественно разговорились), за что же он пострадал. Ответ был таков: "Однажды я стоял на остановке трамвая вблизи инсти-тута Карпова. Ко мне подошел Жуховицкий и минуты три со мной разговаривал на незначительные темы. И вот, пользуясь свидетельством состоявшегося разговора (а нас видели, как мы беседовали) Жуховицкий обвинил меня в том, что я критиковал политику Советской власти в отношении колхозов. Вот моя история".

В институте Карпова я продолжал бывать на коллоквиумах и в библиотеке, и однажды в стенгазете я прочитал такую интересную статейку о том же Мелкове. Примерно следующее: "Что представляет собою Мелков? Партия доверила ему высокий пост секретаря парторганизации, а он замарался в своем кабинете, приглашал к себе женщин, а также занимался математикой (!!!). (Однажды вовремя чистки я , зайдя в каби-нет, действительно, увидел как Жуховицкий что-то объяснял Мелкову по математике). «В конце концов – продолжалось в стенгазете, - Мелков дошел до полного пьянства и его однажды вынесли на руках из ин-та.»

Но конечно, Мелков не погиб. В последующие годы, приходя на выборы депутатов в избирательный участок, который помещался в Московск. Ин-те Химич. Машиностроения (МИХ-МЕ) я встречал в числе членов избирательной комиссии Мелкова. Не знаю, в качестве кого он находился в МИХМе. Быть может всетаки уроки по математике не прошли для него впустую, и он учился в институте?

Восі оі ёі аі ёў. ×АСТÜ II.

Е.И. Шпитальский вел крупные работы на химических заводах. В связи с этим в университете под его руководством проводились технологические исследования по "хозяйственным договорам". Но когда его арестовали, и он умер, эти работы, естественно, продолжаться не могли. Средства же, переведенные в университет, остались. В связи с этим Кобозева вызвали в Ректорат и спросили: "Можете ли Вы использовать эти средства для научных работ?" Видно Николай Иванович уже в то время он пользовался в университете заслуженным уважением. Он, конечно, согласился. В то время не было того мелочного учета «по статьям» и «срокам», которые стали практиковаться в последствии, что внесло в выполнение хоздоговорной тематики большие осложнения. Поэтому Н.И. мог поставить работы «как следует», т.е. пригласить на работу хороших мастеров – стеклодува Шентякова и электромеханика Скворцова, о которых я уже упоминал в разделе I. При помощи этих мастеров и студентов химиков, оканчивающих курс, Николаем Ивановичем были созданы ряд установок, на которых широким фронтом начали производиться исследования. Эти установки были созданы в подвальном помещении Химического корпуса МГУ на Моховой. (Раньше в этом помещении проводились технологические работы Е.И. Шпитальским).

В скором времени Н.И. пригласил меня включиться в помощь ему по руководству этими работами. Всю тогдашнюю тематику я хорошо помню, и студентов, правда не всех, тоже помню. Так, приготовлением катализаторов занималась Софья Николаевна Сулимова, Анна Богоявленская (дочь профессора зоологии) и Натасон. По электрическому

окислению азота в тлеющем разряде с применением катализаторов работал Борис Алексеевич Захаров. Окислением азота до пятиоксида при помощи озона занимался М. Темкин и Фрайберг. Окислением окиси азота до двуоксида на углях, как катализаторах, занималась Елизарьева. Велись и также работы по термическому крекингу метана (2 студента) и работала установка по получению жидкого воздуха (1 студент). Совместно с преподавательницей физ.-хим. В.В. Монблановой, Кобозев руководил работой по электрохимическому окислению аммиака в нитрит аммония при электролизе воды. Применением высокочастотного «скин-эффекта» для исследования тонких слоев железа, наносимых на платиновые проволоки, занимался Гольдфельд. Спектроскопическим исследованием тлеющего разряда в воздухе занимался В.А. Старостин. Большинство этих работ были впоследствии опубликованы.

В то же время Николай Иванович стал читать для специализировавшихся студентов курс химической термодинамики. В этом курсе он уделил и большое внимание термодинамическим расчетам для химической технологии. Но в связи с состоянием его здоровья он довольно скоро понял, что ему нельзя читать лекции, и он передал этот курс мне. Первая лекция, которую я прочитал, была посвящена теореме Нернста. Это было в конце 1931-го года. После прочтения лекции я спросил, есть ли у кого вопросы. Тогда выступил М. Темкин и заявил: "Вы ошиблись, утверждая, что теорема Нернста основана на двух постулатах. В действительности постулат только один". Слушатели насторожились как я выйду из этого положения, в которое меня поставил уже создавший себе ореол славы студент Темкин.

Я ответил: "Нет, ошибаетесь Вы. Первый постулат утверждает, что при абсолютном нуле величины свободной и внутренней энергии равны, второй же постулат говорит, что производные по температуре свободной и внутренней энергий при абсолютном нуле также равны. Это значит, что при нуле кривые свободной и связанной энергий расходятся веером, имея касательные, направленные параллельно оси абсцисс". Темкин сел на свое место молча. Но вопрос его с явным намерением сбить меня сослужил мне службу, сразу утвердив в университете мнение обо мне, как о преподавателе «на должном уровне».

Софья Николаевна Сулимова после окончания курса в университете была распределена на работу в организованный в начале 1932 г. Государственный институт Азота (ГИА). Дирек-тором института был уже названный мной Чекин, а заместителем был Леонид Евгеньевич Тамм, брат физика-теоретика И.Е. Тамма. Сулимова была членом партии, с ней считались, и она назвала Кобозева, как наиболее подходящего руководителя работ в ГИАПе.

Чекин принял Николая Ивановича весьма благосклонно и было полное впечатление, что они "сговорились" определить тематику развития ин-та, но... увы, как покажет дальнейшее, об этом только говорили. Н.И. сказал мне: "Я буду заведовать в этом институте сектором катализа, который я предполагаю разбить на две группы. Руководителем группы по катализу я предполагаю Бориса Васильевича Ерофеева (он к тому времени уняв закончил Хим.фак МГУ), а тебе я предлагаю руководить группой по газовой электрохимии. Иди в ГИА на основную работу".

- Как я могу работать при директоре Чякине, который меня "вычистил" -, воскликнул я. Но Н.И. считал, что "ничего, дело уладится". И вот, когда Чекин уехал куда-то в командировку, его заместитель Л.Е. Тамм меня зачислил. Вернувшийся Чекин был возмущен и хотел издать приказ о моем немедленном отчислении, но Тамм обратился в Райком. Мое дело было рассмотрено и вынесено решение, что не давать мне работать в ГИА, нет никаких оснований. Чекину пришлось смириться, но он затаил ко мне неприязнь, которая в скором времени и про-явилась. Сектор катализа в ГИА был организован по следующей схеме : заведующий - Н.И. Кобозев, Зам. - С.Н. Сулимова, ру-ководитель группы катализа Б.В. Ерофеев, сотрудники - Натан-сон, Богоявленская, Штейфон, Музелевская , руководитель группы электросинтеза - С.С. Васильев, сотрудники группы Еремин Евгений Николаевич, Казарновский Яков Семенович, Охотин Виктор Петрович (совместитель, основная работа на хим. заводе), Гальбрах Эсфирь Ефимовна. Была еще группа термического крекинга метана - руководитель Каштанов Леонтий Иванович, сотрудница - Королева Мария Ивановна. Лаборант - Смирнов Серафим Иванович. Из числа перечисленных лиц Каштанов и Охотин были нашими сокурсниками по университету. Оба они были друзьями Николая Ивановича и моими. Штейфон, Музелевская и Королева были

нам ранее (т.е. по университету не знакомы). Ерофеев, Казарновский и Еремин слушали курс Николая Ивановича. Из них Ерофеев уже некоторое время работал с Семенченко Владимиром Ксенофонтовичем, но перешел в ГИА после ликвидации лаборатории Семенченко. Натансон, Сулимова и Богоявленская были учениками Кобозева. Упомянутый ранее электромеханик тоже обслуживал ГИА. Группа электросинтеза помещалась в 2-х комнатах. В одной (40 кв.м.) монтировались установки для работ по синтезу окислов азота, а в другой (12 кв.м.) помещалась Сулимова (комнаты арендовались ГИА в "новом корпусе" института Карпова). Группа катализа и термического крекинга метана были размещены в помещении самого ГИА, который располагался в довольно мрачном корпусе бывшего (до революции) сахарного завода, недалеко от нового корпуса Карповского ин-та. Гальбрайт, хотя числилась в группе электросинтеза, но работала она на химфаке на Моховой. Там же работали с Ник. Ив. бывшие сотрудники Шпитальского Шнеерсон Анна Львовна, Коновалова Раиса Абрамовна и уже упомянутые Монбланова В.В. и Старостин. Как видно, Н.И. развертывал работы в широких масштабах. Но прежде, чем перейти к реализации работ, я хочу охарактеризовать общую атмосферу, которая окружила нас - участников этих работ - в самый начальный период их возникновения. Те годы (1931-32) были началом многочисленных новых исследований в области химической технологии. Даже Чекин выражал готовность сделать все возможное и необходимое для реализации намеченных работ. В самом коллективе лаборатории царил самое радужное настроение, даже больше, какая-то молодая непринужденная веселость. Тут мне к месту хочется вспомнить о нашем ныне покойном друге Охотине. Он был старше нас лет на 10, поступил в университет еще до войны 14-го года, но закончил вместе с нами. Имея самую обыкновенную наружность, он был одарен чудесным поэтическим даром и, если можно так выразиться, "художественным вкусом к жизни". Будучи художником и поэтом, он поклонялся женщинам и увыв "вакхи-ческим возлияниям". Как-то он говорил мне: "Любишь ли ты картину Серова "Девочку с персиками?" Нет, ты не можешь понять это чудо искусства, как понимаю его я. Но почему? Когда я прихожу в Третьяковскую галерею, я всегда имею с собой порцию чистого спирта. И где-нибудь в укромном уголке

опрокидываю грамм 50. Вот, после этого картина представляется мне в ее настоящем свете". Вот стихи Охотина:

"T nãf íãã íããf à òoí afã òí íéíí
Èãè òí íéè ãããf íéè èãã
Ã ãã-ããpúèò òoí ãðèãò òèúòò
Çãííéèè, íã-ãèúíúè íããíéè
Òããíò,
Í í í íã ãíãíðèò, òí ããðããú òããã
Ðííýðò ííñèããíéè èèòò
È òí à íãããòò æòðããèéíãí òããã
Ñèúòò ãíèãèè íðíòúãíúè òãèòò,
Í í í íã ãíãíðèò, òí íã-ãèúíã ðããíòò
Í òãííãé ãíèúííé èðãíòò
È òí èèòú íãðéíçã íããíèããú òèããíòò
Ããòò íãí ðããèúííòò íã-òú".

В день именин Николая Ивановича он явился к нему с одой, написанной, как полагается на "свитке", К сожалению, я ее не помню наизусть, помню были такие слова, где, обращаясь к Николаю Ивановичу, он восклицал :

*"Ты - наш друг, наш вождь, наш гений
И мы с тобою бросаем наше сердце
в побеждаемый азот".*

Там еще он предлагал (было выражено стихотворно), когда кончится жизненная колея Н.И., вновь начать ее, как в песочных часах. Конечно, в те годы такое выражение восторгов было опасно. И, хотя казалось, что в гостях у Н.И. никого из посторонних не было, но как-то потом узналось, что приве-денные крамольные слова дошли "куда надо". Но непосред-ственных последствий не было, хотя быть может и насторожило опять таки "кого надо". Перу Охотина принадлежат строфы, имеющие характер дружественного шаржа, посвященные изображению сотрудников сектора катализа, именуемых там "рабами".

Ðããú
Í íãããèãíú òúããèúí ãíãòíí
Í íéíðíú ãíèè çéíé òããúãú
Í ðòããèãíú ãñãããã ãçíðíí
Ãèã-ãòòú æãèèèã ðããú
Ãíò òãðãðèí íãø ããçíðããòíúé (1)

Í íéíðíí òúíãò òúããèè ãíç
È òíèúéí, òèãèèòòú íðèããòíí
È ãðòããèðãíí, èãè ããðãíí.
Ãðãí èí-ðãã ãñãããã òííéíéíúé

Æui eò a ðaçãoi uã nãtẽ eãeuyí
 È eííããã eèouí íãíðenõíeíí
 Ðoãíãõ Ñeãíðõã çã çetẽ íãí ãí (2)
 Æãããã eçyúíúe Èãçãðííãneéé
 Èãe íãeúí à nõðíãí è ...eãíeã
 Æñã nõðíeð nãíe íðeãíð ããñíãneéé
 Íãðíí íúe nõíe çããðíí íçãeã (3)
 Íõíõeí æãeééé ñíãí ãñõeõãeúí
 Çããíãã, Æãeõã è ÆÈÆ
 Í eíãõeé ããçíãíe ðíãeõãeúí
 Í æeíðíí -õõõ ããí ãðõçuyí (4)
 Ñõeéí íãã ííeíã eedẽçí à,
 Æ çãýãeã, ñí ãõãõ è ñ-ãõãõ
 Í õããõ æõíãeíí "õãíñõeçí à"
 Ðãããí ãíõõãý ãíeú è nõðãõ (5)
 Æíð Æíõõããã - à ñããõeíe í õeã
 Æãñu "íãðã-ãííúe", eãe ñãã-ã
 Æíðeõ íðãã íãðãçíí íãõeé
 Í íeèõãõ ðeõí ãíðí í-ã (6)
 Í ðííenãí eèñõíþ Ðãõãýeý
 Í ããíííú Æííú ñããõeúe eèe
 Æ ãíeíñíe íãæíãe ñãeðãeé
 Æ ñãðãõã ðããíã ãããíí íðííeé.
 Èãõõãííã - ñeããíúe Èãeéíñõðí
 Í íeéíííeé æeõãã è íãõé
 Æãç ããíãã, à ííeííãeííeè ññõðíí
 Æñã eúãõ "íðeéíãeííeý ðõe" (7)
(8)
 Í è eðí ãuã íãðñõíí íõí ã-ãí?
 Èõí æeèæã è ñeããã í eðíãíe.
 Æñãõ æeèæã è ñeããã - æðãõ íeãõeãúe
 Ñãýõúõ íãõ-íúõ æeðãðãé,
 Æñãããã ñíãããííúe è ãeçãeéãúe
 Æíeúííõíõãííeé - Ñãðããé
 Í íe ãããíãí ãçðúããþõ íeõãíí
 Í ãõeé -ðããí "ããeõãú" è "ã õeðú"
 È ñíeí è ããðíãý ííãðõãã
 Ðããúíý íãæíãý - Ýñõeðú.

Примечания: 1) В те годы добыча оборудования отнимала весьма много сил и времени, так как приходилось преодолеть бесконечные препятствия со стороны отдела снабжения. Приходилось не только "вытягивать" у снабженцев, но и самому искать и "доставать". Серафим Иванович был

неуто-мимым и невозмутимым и имел значительный солидный вид, что немало помогало ему в работе. Вот стихи, посвященные ему Охотиным:

Νάδαοεί αὐε δειῖν δάαεί
Ἐάεασηέε ἴγυλ, παῖτὰε
ῤαδᾶἰ τᾶευοἰ "α οεδῖεἰε εεᾶοεα"
Ἐ ᾶᾶ ἰ ᾶεεδᾶεἰῖ ὕο ἰτᾶε.

2) Скворцов должен был обслуживать сектор катализа, но практически он никому не отказывал в ГИА и потому, конечно очень часто "надувал", что и отмечено у Охотина в стихе о нем.

3) Казарновский был несколько меланхоличен, что и послужило основанием к шутке Охотина.

4) Виктора Петровича Охотина все очень любили и звали его майором. Он был не только художником и поэтом, но и прекрасным конструктором. Ему принадлежал первый вариант конструкции "газовой пипетки", т.е. баллона, в который отбирался газ из зоны разряда на анализ.

5) Заботы по составлению "заявок, смет и счетов" были тогда так сложны, что бедная Сулимова, очень добрая и эмоциональная, всем сочувствующая и желающая помочь, мало находила времени для работы.

6) В лабораторию Электросинтеза нередко заходил Ерофеев и Охотин зафиксировал его увлеченность работой.

7) Хотя и был женатый, но очень любил "погулять" Каштанов. Для этого ему, естественно нужны были дополнительные средства и он постоянно искал "совместительств".

8) Виктор Петрович не мог и не хотел даже дружественного шаржа написать на своего друга - гения

Итак, все было хорошо. Молодой коллектив энтузиастов горел желанием работать, работать и работать, и атмосфера была самая дружественная, но вот, однажды Николай Иванович показывает мне одну бумагу, присланную ему Чекиным с предложением подписать ее с тем, чтобы эту бумагу отослать Председателю Высшего Совета Народного Хозяйства Пятакову. Бумага содержала заверение Н.И. Кобозева в том, что сот-рудники руководимого им сектора Катализа уже достигли значительного успеха в осуществлении синтеза окислов азота из воздуха в разряде. Возможный в то время промышленный выход окиси азота составлял I моль (63 г. азотной кислоты) на 1 кв.час затраченной электроэнергии. В этой бумаге говорилось, что уже получается 3 моля на тот же расход электроэнергии. Далее следовала просьба выделить значительную сумму денег на развертывание и скорейшую реализацию промышленного выхода. По-видимому, в то время такие шарлатанские посулы были в большом ходу у новоявленных директоров типа Чекина, но для нас с Н.И. подобные "заявки» были невозможны. Н.И. этой бумаги не подписал и отослал ее с

Каштановым Чекину обратно. По рассказу Каштанова он претерпел такой "крупный разговор", после чего Чекин и слышать о нем ничего не хотел. Осталось неясным о чем они говорили.

Так, после кратких дней весны, наступили дни суровой осени. Все стало плохо. Хотя работа и продолжалась. Вот нес-колько мрачных эпизодов. Молодые сотрудники, не связанные с Н.И. в прошлом с университетом, сразу учли охлаждение между Кобозевым и дирекцией и стали себя соответствующим образом вести. По предложению Н.И. параллельно с монтажом устано-вок начаты были теоретические работы по термодинамике высокотемпературных процессов. В результате в печать были посланы 2 работы : Кобозев, Васильев и Казарновский - "Термодинамика эндотермических процессов фиксации азота" ; Кобозев и Еремин - "Об инверсии аммиачного равновесия". При выполнении этих работ" Казарновским и Ереминым были обнаружены хорошие знания химической термодинамики и способность самостоятельно производить сложные термодинамические расчеты, используя при этом новейшие данные, опубликованные на иностранных языках.

И вот началась "склока" Сотрудники Королева и Музалевская, пришедшие в сектор не из университета, зная уже об охлажденных отношениях дирекции, буквально "взбунтовались", заявляя, что "старые специалисты" Кобозев и Васильев (ему в то время было 28, а мне 27 лет) не хотят делиться с нами знаниями, они хотят работать только с интеллигенцией - Казарновским и Ереминым, а на нас, представителей рабочего класса, внимания не обращают" О термодинамике они никакого понятия не имели и даже не могли решить простого квадратного уравнения. Что было делать? По тому времени это было довольно неприятное обвинение. А тут еще пришлось утешать своего же друга - Охотина. Перехватив лишнего, он воскликнул» "Что такое я? Термодинамики не знаю, электротехники не знаю, маму угробил, Лену (жену) угробил и т.д." В итоге таких его явок в лабораторию в неподходящем состоянии пришлось с ним расстаться. И он оставил успешно начатую им работу по снижению расходов энергии на окисление азота на активированных электродах. Да и вообще уже не безопасно было допускать его к высокому напряжению. Свое горе Охотин излил в следующих

грустных стихах. Некоторые слова мною забыты и я внес свои:

"Ao, geeoi ra nioneaeny a itaaecu aooe,
A daefeeee, aaa ita eai afiui itein
Auro eep-e aeafimua a i adoaie deoe,
E ana itei fanecuoi aeafeti
Oai aiby=imoe pite nayoua tafe,
Onodai eafea a aduouaa n itafeai,
Oai faaaea itoonefaooe adaeua ite
E i a-ou, itaeeafua oafesai".

Распрощались мы с Охотиным, конечно, только по служеб-ной линии. Дружба же наша продолжалась.

Работы сектора Катализа в ГИА начали приносить первые плоды. Е.Н. Еремин создал установку по электросинтезу окис-лов азота при низкочастотном , (50 герц) и высокочастотном (105 герц) разряде. По лученные им результаты были обработаны им и Николаем Ивановичем, в результате чего было установлено, что параметр W/S (отношение мощности разряда к скорости газа через разряд или «удельная нагрузка энергии на единицу объема обрабатываемого разрядом газа») весьма удобен для сравнения действия разрядов разного типа на активируемые реакции. Эти данные, а также данные, полученные новым сот-рудником группы электросинтеза - Горбанем, были рассмотре-ны мною с точки зрения формальной химической кинетики, что позволило разделить процессы синтеза окиси азота и разложения образовавшейся окиси (ЖФХ,1936г).

По предложению Н.И. были произведены опыты. Э.Е. Гальбрайт и мною, в которых было показано активирующее действие паров ртути на процесс получения ацетилена из метана в разряде. Этот результат был доложен на ученом совете ГИА в присутствии приглашенного в качестве эксперта акаде-мика Брицке. Докладывал Н.И. Брицке, к разочарованию Че-кина, дал о работе самый положительный отзыв, сказав, что именно такими работами и следует заниматься.(По представ-лению ак. Брицке результаты этой работы были опубликованы в ДАН, 1936г.)

В это же время Яков Семенович Казарновский совместно с Леонтием Ивановичем Каштановым по предложению Н.И. провели опыты по получению смеси газов CO+H2 путем взрывной конверсии метана. Результаты этой работы были опубликованы в Журн. Хим. Промышленности. Словом все шло хорошо. Но... но указанный выше Горбань, допустив неосто-рожность в обращении с высоким напряжением,

получил "удар" разрядом, упал, задев за провода, благодаря чему все обошлось благополучно. Однако Горбань подал на меня жалобу, обвинив меня в том, что я так его проинструктировал, наверно "желая его убить". Впоследствии стало известно, что оказия Горбаня была проинструктирована Чекиным, который за "нее" дал Горбаню комнату из жилого фонда общежития ГИА. Для меня, естественно, невозможно было работать с Горбанем. Я сказал ему, чтобы он в лабораторию не являлся до разбора его жалобы. Никто, конечно, разбирать не стал этот лжедонос, но Горбань прекратил работу.

Далее события следовали так. В Главазоте, которому был подчинен ГИА, состоялось совещание под председательством начальника Главка т. Бродова. На заседании присутствовал Че-кин и приглашенные Н.И. Кобозев, Б.В. Ерофеев, С.С. Василь-ев, Л.И. Каштанов. Бродов стал "громить" сектор Катализа за то, что он ничего не дает промышленности... Когда же я, в частности, указал на то, что в секторе Катализа Ереминым было доказано значительное активирующее действие высоко-частотного разряда на электросинтез окиси азота, "руко-водством" было ведено, что "высокочастотные установки нерен-табельны, и поэтому эта работа бесперспективна". И другие суждения были в том же духе: и электрокрекинг метана с целью получения ацетилена и взрывная конверсия метана с целью получения газа для синтеза аммиака и работы по изыс-канию новых типов катализаторов, проводимте Н.И. и Ерофее-вым - все это было "ничто",

Весной 1934 г., уходя в отпуск, я зашел к Чекину и рассказал ему о ходе работ по оборудованию нового помещения для группы электросинтеза в здании ГИА и о том, что для этих работ были закуплены на электрозаводе трансформаторы повышенной мощности (5-10кВт напряжения до 10-70 кВт). Чекин что-то "хмыкнул" и пожелал мне хорошего отдыха. Со своими родителями я уехал под Каширу. Но каково же было мое удивление и возмущение, когда я получил от Еремина телеграмму: "Приезжайте срочно - опечатавают". Когда я приехал и зашел в помещение группы электросинтеза, я застал Еремина и начальника сектора Снабжения Гоцеридзе, которые в самом деле переписывали оборудование с тем, чтобы опечатать лабораторию. Тотчас я приехал к Николаю Ивано-вичу под

Новый Ерусалим, где он тогда отдыхал со своей семьей. Мы решили с ним обратиться непосредственно в научный отдел Высшего Совета Народного Хозяйства. Побыв там, я убедился, что добиться чего-либо нельзя. Обращался я и в госконтроль. Но мне разъяснили: «Директор полномочен закрывать лаборатории, как и открывать».

Однако, как потом выяснилось, Чекин ездил на съезд в Ленинград и вел переговоры на тему - будет ли одобрена его акция советской научной общественностью. Но желаемого одобрения он не получил. Тогда, вернувшись в Москву, Чекин "распечатал" лабораторию, но потребовал, чтобы Горбань про-должал в ней работать. Пришлось пойти на компромисс.

Но положение дел все ухудшалось. Чекин как-то вызвал меня в кабинет и заявил: "Вам дается 3 месяца для завершения работ по электросинтезу окиси азота в лабораторных условиях, после чего работа должна быть передана в промышленность. Стало очевидно, что работать в ГИА уже нельзя. Тогда Н.И. договорился с директором научного института Химии при хим-факе МГУ проф. Адамом Владиславовичем Раковским о возможности перевода этих работ с тем, чтобы эти работы велись по договору с ГИА. Это условие было Чекиным принято, и мы переехали в МГУ. Но в ГИА осталась группа сотрудников бывшего сектора Катализа в лице Я.С. Казарновского, А.Л. Шнеерсон. Помню последнее заседание сектора Катализа. Оно проходило под председательством Н.И. Б.В. Ерофеев сделал доклад о своей работе (начатой с Н.И.) по кинетике разложения твердых тел, которая впоследствии легла в основу его доктор-ской диссертации и большого цикла его исследований по топокинетике. Также и мной был сделан доклад о кинетике реакций в разряде. Работы эти также легли в основу моей докторской диссертации, защищенной мною в 1941 г. в инсти-туте Органической Химии (ИОХ) АН СССР. Эти доклады служили как бы отчетами о начинаниях двух групп сектора Катализа, прекратившего свое существование. Настроение было бодрое, но и вместе с тем грустное. Много лет спустя, когда я уже работал в Московском Технологическом институте Легкой промышленности, директор этого института Владимир Николаевич Цветков (умер в 1963 г.) на мое восклицание : "Надо же внедрять работы в промышленность!" - заметил, - "Кто вам это

позволит?». Этот вопрос был мне непонятен. Но так или иначе, всегда так выходило, что попытки, как Н.И., так и мои, что-то внедрить всегда "торпедировались". Но кем и почему?

В заключение описания эпохи ГИА. следует отметить, что в период 1934- 1937 гг. был арестован начальник Главка Бродов со многими его подчиненными, Леонид Евгеньевич Тамм, который так и исчез, также как и сам Чекин (!), и близкий ему сотрудник Каржавин. В это же время был арестован известный технолог института им. Менделеева - проф.Юшкевич. Последний, как и Шпитальский, был впоследствии реабилитирован (посмертно). Был реабилитирован и Чекин. Одно время, уже после реабилитации, он работал в одной комнате с Я.С. Казарновским, который впоследствии мне рассказывал, что Чекин с большой симпатией отзывался о Н.И. и о С.С. Васильеве. Вот удивительно!? К этому надо добавить - по аналогии -, что упомянутая выше Ваньян (она тоже была арестована, отбыла "наказание", повидимому за мужа "троцкиста") после освобождения явилась ко мне "с приятной улыбкой" узнать, не могу ли я устроить ее на работу и, если возможно взять к себе сотрудницей. Приходится сказать вместе с Есениным " с того и мучаюсь, что не пойму куда влечет нас вихрь событий", и, кроме того, что же значат отдельные персо-нажи действующие в этом "вихре"?

Началась новая эпоха наших работ на Химфаке МГУ. Прежде всего надо отметить, что очень хорошо к нам отнесся директор института Химии, он же декан Химфака проф. Раковский. Это был серьезный ученый, один из основоположников химической кинетики в России, глубокий знаток химической термодинамики, превосходнейший лектор, читавший лекции как по физической химии, так и по специальным главам термодинамики и по приложению математики к физико-химии. Им написаны два учебника - Введение в физическую химию» и (более краткий) "Курс физической химии". О нем я еще буду писать. Здесь же только отмечу, что он делал все возможное, чтобы оказать помощь нашим работам. Но, к сожалению, здесь не все зависело от него... Нам была предоставлена комната в том же подвальном помещении, где проводил работы Е.И. Шпитальский, а после Н.И. организовал практикум для студентов. В это время на нашем горизонте появился инженер-электрик Евгений Николаевич Пицхелаури, который до того работал в ВЭИ, в

отделе материаловедения, которым руководил П.А.Флоренский (тоже арестованный в это время). Е.Н. Пицхелаури взялся смонтировать по трудовому соглашению электроустановки по электрическим разрядам со всеми трансформаторами, привезенными из ГИА, что давало возможность широко варьировать условия опытов. Кроме того Пицхелаури провел испытания (по предложению Н.И.) «взрывной конверсии метана в двигателе внутреннего сгорания» на 5 кв. В этой работе ему помогал ассистент кафедры Сергей Михайлович Кобрин.

В 1935 г. было издано постановление о присвоении научным работникам ученых степеней и званий. ВАК (Высшая Аттестационная Комиссия) присвоила Николаю Ивановичу ученую степень доктора химических наук без защиты диссертации (т.е. по совокупности опубликованных научных работ). Мне была присвоена ученая степень кандидата химнаук также без защиты диссертации. Впоследствии проф. Раковский мне рассказал, что когда были составлены Химфаком списки лиц для представления в ВАК, то общественные организации не хотели включить меня. Однако Раковский заявил: "Я не подпишу списка, если в нем не будет Васильева". И теперь мне особенно приятно вспомнить и знать, что такой уважаемый и прекрасный ученый, как А.В. Раковский в решительную минуту твердо оказал мне поддержку. Мне это особенно дорого еще и потому, что и самого А.В. Раковского подвергли "чистке" в 1931 году и на него смотрели "косо". В другой раз Раковский встретил меня, когда я зашел к нему в кабинет, такими словами: "Как я рад увидеть Вашу лысину". Эти слова были сказаны в связи с тем, что в 1937 г. был арестован один из студентов, который под моим руководством выполнял дипломную работу. В нашей лаборатории был обыск и "переполох". Все тогда боялись, и Адам Владиславович волновался и за меня.

В скором времени Е.Н. Еремин защитил диссертацию (на степень кандидата химнаук) по "сравнению кинетик окисления азота в низкочастотном и высокочастотном разрядах". В ней было показано, что в высокочастотном разряде (10^5 герц) скорость окисления азота в 3 раза превосходит скорость окисления при низкой частоте (50 герц), в то время как скорость разложения образующихся окислов азота в обоих типах разряда одинакова. Тем самым

была доказана возможность селективного воздействия высокочастотного разряда на одну из возможных в разряде реакций. Однако энергетический выход окислов азота еще не превышал 1-го моля окиси азота на киловатт-час расходуемой энергии. Это ставило задачу необходимости дальнейшей разработки воздействия различий типов разряда на процессы в разряде. В этой же диссертации был описан разряд "смешанного типа" от смешения разрядов высокой и низкой частоты. Но развить эти работы тогда не удалось, так как в ГИА высокочастотные установки были разрушены, воспроизвести же их в МГУ было затруднительно. Работой Еремина руководили Николай Иванович и я. Нами троими и были опубликованы эти работы в ЖФХ в 1936-37гг.

В 1935 г. нами была организована конференция, проходившая в здании ин-та им. Л.Я. Карпова. Новый вклад был сделан проф. Капцовым, известным физиком, разрабатывавшим (наряду с Фабрикантом) основы «дневного освещения», т.е. технику "газоосветительных ламп». На этой конференции нами (Н.И., мною и Е.Н. Ереминым) был представлен доклад (зачитан мною) "об активационном процессе при реакциях в разряде". Было показано, что существовавшая тогда теория, согласно которой химически активными частицами в разряде (при реакциях) являются ионы, не может удовлетворить требованию, которое налагает на все физические и химические процессы, закон сохранения энергии. Взамен этого была предложена гипотеза «энергетического катализа в разряде". Согласно этой теории в низкотемпературной плазме (точнее в "холодных разрядах"), в которых "молекулярная температура не превышает 2000°, температура электронов достигает 20 000°, благодаря чему электроны могут возбуждать молекулы до высших уровней электронного возбуждения; электронно же возбужденные молекулы, сталкиваясь с молекулами нормальными, передают им свою избыточную энергию, что вызывают в нормальных молекулах усиленное колебание атомов. Такие колебательно-возбужденные молекулы и являются химически активными. Другими словами природа химически активных молекул в плазме электрических разрядов имеют ту же природу, как и в газе, подвергнутом нагреванию, но пути возникновения этих активных молекул существенно различны. В разрядах - это "перенос энергии" или "энергетический катализ" при посредстве электронно-возбужденных молекул, в высоко же

температурных условиях активные молекулы возникают при столкновении быстрых молекул. Поэтому управление энергетикой химических процессов в газовых разрядах представляет большие возможности в смысле увеличения энергетической рентабельности, чем при обычных термических процессах. О дальнейшем развитии этих работ будет сказано дальше.

Здесь же интересно вспомнить следующий эпизод, имевший место на конференции. Составляя список участников конференции, мы не учли того обстоятельства, что в Ленинграде С.З. Рогинский вместе со своей женой Шехтер тоже начали работать по реакции в разряде. Мы считали Рогинского катализатором и поэтому в число приглашенных его не включили. Он же, крайне обидевшись, явился на конференцию и в запальчивом тоне стал упрекать нас за то, что мы его, столь известную научную величину, забыли. В организации конференции нам помогал от научного отдела ВСНХ работник отдела некто Бородин. И на него также обрушился Рогинский. Недолго спустя, я как-то встретил Бородину на улице. Он жаловался мне, что после этой конференции его уволили, и он не может никуда устроиться. К сожалению, в момент нашей встречи я был бессильен что-либо для него сделать. Так бедный, ни в чем неповинный сотрудник технического значения пострадал от нашей забывчивости и запальчивости Рогинского. Наша работа "Об активационном процессе в электрических разрядах" была опубликована в 1937-38 гг. в ЖФХ.

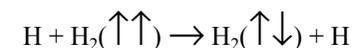
Спустя некоторое время в журнале «Acta physicochemica USSR» на эту работу появилась критическая статья Шехтер, в которой утверждалось, что "любые процессы возбуждения молекул в разряде могут осуществляться, но только не процесс энергетического катализа". Однако в работе, выполненной нами с Э.Е. Гальбрайх, прямой опыт указывал на перенос возбужденными молекулами ртути энергии разряда как нормальным молекулам метана и тем непосредственно доказывал возможность активации посредством энергетического катализа. Кроме того, Шехтер должна была бы знать, что Карно и Франк установили диссоциацию молекул водорода под влиянием ударов возбужденных атомов ртути. Но, если в этих опытах атомы ртути возбуждались излучением света, то способность их передавать свою энергию при столкновении с нормальными

молекулами не может измениться, если электронное возбуждение атомов ртути осуществляется не за счет поглощения фотонов (т.е. за счет процесса "фотовозбуждения"), а за счет ударов быстрых электронов т.е. за счет процесса "ударного возбуждения".

Научные процессы Н.И. Кобозева отличались весьма большой широтой и концентрировались тогда вокруг основной идеи - проблемы активации химических процессов. В случае "энергетического катализа" механизм активационного акта представляется "прозрачным". Но в обычном катализе стадии активационного процесса, конечно гораздо многообразнее и сложнее. Но и в исследовании активационных процессов в общей кинетике, и в кинетике каталитических процессов Н.И. внес существенный вклад в современную науку. Исследования в этом направлении им были начаты непосредственно после работы с Е.И. Шпитльским и особенно интенсивно развивались в период 1930-40гг., а также и в последующее время. Поэтому здесь представляется уместным в сжатой форме рассказать о главных работах Н.И. по указанному направлению за 1930-1950 -е годы.

В молекулах атомы соединяются между собой при помощи тех или иных связей, из которых главное значение имеют ко-валентные связи. Каждая такая связь может быть охарактеризована некоторой "энергией связи". От величины этой энергии зависит, в частности, величина расстояния между атомами, удерживаемыми друг относительно друга данной связью. Но, хотя "комбинаторика связей", т.е. учение о зависимости строения молекул от числа характера связей (валентностей), образующих ее атомов, хорошо разработана, природа ковалентных (валентных) "связей" до появления квантовой механики осталась загадкой. Квантовая же механика объяснила образование связей между атомами, как процесс наложения ("перекрывания") орбит ("орбиталей") электронов, движущихся в соединяемых атомах. Расчет показал, что такое наложение орбиталей ведет к "спариванию электронов", в результате чего энергия образовавшейся молекулы оказывается меньше энергии разделенных атомов, из которых она образовалась. Это значит, что разрыв химической связи, т.е. разделение атомов, ранее образовавших энергию, является процессом "эндотермическим", т.е. требующим подвода некоторой

энергии, которая называется "энергией активации" химической реакции. Надо при этом сказать, что расчет величин энергий связи по уравнениям квантовой механики представляет большие сложности. Первые опыты такого расчета были осуществлены англичанином Лондоном применительно к молекуле водорода. Немецким же исследователем Полани и Эйрингом были вычислены при помощи квантовой механики энергии активации такого типа:



В $\text{H}_2(\uparrow\uparrow)$ электроны атомов водорода имеют направления спинов параллельное, а в $\text{H}_2(\uparrow\downarrow)$ - эти электроны антипараллельны. Так как антипараллельная ориентация более прочна, то реакция идет в направлении указанном стрелкою. Но приближение атома H к молекуле $\text{H}_2(\uparrow\uparrow)$ тормозится силами отталкивания. Преодоление этого тормозящего барьера и является процессом активации рассматриваемого процесса, и энергию, потребную на такую активацию, и вычислили Поляни и Эйринг.

С этого момента все стали лихорадочно ожидать, что "кван-товая механика теперь все рассчитает", и "тогда химия прев-ратится в главу физики. Однико даже в настоящее время (1981г.) расчет величин энергий связи в молекулах разного типа производятся на основе квантовой механики только приближенными методами. Что касается расчета величин энергий активации различных химических процессов, квантовомеха-нический расчет оказался еще более сложным, так что описанная работа Полани и Эйринга скорее показала только "принцип возможности такого расчета", но не дала строгих рекомендаций к выполнению подобных задач. Это обуслав-ливается тем, что промежуточное состояние получившее наз-вание "активного комплекса", при химическом процессе трудно определимо и поэтому, в данном случае, опять-таки приходится прибегать к разного рода допущениям и упрощениям.

Однако физико-химик, работающий над проблемами химической кинетики, не может дожидаться того момента, когда физики завершат свои трудоемкие вычисления. Кроме того, надо знать, что вычислять! Надо знать конкретные пути

течения химических реакций, чтобы ставить задачу для точных расчетов. Это значит - надо иметь какую-то руководящую гипотезу, которая позволила бы анализировать многообразие химических процессов, с некоторой единой точки зрения дать их рациональную классификацию.

Как видно из сопоставления работ, опубликованных Николаем Ивановичем и мной, эти работы проводились именно с указанных позиций. Ниже в сжатой форме дается описание развития этих работ.

В 1929 г. на заседании секции Физической Химии Всесоюзного Общества им. Д.И. Менделеева Николай Иванович выступил с докладом на тему : "Активация как химический процесс". В этой работе развивалась простая идея: пусть, например, имеется смесь молекул водорода H_2 и молекул иода I_2 . Чтобы из этих молекул могли образоваться две молекулы йодистого водорода HI, связи в молекулах H_2 и I_2 должны ослабнуть, на что требуется некоторая энергия активации и за-тем уже могут возникнуть новые связи между атомом водорода и атомом йода. Ослабление связей требует затраты энергии, образование новых, более прочных связей сопровождается выделением энергии. (Первый процесс предшествует второму, но так как весь процесс в целом совершается в двух столкнувшихся молекулах, то не только кинетическая энергия столкнувшихся молекул H_2 и I_2 может способствовать расслаблению связей в H_2 и I_2 , но и последующее выделение энергии при образовании двух молекул HI как-то может содействовать активационному процессу). Следовательно, если обозначить энергию активации через E , то эта энергия должна приближаться к энергии $Q=q_{H-H}+q_{I-I}$, где q_{H-H} - энергия связи атомов водорода в молекуле H_2 , а q_{I-I} - энергия связи атомов иода в молекуле I_2 . Другими словами следует допустить, что $E \approx Q$. Расчет энергии активации E различных газовых реакций может производиться на основе данных химической кинетики с применением уравнения Аррениуса. Величина же Q для данных реакций известна из термохимических измерений. Таким образом, оказывается, что должно существовать правило: "Чем больше величина Q для данного типа реакции, тем больше должна быть и величина энергии активации E для этой реакции". Следующие данные могут служить иллюстрацией к этому правилу.

Помню, что доклад Н.И. произвел большое впечатление. Он был опубликован в 1930 г. В ЖФХ.

В следующей мною уже упомянутой работе, которая выполнялась Н.И. совместно с Владимиром Анохиным, методом электронного удара исследовалась энергия связи атомов во-дорода, адсорбированного на платине, было найдено, что име-ются три вида связанных атомов водорода, которым соответ-ствуют энергии связи

$$q(1)Pt-H=; (1)$$

$$q(2)Pt-H=; (2)$$

$$q(3)Pt-H=; (3)$$

Наличие различия в энергиях связи атомов водорода на различных участках платины показало, что платина может в некоторых случаях служить и как гидрогенизационный и дегидрогенизационный катализатор. Это послужило для Н.И. основанием к построению теории, которая должна позволить с единой точки зрения рассматривать явления катализа, электро-катализа и электродного катодного перенапряжения при элек-тролизе. К участию в развитии такой теории Н.И. привлек бывшего аспиранта Е.И. Шпитальского - Николая Ив. Нек-расова. О нем я уже писал выше. Здесь отмечу, что работа с Н.И. Кобозевым была начата Н.И. Некрасовым как раз перед поступлением последнего в ин-т им. Карпова. Сущность этой совместной их работы кратко опишу так:

Если сравнить два металла - платину и ртуть -, то можно заметить, что водород легко адсорбируется на платине и совсем не адсорбируется на ртути. С другой стороны, если при электролизе кислых растворов в качестве отрицательного электрода (катода) избирается один из этих металлов, то в случае, когда катодом служит платина напряжение разложения раствора иона соответствует разнице потенциалов, которая может быть вычислена термодинамическим методом для про-цесса разделения воды на ион водорода и ион гидроксила. Это значит, что ион водорода, приближаясь к катоду, почти беспре-пятственно соединяется с электроном, также как ион гидрок-сила, приближаясь к аноду, легко отдает ему избыточный электрон. В итоге у катода наделяется атомарный водород, а у анода два гидроксила, потеряв по электрону, которые переходят к аноду, образуют молекулу воды и атом кислорода. При этом

выделяющиеся на поверхности платины атомы водорода притягиваются атомами платины и могут соединяться в молекулу водорода. Поэтому у платинового катода выделяются весьма мало атомов, главная же масса водорода здесь выделяется в молекулярной форме. В случае же, когда катодом служит поверхность жидкой ртути, образующиеся здесь атомы водорода не удерживаются атомами ртути и выделяются в свободном состоянии. Это значит, что у поверхности ртутного катода при электролизе возникает повышенный отрицательный потенциал, обусловленный "электролитической упругостью растворения атомарного водорода". Таким образом в этом случае извне должно быть приложено повышенное напряжение, должно преодолеть указанный добавочный отрицательный потенциал катода. В этом и состоит сущность "электрического перенапряжения при электролизе". Следует указать, что для исследования явления перенапряжения Е.И. Шпитальским был разработан особый коммутатор, позволяющий на некоторое мгновение разрывать цепь электролиза и измерить остающийся после такого замыкания потенциал катода. Измерения, выполненные при помощи этого коммутатора, позволили определить величины катодного перенапряжения не только для ртутного катода, но и для катодов из различных металлов. Это дало возможность расположить металлы по возрастанию величины катодного перенапряжения в следующем порядке: Pt, Ni, Fe, Pb, Hg.

Н.И. Кобозев и Н.И. Некрасов разработали теорию которая в количественной форме связала величину катодного перенапряжения с величиной энергии связи атомов водорода с поверхностью металла - катода. Ими также были произведены опыты непосредственно доказавшие, что выделение атомарного водорода с поверхности катода возрастает в том же ряду, в котором растет и катодное перенапряжение. В этих опытах использовалась бесцветная пятиокись вольфрама, которая при воздействии на нее атомарного водорода восстанавливается до трехокислов, которая имеет синий цвет. Опыты производились так, что на поверхность..... катода наносился диск фильтрованной бумаги, на которой наносился мелкоизмельченный порошок пятиокиси вольфрама. После некоторого фиксированного промежутка времени электролиза, диск снимался, высушивался и фотографировался. Густота окраски диска

оказывалась тем большей, чем большее перенапряжение было на катоде. Таким образом непосредственно была доказана справедливость сделанного допущения, согласно которому причиной перенапряжения при электролизе - выделение на катоде атомарного водорода. Работа эта была опубликована в 1930 г. в Zeitschrift für Electrochemie. Как она была принята акад. А.Н. Фрумкиным, об этом ниже. Исследования эти продолжались Н.И. совместно с ассистентом кафедры физической химии Валентиной Вик-торовной Монблановой. Особое внимание в этих исследованиях было обращено на процесс диффузии водорода через палладий, металл, который в сильной степени растворяет водород. опыты показали, что атомарный водород с палладием связывается еще сильнее, чем с платиной. Этот вывод оказался весьма важен для объяснения известного факта большего действия платинового катализатора в процессах гидрогенизации по сравнению с палладиевым катализатором.

15. С.С. Васильев

**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНЫХ РАБОТ
Н.И. КОБОЗЕВА**

Мой доклад стимулирован выходом избранных трудов Николая Ивановича. Прочитав эти труды, я еще раз просмотрел, продумал и пережил все те представления, все те идеи, все те методы, с которыми работал Николай Иванович. И хотя я многократно, конечно, читал эти работы и многократно докладывал некоторые из них, но вот прочтение в целом для меня дало что-то новое. И мне захотелось поделиться со слушателями "Чтений" результатами, которые я извлек из этого чтения "Избранных трудов". Мне хочется сегодня, не касаясь частных деталей, потому что они все описаны в "Трудах", просмотреть работы Николая Ивановича как бы в целом и установить ту основную линию исследований и размышлений, которыми он руководствовался. Поэтому я должен буду, конечно, ограничиваться только очень краткими замечаниями, иллюстрациями, но это, конечно, легко теперь сделать, потому что у многих, во всяком случае существуют подлинники в виде опубликованных работ, и я могу просто ссылаться и брать только наглядное.

И первый вопрос, который у меня возникает, это такой вопрос: "Над чем же работал Николай Иванович?" Мы знаем, что очень многие видные, крупные, гениальные ученые

работают в очень узких областях. Николай Иванович, как сейчас здесь отметил Лев Иванович, работал в самых различных областях. Что же связывало все эти работы вместе? Что он искал? И на это я могу ответить так. Николай Иванович был настоящим естествоиспытателем, и он стремился разрабатывать науку "Физическая химия" как нечто целое. Он стремился разработать физико-химические методы как метод научного исследования природы, создать методологию "научного физико-химического мышления" И вот в этом направлении он брал примеры из различных областей. Какие же вопросы его главным образом интересовали с этой точки зрения?

Первый вопрос, которым он начал своё исследование, был вопрос о том, как на основании закономерностей, которые получает экспериментатор, взглянуть внутрь явлений рассмотреть ту подоплеку процессов физико-химических, которые обуславливают данный процесс. Что при этом увидел, что он при этом стремился разглядеть? Он стремился рассмотреть три вопроса. Это, во-первых, структуру тех скрытых форм, которые обуславливают течение физико-химического процесса, во-вторых, стремился выяснить, почему эти структуры активны, в-третьих, он интересовался вопросом о том, как энергия участвует в физико-химических превращениях. Его интересовали проблемы энергохимии. Вот три основные направления. И отсюда, естественно, вытекают два прикладных направления. Первое направление - разработка технологических процессов, второе направление - применение физико-химических представлений в области биологии. Эти исследования закончились фундаментальными исследованиями, приведшими его к проблемам человеческого мышления. В этом плане я и хочу построить свое изложение.

Первая проблема, проблема законов и вскрытие внутренних причин. Я не могу сказать, что я видел в Николае Ивановиче подражателя какому-то отдельному учёному. Он, если хотите, шел путем, которым шли все великие ученые. Я приведу такие примеры. Возьмите, пожалуйста, Ньютон; что имел Нью-тон, когда он начал заниматься? Он имел опыты Галилея, очень скудные, и он имел законы Кеплера. Вот видимая картина, так сказать, кинематика, если хотите, событий. Но он проникает методом расчета и вскрывает закон всемирного тяготения, он выводит его математически.

Некоторые думают, что он его придумал, но он его математически вывел на кончике пера - закон всемирного тяготения. Неисчислимы приложения, которые имеет этот закон, например, в космонавтике, общеизвестны, они вытекают из этого открытия. Максвелл. Много было сделано до Максвелла. Были известны три, можно так сказать, три основные уравнения. Но Максвелл анализирует их, видит недостатки, открывает ток смещения, получает четыре уравнения, которые являются замкнутыми, т.е. достаточными для того, чтобы вычислить явления в электромагнитных полях. И прозревает за этим делом радиотехника. Макс Планк изучает законы излучения. И прежде всего, надо сказать, что это пишется в истории Физики, Макс Планк просто подбирает первоначально эту формулу, но подобравши эту формулу, он вскрыл её внутреннее содержание:

Он открыл кванты, увидел квантовую механику. Николай Иванович ставил своей первой целью за кинетическими законами исследовать внутренние процессы, вскрыть структуру активных молекул, вскрыть структуру катализатора. Он ясно формулирует в "Трудах", что кинетика имеет две задачи. Первая задача: на основе тех или иных схем, часто произвольных, вывести закон химической кинетики. Вторая задача: по виду химической кинетики судить о внутреннем механизме. Начав работу с Е.И. Шпитальским, Николай Иванович встретился с тем, что уравнения химической кинетики уже составлены, уравнения Шпитальского являлись общими уравнениями каталитических реакций. А вот задачу вскрытия внутренних процессов кинетики образования химических продуктов, их распада всецело решил Николай Иванович. Николай Иванович не только ограничился расчетной частью, но он первый в этой области, в которой работал Е.И. Шпитальский, получил в чистом виде промежуточные продукты. Я помню, как он мне показывал стекло, на котором толстым слоем был получен промежуточный продукт красного цвета. И взявши этот промежуточный продукт, Николай Иванович подвергнул его всестороннему исследованию. И что же оказалось? Оказалось, что все то, что можно было предсказать на основе теории относительно свойств термодинамических, кинетических этого продукта, подтвердилось экспериментально при исследовании этого продукта. Я попрошу первую таблицу. Вот схема Шпитальского. Вот

субстрат некоторых молекул. Вот ката-лизатор, вот они образуют промежуточные продукты. Проме-жуточный продукт может дать ряд его превращений и обратно вернуться в катализатор. Скорость процесса пропорциональна его концентрации. Это константа равновесия вот этой реакции. Тогда скорость может быть представлена довольно сложным уравнением, в которое входят константы скоростей отдельных звеньев, и константа равновесия, и концентрация субстрата и катализатора. Пожалуйста вторую таблицу. Вклад Николая Ива-новича в эту область состоял в том, во-первых, что известны были кривые, которые вытекают из этого уравнения, вот опытные кривые. Вы видите самые различные. И Николай Иванович производит расчет констант равновесия и констант скорости одного промежуточного продукта и второго. Мне вспоминаются слова Флобера, который сказал: "Ласкайте слово, и оно улыбнется вам". Я бы сказал так, что Николай Иванович вправе мог бы сказать: "Ласкайте число, и оно улыбнется вам" - так могут быть сформулированы его работы. Этот метод кинетического анализа применялся Николаем Ивановичем в самых различных областях. Товарищи, я здесь не называю соучастников работ, потому что это известно из "Трудов", все это указано, но мне важно подчеркнуть логику исследований. Вот кинетика разложения перекиси водорода, кинетика фер-ментативных реакций, кинетика каталитических реакций, кинетика термического крекинга углеводородов, кинетика электро-каталитических реакций в растворе, кинетика реакций в электрических разрядах. Из этой области вытекает газовая элект-рохимия и от нее уже в настоящее время вытекает плазмохимия. Таким образом, это направление привело к тому, что Николай Иванович смог развить газовую электрохимию, конечно, были и до него работы, как нечто цельное. И то, что в настоящее время ведётся много работ по плазмохимии, только название другое, но по существу дела это раздел газовой электрохимии. Исследуя процесс разложения перекиси водо-рода, Николай Иванович рассматривает различные катали-заторы. Но как сравнить различные катализаторы? Как количественно сравнить? Благодаря разработанному методу, он мог сравнить каталитические свойства катализаторов коли-чественно по их кинетическим свойствам. Вот, пример, катализатор разложения перекиси водорода. Вот образуется комплекс катализатора и два атома

кислорода. Эти два атома кислорода рекомбинирует внутри комплекса, выделяя катали-затор и кислород. Вот очень простая схема. Но из нее вытекает очень много. Значит, если процесс заключается в том, что атомы кислорода рекомбинируют внутри, то отсюда вытекает непосредственное следствие: наиболее активными будут промежуточные продукты, имеющие в своем составе четное число атомов кислорода. Это положение блестяще подтверждается на опыте. Этим самым подтверждается этот механизм. Теперь Николай Иванович имеет возможность вычислить константы образования, константы скорости распада и, что самое интересное, энергию отталкивания, которая, конечно, имеется у атомов кислорода. И что же он находит? Оказывается, что фермент катализа действует по тому же механизму, но вместо только отталкивания у катализы имеет место некоторое притяжение. Вот почему она является столь активной. В таблице даны сравнения кинетических констант распада перекиси водорода. Этот процесс идет быстро в присутствии хром-иона и если принять его активность через единицу, а гемина органического вещества гемоглобина через 100, то катализа имеет скорость распада 500 миллионов раз. Недавно вышла одна книга по гомогенному катализу, носящая характер справочника, так я удивился, что в ней нет ссылок ни на Шпитальского, ни на Кобозева. Я все же исследовал, как это автор так мог ухитриться сделать? Оказывается, что он ссылается на моно-графии, в которых есть ссылки на Шпитальского и Кобозева. Там имеется схема по Шпитальскому-Кобозеву, но опять же без ссылки на авторов теории гомогенного промежуточного катализа. Тем не менее автор упомянутой монографии не почувствовал значимости исследования кинетики промежу-точных продуктов. Затем Николай Иванович рассуждает относительно схемы структуры Фермента. Он изучает большую литературу о структуре ферментов и приходит к выводу о структуре фермента с одним активным центром, который он назвал лопероном. Он присоединяет, пользуясь современной терминологией, лиганды и получается комплемат, который присоединяет еще несколько таких комплематов, и получается агграват, как бы утяжеление. И получается сложный комплекс. Этот комплекс фермента белковой природы играет основную роль. Значит активный центр, лиганды и аггравирующий комплекс. Что такое аггра-

вирующий комплекс? Сейчас это как будто редко употребляется. Но это вполне естественное представление. Николай Иванович считает, что катализатор во время реакции выделяет некоторую долю энергии. Эта энергия в обычных катализаторах рассеивается даже, если они на носителе. Но если имеется такая шуба впечатляющая, то он уходит в нее и может возвращаться обратно. Этот процесс Николай Иванович назвал рекуперацией энергии, т.е. возвратом энергии. Если привести еще модели такого процесса, то такой процесс можно сравнить со струной, на которой играют смычком. Вы ничего слышать не будете. Но чем замечательны скрипки? Чем замечательны скрипки Амати, Страдивариуса? Они резонируют, они замечательны своей декой. Они резонируют, и мы слышим. Процесс выделения энергии во время реакции уходит в громадный резонатор. Этот громадный резонатор отвечает. Он может не просто вернуть энергию, но там сложные структуры и в них могут возникать свои резонансы. И волна будет приходить уже в более интенсивной форме, это, во-первых, а во-вторых, ферменты ведут сложные процессы, это значит, что эта сложность, эта ритмика и находится, невидимому, в этом аггравате. Николай Иванович сам отметил, что, иногда, этот агграват оказывается неспецифичным, но не совсем неспецифичным, все-таки белки специфичны для каждого фермента. Но то, что они многообразны, это понятно. Когда изучают инфракрасные спектры молекул, ведь там тоже функциональные группы могут быть у разных соединений одинаковы, таким образом, у разных аггравированных комплексов могут быть одни и те же резонаторы. Это дает возможность, исследуя спектроскопию катализаторов ферментативного типа, выяснять, руководствуясь идеей рекуперации энергии, особенности структуры ферментов.

Активные ансамбли по Н.И.Кобозеву в катализе. В чем сущность активных ансамблей? На катализаторе имеются атомные группы, расположенные в области их миграции. Число таких атомов немногочисленно: один, два, три, четыре, пять, затем они собираются в кучки, но это не просто кучки-ансамбли. Теперь тоже говорят - кластер-кучки, а это ансамбль. Это как у музыкантов. Если просто придут несколько музыкантов, то они сразу вместе не сыграют, лишь после "сыгры-вания" они образуют ансамбль. Должен немного остановиться на истории вопроса возникновения

теории активных ансамблей Н.И.Кобозева. Когда Николаем Ивановичем была открыта эта теория, он попросил меня сходить в Академию Наук в отдел языкознания и побеседовать с филологом, чтобы подобрать соответствующее название для сущности этой теории. И вот это слово "ансамбль" было выбрано не Николаем Ивановичем, а филологом. Будучи филологом, он хорошо понял сущность теории, о которой я ему рассказывал. Какой же ансамбль активен: с одной, двумя и т.д. частицами? Оказывается, чем больше будет активных ансамблей, тем активнее будет катализатор. По теории выходило, что активность катализатора, выраженная в кинетических единицах, может служить мерой активности заданного типа ансамбля. Было проведено громадное количество работ по исследованию самых различных реакций. Было установлено, что есть единичные ансамбли, есть дуплеты и триплеты, если так можно назвать. В настоящее время существование таких группировок подтверждается методом ЭПР и, следовательно, мы видим, что происходит "открытие новых планет" как и по закону Ньютона. Вот пример действия активного ансамбля в реакции синтеза аммиака. Вот три атома железа, вот молекула азота, где атомы азота крепко связаны между собой, вот два атома водорода в молекуле водорода. Что же происходит? Два атома железа "прицепляют" к себе азот и при этом ослабляются, как видно из рисунка, связи, затем водород присоединяется к азоту, получаются группы NH-NH, затем NH₂-NH₂, а затем образуется 2NH₃. Таков механизм, который можно предложить для объяснения этого процесса. На следующем слайде представлен процесс гидрирования. Водород адсорбируется на металле и возникает Me-H₂, здесь связь ослаблена. Отсюда Николай Иванович делает общий вывод, согласно которому катализаторами для реакции гидрирования должны быть вещества, обладающие достаточной связью, чтобы ослабить связь между атомами водорода в комплексе. С другой стороны, если эта связь будет очень крепкая, то тогда атомы водорода не будут легко уходить с поверхности металла и, следовательно, если мы возьмем ряд катализаторов по их связи с водородом, то мы должны будем признать, что каталитическая активность катализаторов в зависимости от энергии связи должна проходить через максимум, что и имеет место на практике. Представим себе, что водород подводится к металлу, как

говорил Николай Иванович, принудительно, за счет затраты энергии при электролизе в растворе. Что при этом происходит? Вот к металлу с электроном подходит H_3^+ . Здесь может произойти образование комплекса MeH , могут атомы водорода выделиться в виде рекомбинации как при перекиси водорода, может произойти выделение атома водорода металлом. Комплекс $Me-H$ будет вести себя также как и при катализе. Нужно, чтобы атомы водорода задерживались на металле. Если, например, выделяются атомы водорода на ртутном катоде при электролизе, то в этом случае электровосстановление идет очень интенсивно, но вместе с тем оказывается возможным обнаружить выделение при этом водорода. Николай Иванович применял для этого в качестве индикатора трехокись вольфрама, которая при выделении водорода синела на катоде. Причем очень слабое выделение водорода наблюдалось на платине и очень сильное на ртути. То есть, энергия связи у ртути с водородом слабая, и поэтому имеет место сильное гидрирование. Фрумкин утверждал. Что теория Николая Ивановича ничем не отличается от теории. Затем стала утверждаться справедливость образования гидрированных комплексов, но это де открыл не Николай Иванович, а Фирутти, который опубликовал аналогичную работу с позиций квантовой механики лет на 10 позже публикации Николая Ивановича. А как в настоящее время обстоит дело, спросите вы? А в настоящее время в одной из книг утверждается, что Николай Иванович "придумал" термин "электрокатализ", а об упомянутых мной публикациях Николая Ивановича вообще ничего не говорится. Что же касается энергии связи $Me-H$, которая играет роль в электрокатализе, то приводятся данные другого автора, который исследовал эти процессы на аноде - окислительные процессы. Здесь мне вспоминаются слова Лэнгмюра, который сказал: " Всякое крупное исследование проходит три стадии. Первая стадия, когда говорят - "Ерунда!", вторая стадия - "И я тоже это открыл", и третья - "Что здесь особенного?"".

Следующий слайд. Здесь изображена схематически электро-каталитическая активность. А вот каталитическая активность. Каталитическая активность проходит через максимум, электро-катализ изменяется иначе. Какой же ещё показатель? А показатель следующий: если атомы водорода могут легко притягиваться, то в этом случае должен расти неравновесный потенциал электрода - перенапряжение, и вот

в этой ситуации между активностью катализатора при электрокатализе и пере-напряжением существует наглядная зависимость. Это крупнейшее открытие в области понимания каталитических и электрокаталитических процессов.

Следующий слайд. Значит здесь мы подходим к важнейшему вопросу-энергии связи есть энергетическая проблема. Я должен сказать, что Николай Иванович ставил и занимался этими вопросами, когда мы работали в институте Азота. Именно энергетическая проблема его больше всего тогда интересовала. Энергетическая проблема, энергетический кризис - ими сейчас занимается весь мир. Николай Иванович, когда было еще много нефти и того, и другого, ставил важнейший вопрос - основная проблема химии, - это энергохимия. Поэтому естественен переход от исследования электрокаталитических процессов в растворах к реакциям в электрических разрядах, газовой электрохимии. Были разработаны методы исследования кинетики в разряде, которые также позволили установить, разделить стадии образования продуктов от разложения. Можно было сразу решать вопрос, на какое же звено процесса действует тот или иной энергетический фактор. Применялись разные методы активации. Очень важную работу в качестве кандидатской диссертации защищал Евгений Николаевич Еремин по применению высокочастотных разрядов. Мы знаем проблему газовой электрохимии - это борьба за энергию, выход на единицу энергии активных продуктов. Надо сказать, что высокочастотный метод позволяет получать весьма высокие выходы - в 3,5 раза большие, чем при электрическом разряде применительно к получению монооксида азота. Таким образом, перспективность поставленной Николаем Ивановичем задачи оказалась несомненной. Каков же опять механизм процесса? Когда мы начинали работать, существовали представления, что катализаторами в разряде являются молекулярные ионы и они вызывают катализ. Расчеты показали, что ионов образуется сравнительно мало, на них идет ничтожная доля энергии, а главная часть энергии идет на возбужденные молекулы. Николай Иванович выдвигает гипотезу энергетического катализа. Вот его схема. Представим себе электроны, несущие энергию, они сталкиваются с ртутью, ртуть возбуждается, освобождая электроны от энергии, затем ртуть сталкивается с молекулой метана, теряет свою энергию и дает метан с расшатанными

связями. Эта работа была проведена при участии Есфири Ефимовны ещё в самом начале. А вот работа, выполненная уже в последнее время Борисом Васильевичем Страховым. Вот электрон сталкивается с молекулой азота и дает возбуждённое состояние молекулы азота. Если возбуждённая молекула азота сталкивается с закисью азота, то в этом случае выделяется ион и свободные атомы. Вы видите как просто объясняется механизм реакции. А появление активного азота тесно связано с появлением атомов. Это имеет огромное техническое значение. Образование нитридов металлов на поверхности обладают особыми физическими и физико-химическими свойствами.

Я хочу теперь перейти к прикладным вопросам. Получение концентрированной азотной кислоты, которое было выдвинуто Николаем Ивановичем и по которому, как вы знаете, продан патент в Японию в соавторстве с Пицхелаури. Взрывная конверсия метана. Об этой работе докладывал Яков Семенович Казарновский на наших прошлых Чтениях. Эта работа также находит практическое применение. Взрывная конверсия давалр., сразу и водород, и моноокись углерода, давала энергию. Сейчас они используется в окислительном варианте, не в двигательном. Электрокреггинг углеводов. Работа, проводимая на опытной установке в Саратове. Электрохимическое окисление аммиака ~ процесс, разработанный Николаем Ивановичем и Монбланевой.

Наконец последний раздел - применение к биологии. В программе Чтений имеется специальный раздел - "Мышление по Кобозеву". Николай Иванович исследовал процессы движения живых организмов, элементы кинематики живых организмов. Прокалывая живые организмы, нервную систему, наблюдали увеличение склонности живых организмов к броуновскому движению. Николай Иванович воспользовался для описания движения живых организмов уравнениями броуновского движения Орнштейна, но трансформировал их таким образом, что можно было выделить компонент? векторизации, процент направленных движений он рассматривал как коэффициент векторизации, остальная часть - доля броуновского движения. Его первое представление сводилось к тому, что между этими процессами существует равновесие. Это позволяло представить векторизацию как некоторый потенциал. Он

назвал его ψ - потенциал. Хочу вернуться к древним временам. Сейчас необычайный интерес к Аристотелю. Это объясняется так. Физика Галилея и Ньютона - часовой механизм. Но современная биология не может исчерпать описание живого организма описанием часового механизма. И поэтому интерес к Аристотелю. Дело в том, что Аристотель ввёл понятие действующей причины и причины цели. Сейчас вышло два тома собрания сочинений Аристотеля. Причина цели связывается с энтелехией - опережения. У Николая Ивановича имеется статья об опережающем комплексе в химической кинетике, дело в том, что катализатор способствует ускорению возникновения таких комплексов. Николай Иванович применил этот принцип во времени, - занимать не только в пространстве, но и во времени. Его основное рассуждение, что нет точечного времени. Будущего ещё нет, прошлого уже нет, а настоящее схватить никто не может. Вот поэтому и существует известного рода качание. Это качание и позволяет идти многим химическим реакциям. В живом организме сознание и тем самым есть процесс идти вперед времени. Предвиденье есть основное свойство человеческого мышления. Чем же отличается мозг от часового механизма? Именно тем, что он может предвидеть, он может опережать. В электродинамике существуют запазды-вающие потенциалы, но существует и понятие опережающих потенциалов. По существу уравнения Николая Ивановича отражают наличие причинно-следственной связи. Преобразуя величины η , можно получить величину "добротности", - что заимствуется из радиотехники. Хороший приемник обладает хорошей добротностью, т.е. избирательностью сигнала. Положение том, что живые организмы определяются не только физико-химическими свойствами, но и макроскопическими структурами, они могут быть выражены по приведенному соотношению как волновое сопротивление, улавливающее энергию. И вот живые структуры ведут борьбу своего существования за улавливание и должным образом направление энергии. В этом и заключается предчувствие и целесообразность природы. Когда приходишь к таким выводам, то хочется связать их с существующими представлениями. Основными представлениями здесь являются представления термодинамики необратимых процессов. "Термодинамика необратимых процессов страдает тем, что она бесструктурна"

- говорится у Л.А. Николаева. Я много времени думал над тем, как ввести структуру. Я вспомнил, что Николай Иванович указывал на целесообразность введения коэффициента обратимости в термодинамику. Он доказывает, что этот коэффициент можно сравнить с коэффициентом векторизации. Чтобы проводить максимально обратимый процесс, живые организмы имеют циклы, их организация структурирована. Добротные системы как раз и обеспечивают обратимость течения процесса. Агграват как раз и обеспечивает обратимое течение процесса, так что здесь, мне кажется, получается известная стройность. Биологи все время говорят о редупликации хромосом. Я допрашивал биологов, видели ли они там матрицы, например, в ультрамикроскопе, или, это условность. Мне сказали, что это реальная матрица. Что же поддерживает организмы? Это передача структур. Если говорить о происхождении жизни, то можно сказать так: "Энергия нужна". Шредингер верно сказал, что отрицательная энтропия создается подводом свободной энергии. Он же сказал, что существует несимметричный кристалл - хромосома.

Хромосома как структурный ансамбль, который позволяет направлять энергию в определенных направлениях.

Возникновение жизни и развитие эволюции оно связано со структурами передающих частиц. Не энергия сама, но только структуры, использующие правильно энергию. Таким образом, мы должны прийти к безусловному выводу, что Николай Иванович дал в своем исследовании физико-химического мышления основные направления современной физической химии и химической физики.

Доклад прочитан на Чтениях, посвященных памяти Н.И. Кобозева 27 мая 1980г

Н.И.Кобозев

16.

17. К МОЕЙ НАУЧНОЙ АВТОБИОГРАФИИ

Я родился 12-го мая 1903 года в семье юриста в г. Москве и прожил в ней почти безотлучно скоро 60 лет. В 1920 году я окончил единую Трудовую Школу (как тогда называли средние школы), и после квалификации на подготовительных курсах, что было необходимо в связи со слабой подготовкой,

которую давали тогда средние школы, поступил на физико-математический факультет Московского Университета на Естественное отделение. Курс естественного отделения я прошел в течение 4-х лет и окончил его в 1924 году, но без дипломной работы, которая тогда считалась необязательной, и которую я делал уже дополнительно у проф. Е.И. Шпитальского после получения диплома.

Химическое отделение Московского Университета, как и весь Университет в целом, был богат крупными научными силами, и мне привелось учиться у таких видных ученых и профессоров, как Н.Д. Зеленский по органической химии, И.А. Каблуков по неорганической химии, Е.И. Шпитальский и А.В. Раковский по физической химии и Н.Н. Петин по кинетике. Кроме того тогда у студентов существовала традиция посещать лекции особенно выдающихся ученых и лекторов на других факультетах - на математическом, физическом, биологическом, историческом, юридическом. Поэтому мне удалось прослушать некоторых профессоров и курсы на этих факультетах, весьма значительные по своему содержанию.

В 1921 году я был принят по конкурсу на Рабфак при МГУ в качестве ассистента по физике, где проработал полтора года. Это была моя первая педагогическая работа в Университете.

В 1924 году я был оставлен при Университете, как теперь сказали бы в аспирантуре, - и начал свою научную работу под руководством Е.И. Шпитальского, который как раз в то время разрабатывал свою известную теорию промежуточных продуктов в катализе.

Моя первая совместная работа с Е.И. заключалась в производстве иллюстративных расчетов и вычислений иллюстративных графиков к этой теории, дающих представление о кинетике каталитических процессов, протекающих с одним, двумя и многими промежуточными продуктами при различных значениях констант скорости и констант сродства. Вместе с этим я занимался математическими анализами уравнений этой теории и между прочим выяснил, что схема с двумя промежуточными продуктами, хотя, и дает квадратное уравнение с двумя корнями для экстремальных точек, на самом деле имеет только один максимум, так как второму корню отвечает мнимое значение концентрации. Все эти результаты были

помещены в статье Е.И. в отдельной главе в основной статье по теории промежуточных продуктов, где было отмечено моё участие в этой работе. Собственно, это была как бы моя дипломная работа (опубликована в Zeit. Phys. Chem. в 1926 году). Это была не только моя первая работа, но моя первая встреча с проблемой катализа.

Следующей моей уже экспериментальной работой в области катализа явилось изучение внутреннего механизма каталитического распада перекиси водорода H_2O_2 – ионами. Изучение велось путём параллельного исследования кинетики эфной реакции и изменения электропроводности среды, в результате поглощения ионов водорода активным промежуточным продуктом, обладающим большим протонным сродством. Изменение электропроводности при этом процессе весьма наглядно показывает как образуется этот продукт (он образуется практически мгновенно, как это и требует теория Шпитальского), как его концентрация постепенно меняется с ходом процесса и как катализатор действительно совершенно обратимо восстанавливает своё первоначальное состояние по окончании реакции.

В 1927 году эта работа была мною закончена и опубликована совместно с Е.И. в Zeit Phys. Chem. Это явилось как бы моей кандидатской диссертацией.

Вскоре после этого Е.И. был арестован по ложному обвинению, которое ныне опровергнуто при реабилитации и умер в заключении. В результате лаборатория оказалась временно обезглавленной пока коллектив её не организовался вокруг Н.Н. Петина, и стал продолжать работу дальше.

Я стал развивать теорию промежуточных соединений экспериментально, задавшись целью выделения промежуточных продуктов и изучения их физико-химических свойств. Для этого мною была выбрана реакция хорошо кинетически изученная Шпитальским и Функом – разложение перекиси водорода Na_2MoO_4 и мною был найден простой и надёжный способ выделения промежуточных соединений, среди которых оказалось три новых пермолибдата – MoO_8 , MoO_6 , MoO_5 . Изучение их физико-химических, термодинамических кинетических свойств, их устойчивости в растворе и твёрдом состоянии, теплот образования (которое было проведено мною совместно с Н.Н. Соколовым – одним из моих первых дипломников) привели меня к формулировке некоторого общего механизма катализ-

ного действия (каталитического распада перекиси водорода) ионами постоянной валентности типа молибденовых, хромовых комплексов и т.п. Эта рекомбинационная теория распада перекиси водорода заключается в том, что центральный ион отрывает кислородные атомы от перекиси водорода, реком-бинирует их в своей внутрикоординационной сфере и выбра-сывает в виде конечного продукта реакции молекулы O_2 . Действительно оказалось, что все активные комплексы обладают четная числом атомов кислорода и способны производить подобную рекомбинацию, как термодинамически, так и кинетически. Этот механизм существенно отличается от цепного механизма, предложенного Габером для катализа перекиси водорода ионами с переменной валентностью типа e^{3+} и нужно думать, что сочетание этих двух механизмов более или менее исчерпывает пути каталитического распада перекиси водорода.

Начатое мною направление по выделению промежуточных пересоединений было с успехом и весьма широко развито впоследствии Г.А. Богдановым.

После окончания работ по выделению промежуточных продуктов, я совместно с Э.Е. Гальбрайт занялся экспериментальной проверкой вывода теории промежуточных продуктов о зависимости порядка реакции от температуры, что и было нами подтверждено на разложении перекиси водорода Cr_2O_7 - ионом. При этом было введено общее уравнение для каталазного процесса, которому, как показал проведенный мною анализ, подчиняется подавляющее большинство кинетически исследованных каталазных процессов. Весьма важно, что этому же уравнению подчиняется и каталитический распад перекиси водорода естественным ферментом - каталазой.

Это была моя первая встреча с биологическим катализом, для которого мне удалось усовершенствовать известное кинетическое уравнение Михаэлиса.

С этих пор у меня установился постоянный и существующий до сих пор интерес к биологическим и биофизическим проблемам, в частности к проблемам биокатализа, и сложилось убеждение, что катализ в мертвой и живой материи составляет одну цельную проблему и должен решаться на общей основе.

В 1930 году я был утвержден доцентом Химического

факультета МГУ. И тогда же приступил к организации Лаборатории Неорганического Катализа, которая является предшест-венницей и прародительницей существующей ныне на Химическом факультете Лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии. Уже за первые два года своего существования лаборатория пропустила через себя около полутора десятка дипломников, среди которых были теперь уже известные ученые, такие, как Б.В. Ерофеев, Я.С. Казарновский, М.Н. Темкин, В.А. Старостин, Г.М. Натонсон и др. Тогда же были заложены почти все основные направления научной работы, которые потом перешли в лабораторию Катализа и Газовой Электрохимии, а именно работы по адсорбционным катализаторам, которые вылились в теорию активных ансамблей (в 1938 году), работы по Газовой Электрохимии в первую очередь по окислению азота, начатые совместно с С.С. Васильевым и Е.Н. Ереминым, Б.А. Коноваловой и др.; работы по переработке метановых газов до ацетилена и водяного газа, начатые с С.С. Васильевым, Я.С. Казарновским, Е.Н. Пицхе-лаупи, впоследствии продолженные Е.Н. Ереминым; наконец работы по водородному перенапряжению, начатые с покойным Н. И. Некрасовым и продолженные с В.В. Монблановой.

Нужно сказать, что помимо проблемы гомогенного катализа Е.И. Шпитальский разрабатывал также вопрос о водородном перенапряжении - в частности его кинетики - с помощью сконструированного им специального коммутатора. Е. И. Может считаться вообще зачинателем в нашей электрохимии работ в этой области. После его ареста эти работы практически приостановились в том направлении, в котором оно развивалось им лично.

Поначалу я был далёк от этих работ, но потом, благодаря близости к Н.И. Некрасову, одному из основных сотрудников Шпитальского в этой области, я познакомился с проблемой катодного перенапряжения, и меня она сильно заинтересовала. Но не со стороны своей кинетики, а со стороны роли энергетических факторов в перенапряжении. Мае и Н.И. Некрасову удалось показать, что поляризуемый катод испускает атомы водорода со своей поверхности и причем с тем большей интенсивностью, чем выше его перенапряжение. С другой стороны подобная эмиссия атомного водорода должна происходить тем легче, чем меньше энергия связи H - атомов с его поверхностью.

Отсюда и возникла концепция водородного перенапряжения, которая впоследствии была сформулирована, как адсорбционная теория водородного перенапряжения, и в основу которой было положено некоторое правило общего значения: перенапряжение на катоде, а также и на других электродах тем выше, чем меньше энергия связи атома водорода с материалом катода. Это правило не зависит даже от представлений о механизме перенапряжения и должно учитываться любой теорией этого явления. В таком виде оно и вошло в науку.

Оно было сформулировано нами с Н.И. Некрасовым в 1930 году и опубликовано в *Zeit of Electrochem*. Впоследствии эти работы были проложены мною совместно с В.В.Монблановой уже в направлении электрокатализа и электродиффузии. Наша теория с Некрасовым приводила к выводу, что чем меньше энергия связи H - атома с катодом, тем он, естественно, должен легче гидрировать вещества, вносимые в прикатодное пространство, т.е. тем он должен быть более энергичным электро-катализатором.

Это действительно было подтверждено мною и Монблановой целой серией работ. Таким образом ряд электрокатализа это есть обращенный ряд катализа (у которого, наоборот, активность возрастает, как правило с повышением энергии адсорбционной связи к адсорбированным веществам).

Вместе с тем эта наша концепция отменила весьма примитивный взгляд Бонгофера, что ряд возрастающего водородного перенапряжения есть просто ряд уменьшающейся рекомбинационной активности металла.

Дальнейшие исследования с Монблановой показали, что это обращение электрокаталитических свойств сравнительно с нормальными и каталитическими распространяется не только на энергию связи, но и на другие важнейшие параметры ката-литического процесса, а именно на отравление, которое активизирует электрокатализ, но, как известно, парализует катализ; на возникновение активных центров на поверхности катода, которые опять таки дезактивирует электрокатализ и яв-ляются другой стороны необходимыми для нормального катализа.

Наконец, нами был непринужденно с этой точки зрения объяснен весьма парадоксальный факт очень легкого и быстрого проникновения водорода через металлы при

отравлении их поляризуемой поверхности.

Весь этот комплекс работ закончился примерно в середине 50-х годов и дальше мною не продолжался. Но я надеюсь, что это только пауза, за которой последует продолжение целого цикла. Нужно отметить, что в связи с этими работами возникла весьма оживленная и даже резкая дискуссия между мною и Фрумкиным и его сотрудниками, которая также осталась незаконченной, так как продолжать её в том плане, который ей придала наша противная сторона по моему мнению не имело никакого смысла.

При разработке теории перенапряжения я впервые столкнулся с параметром энергии связи при гетерогенном катализе, и это послужило мне существенным ориентиром для понимания катализа в целом и для моих дальнейших теоретических работ по механизму катализа, о которых я говорю ниже.

Адсорбционная теория перенапряжения была отмечена в иностранной печати, вошла в советские руководства по электрохимии и, если не является исчерпывающей теорией этого весьма сложного явления, то во всяком случае она раскрыла его некоторые важные стороны.

В 1935 году я по совокупности работ по катализу и перенапряжению был утвержден в ученой степени доктора химических наук и действительного члена Института Химии МГУ (что было эквивалентно профессорскому званию и потом было им заменено).

1930-е годы были началом индустриализации, в частности началом создания тяжелой химической промышленности и постройки первых азотных заводов в СССР, заводов синтетического аммиака. Это был также год организации института Азотной Промышленности, теперешнего ГИАПа. В этот институт я был приглашен заведовать Сектором Катализа. Я пришел туда с теми кадрами, которые успела воспитать Лаборатория Неорганического Катализа МГУ и с той тематикой, которую мы успели там начать. Моим заместителем по Сектору Катализа был С.С.Васильев, а главными участниками работ - Б.В. Ерофеев, Е.И. Еремин, Я.С. Казарновский, Д.И. Каштанов, Г.Д. Натансон, В.П. Охотин и ряд более молодых работников. Именно в секторе Катализа ГИА я начал свои первые работы по гетерогенному Катализу, по аммиачному катализу, по проблеме промотирования катализаторов, по механизму аммиачного

катализа, по созданию смешанных более активных катализаторов и т.п.

В этих работах удалось получить существенно новый материал по распределению промотора в твердом растворе катализатора и показать, что это распределение является не равномерным и что промоторы (как это нашел В.К. Семенченко) и для сплавов, являются поверхностно активными веществами. Это существенно меняло взгляд на смешанные катализаторы, потому что устанавливало, что состав каталитически-деятельной поверхности кристаллов резко отличается от среднего состава катализатора, давая сильное обогащение (в 40-50 раз) введенным промотором. В этих работах был впервые подробно изучен процесс восстановления нитридов железа водородом до аммиака -, совместно с Б.В.Ерофеевым - и это послужило отправной точкой его теперь уже широко известных исследований по топочимической кинетике гетерогенных процессов.

Но аммиачная промышленность имеет две стороны - с одной стороны это проблема катализа, с другой стороны - это проблема энергии, потому что основное исходное сырье для азотной промышленности - водород - является весьма энергоёмким продуктом. Водород, как известно не встречается в природе в качестве свободного элемента и его приходится добывать или разложением воды, или каким-либо другим путем с большой затратой энергии. Кроме воды в природе существуют ещё два водородных резерва: - это углеводородное сырье в виде нефти и естественных газов, в первую очередь метановых, -и коксующиеся угли, дающие коксовый газ. До 30-х годов вода и коксовый газ являлись основными и даже, пожалуй, единственными источниками водорода. Мною и моими товарищами по работе была выдвинута в СССР проблема использования метановых газов, как химического сырья в двух направлениях: во-первых- путём крекинга до ацетилена и водорода, что дает сразу два ценных продукта - ацетилен, который может служить родоначальником практически всей органической химии и водород, который является необходимым сырьем для азотной и гидрогенизационной промышленности. И во-вторых: путем окислительной взрывной конверсии метана, выражающейся весьма простым уравнением $\text{CH}_4 + \text{O}_2 = \text{CO} + \text{H}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Смесь окиси углерода и водорода является сырьем для получения водорода путем дополнительной конверсии окиси

углерода с водяным паром, или же может непосредственно использоваться для промышленности синтетических спиртов и моторного топлива. Таким образом метановое дерево через конверсию метана и крекинг метана до ацетилена может схватить почти всю лёгкую и тяжёлую, и органическую и в значительной мере неорганическую промышленность.

Нами были поставлены впервые в СССР работы по электро-крекингу и термокрекингу метановых газов до ацетилена, найдены условия получения оптимальных выходов ацетилена в разрядах и при высоких температурах; изучена кинетика этой реакции, предложен механизм её и способы расчёта основных параметров. На примере электрокрекинга было открыто инте-ресное явление - энергетический катализ в разрядах в виде сильной активации крекинга введением паров ртути (работа проведена совместно с С.С. Васильевым и Э.Е. Гальбрайт), что легло в основу нашей теории энергетического катализа в разрядах.

Крекинг метана до ацетилена с очень большим трудом прокладывал себе дорогу в сознании наших технологов и особенно министерских работников. Но во время войны в 1943 году нам все же удалось создать первую опытную установку по электрокрекингу метана до ацетилена в Саратове на саратовском природном метане. Эта установка была сделана Е.Н. Ереминым, отозванным для этого специально из армии, при консультации моей, С.С. Васильева и Е.Н. Пицхелаури. Она давала хорошие выходы и проработала несколько месяцев. Потом работы по крекингу метана возобновились в Институте Азотной промышленности в руководимом мною секторе Катализа и Энергохимии и составили впоследствии предмет докторской диссертации Е.Н. Еремина.

Сейчас электрокрекинг в научно-техническом разрезе продолжается у нас в лаборатории, а в технических масштабах осуществляется на саратовском спиртовом заводе. Как на интересный вариант укажет на получение этилового спирта из метана через стадию электрокрекинга, гидратацию ацетилена и восстановление ацетальдегида, осуществленного в лаборатории КГЭ мною, Е.Н.Ереминым и Тереховой.

Взрывная конверсия метана была нами сначала осуществлена тоже в небольшом пробном масштабе. На маленьком двигателе внутреннего сгорания, поставленном в подвале Химфака МГУ, в старой лаборатории

Неорганического Катализа мною и Е.Н.Пицхелаури, причем было показано, что этот процесс может идти в двигателе, питая его энергией и выдавая в то же время технологически - ценный газ. Потом этот процесс был перенесен Е.Н.Пицхелаури в большие масштабы в 50-ти сильный двигатель на естественном газорождении и, наконец, в 50-х годах испытан Я.С. Казарновским на 300-сильном газомоторе на Днепродзержинском азотно-туковом заводе с весьма хорошими показателями.

Термодинамический анализ этого процесса, произведенный мною, показал, что эта система при соответствующей температуре - температуре взрыва или горения этой смеси, - падает в абсолютно термодинамический минимум и поэтому как бы ни проводилась эта реакция - в двигателе, в беспламенной горелке или в факеле, она все равно должна давать, как и фактически оказалось, один и тот же конечный газ. Таким образом этот процесс может варьировать в различных формах. Сейчас он осуществлен Кагарновским в простейшей форме, в форме беспламенного окисления и уже внедряется в про-мышленность. Нужно сказать, что уже после наших работ по взрывной конверсии метана в двигателе внутреннего сгорания на него были 6, выданы американские и немецкие патенты и теперь этот процесс формально ушел из наших рук.

Как курьез можно отметить, что попытка закрепить за собой приоритет на этот процесс оказалась неудачной, т.к. в 35-м году нам было отказано в выдаче авторского свидетельства из-за того, что подобная работа уже опубликована, причем была сделана ссылка на нашу же собственную работу (!!!). Разумеется это не помешало выдаче патентов позже нас в Америке и в Германии.

Электрическое окисление азота воздуха было первым электрогазовым процессом, который был мною поставлен у нас в лаборатории, на котором была отработана техника электро-разряда и кинетика электрических реакций в разрядах вместе с С.С. Васильевым и Е.Н. Ереминым. Было изучено влияние высокой частоты на этот процесс, стенок сосуда, катализаторов, наконец именно на этой реакции была выработана схема энергетического катализа в разрядах, как основного механизма активации молекул через удары 2-го рода. В разработке этого процесса принимал большое участие С. С. Васильев, а также Е.Н.Еремин и др. сотрудники, и эти

исследования легли в основу докторской диссертации С.С.Васильева.

На этом процессе мы впервые ввели представление о параметре подобия - удельной энергии U/V и об активирующем действии электронной температуры и о её значении, как специфическом признаке электрической активации молекул в отличие от термической, а С. С. Васильев провел много теоретических и экспериментальных исследований по распределению энергии в разрядной плазме, в атмосфере азото-кислородной смеси.

Электрическое окисление азота упирается в слишком большие расходы энергии на этот процесс. Наверное пройдет ещё немало времени пока научно-техническая мысль найдет способы дешевой электрической фиксации азота воздуха, или пока энергия не станет настолько дешевой, чтобы этот процесс стал энергетически рентабельным. Периодически, как известно, появляются разные сенсационные сообщения об особо эффективных способах окисления азота воздуха в виде перекрестного разряда Коттона и др. Но пока этому не имеется подтверждений, и задача физико-химиков в этом направлении лежит в исследовании механизма электрического окисления азота и изыскании тех путей, которые позволяют сделать это окисление наиболее энергетически рентабельным. Как весьма интересный результат нужно отметить последние результаты Е.Н.Еремина, А.И. Мальцева, которые показали возможность получения очень высоких процентных выходов окислов азота в разряде в стационарных условиях.

Электроокисление азота и электрокрекинг метана, можно сказать, заложили основы газовой электрохимии у нас в Советском Союзе. Из нашей лаборатории это направление перешло в другие исследовательские центры, и привлекло к себе других исследователей (как например, Божко, Коллера в Ленинграде, Мочалова в Казани, Андреева в Москве, Заславского и др.).

Но на окислении азота, как первом и важнейшем этапе фиксации азота, не кончается ещё технология получения азотной кислоты из воздуха, потому что концентрация окислов азота, получаемая в разряде или в дуге, очень незначительна (1-2%), и её перевод в товарный продукт чрезвычайно труден. В связи с этим, мною, Шнеерсон, Пмцхелаури и Подейко был разработан особый процесс, позволяющий переводить в креп-

кую азотную кислоту практически сколько угодно разведенные нитрозные газы.

Этот процесс заключается в окислении нитрозных газов озоном до азотного ангидрида, с последующим поглощением его водой и образованием азотной кислоты. После войны в ГИАПе была построена опытная установка, которая включала довольно мощный дуговой реактор для получения окислов азота, озонатор политехнического типа солидной производительностью в комби-нации с адсорбционным устройством, и давала из азото-кисло-родной смеси несколько обогащенной кислородом, 90-ю и даже более концентрированную азотную кислоту вплоть до нитроолеума. Этот процесс был нами запатентован и мы имеем на него авторское свидетельство. Таким образом вторая ступень окисления азота с получением товарной азотной кислоты уже разработана и при наличии достаточно дешевой энергии оба эти процесса, т.е. электрическое окисление азота и окисление окислов азота озоном до азотной кислоты может быть положено в основу создания нового типа азотных заводов, например, на базе атомной энергии.

При разработке этого второго звена я впервые столкнулся с озоном, с озонаторами политехнического масштаба, что для меня оказалось весьма полезным при развертывании работ по озону в лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии в начале 50-х годов. Эти работы были поставлены по заданию Правительства и привели к развитию у нас целого нового направления - физико-химии концентрированного озона. Но это уже новая история Лаборатории, которая хорошо известна, и я могу её не касаться.

Укажу лишь на такие важные результаты, как разработка кинетики, энергетика и конструктивных принципов озонаторов, выполненных группой Филиппова, на получение высшей новой перекиси H_2O_4 (совместно с Некрасовым, Скороходовым); на взрывное окисление азота озоном (совместно с Лебедевым и Страховым); на нахождение нового низкотемпературного процесса разложения озона на катализаторе при температуре жидкого азота (совместно с Емельяновой и Лебедевым); на применение озона к обезсериванию нефтей, разработанного Пицхелаури и Поспеловой; на адсорбционное выделение озона (совместно с Ереминым, Мальцевым, Тереховой) и др.

В 1960 году по инициативе нашей, Лаборатории была

созвана 1-я Всесоюзная конференция по озону, собравшая представителей до 50 учреждений, на которой было заслушано много докладов и доложен весь комплекс наших работ. Сейчас мы готовим издание трудов этой конференции. В 1962 году Ю.В.Филипповым была защищена докторская диссертация по физико-химическим основам электросинтеза озона.

Теперь я отступлю от хронологии и вернусь назад, чтобы в целом виде осветить одну из основных областей моей научной работы и работы Лаборатории КГЭ в целом, - область теории гетерогенного катализа и в первую очередь теорию активных центров.

В 50-х годах я целиком сосредоточил свою работу на Химическом Факультете Московского Университета.

В 1948 году мною была организована или вернее вновь воз-рождена после войны лаборатория Катализа, Катализа и Газовой Электрохимии, как она сейчас называется, наследница и преемница Лаборатории Неорганического Катализа 30-х годов. В организации этой лаборатории приняли участие мои прежние товарищи по работе - С.С.Васильев, Е.Н.Еремин, Е.Н. Пицхелаури и новые кадры, пришедшие в лабораторию почти прямо с войны и принесшие с собой много энергии и энтузиазма. Они выросли в этой лаборатории и теперь уж составляют её основной научный костяк и ведущий педагогический персонал физической химии Химфака, Это - доценты Лебедев, Филиппов, Некрасов, Мальцев, проф. Пол-тораки, старшие научные сотрудники - Евдокимов, Крылова, Емельянов, Вендило и др.

К этому времени, даже ещё ранее того, мой научный интерес сосредоточился на одной из проблем катализа, которую я считал центральной и продолжаю считать такой до сих пор, а именно на проблеме активных центров. Я уже говорил, что исследование аммиачных катализаторов привело меня к убеждению, что кристалл не является ведущим компонентом в каталитическом процессе.

В 1938 году в работе с Клячко - Гурвичем нам удалось поставить опыты, которые убедили нас в том, что гетерогенный катализ со всеми его специфическими свойствами может быть осуществлен в некотором докристаллическом состоянии вещества. Это атомарное состояние вещества создается при адсорбции активных компонентов, например, атомов железа, получаемых из

пентокарбонила, атомов платины и др. металлов на инертных носителях при очень большом разведении адсорбционного слоя, порядка тысячных моноатомарного заполнения. Оказалось, что такие слои, где, как впоследствии было доказано практически, не существует кристаллов, где их не чувствует рентген и почти не чувствуют другие физические методы, обладают всеми свойствами гетерогенного катализатора, причем иногда количественно совпадающими со свойствами поликристаллических катализаторов, как, например, энергия активации, отравляемость, кинетика и др.

Это был первый важный шаг к тому, чтобы порвать традиционную связь и связь крайне по моему мнению обременительную для теории катализа между гетерогенный катализом и кристаллической фазой. Я, конечно, представлял, что это не может не встретить сильную оппозицию среди каталитиков теоретиков. Эта концепция атомной фазы её действительно встретила, и эта оппозиция продолжает существовать и сейчас. Но факты упряма вещь, и они более весомы, чем психологические настроения отдельных ученых. Поэтому теория активных ансамблей, сформулированная мною на основании тезиса об активности небольших отдельных атомных групп на поверхности постороннего носителя или на автоносителе на кристаллической фазе катализатора, постепенно прокладывает дорогу в сознание каталитиков, в учебные пособия по катализу, по физической химии и в каталитическую практику. Но об этом я скажу несколько ниже.

Представление об активности атомной фазы удалось математически количественно обработать путем исследования известного уравнения Пуассона, которое позволяет количественно подсчитать какое число активных центров того или другого состава (активных ансамблей в тем или другим числом атомов) образуется в так называемых "миграционных" замкнутых областях, на которые разбита поверхность всякого реального носителя, и вычислить это количество, как функцию заполнения поверхности. Отсюда уже легко находится активность, как функция заполнения поверхности. Эти уравнения открыли до тех пор совершенно неизвестную возможность, которая не дается никакой другой теорией - непосредственно определять состав активного центра на основании экспериментальных данных.

Активный центр перестал быть просто пиком, ненасыщенным участком поверхности, мультиплетом, состав которого дедуцировался из некоторых структурных аналогий, а стал экспериментально определяемой величиной. Расчеты данных Клячко-Гурвича для синтеза аммиака на железе, нанесенном на уголь в разведенных слоях по уравнениям теории ансамблей показало, что активный центр при синтезе аммиака представляет железный триплет Fe_3 . Впоследствии это было подтверждено целым рядом опытов, но тогда эти данные оставались единственными, имеющимися в литературе по активности разведенных слоев, которые допускали определение состава активного ансамбля. Поэтому мною с Гольдфельдом была поставлена работа по определению активных центров при процессах гидрирования ароматической связи в толуоле на платине, нанесенной на соответствующий носитель. Эти опыты дали другой ансамбль для гидрогенизационных процессов, а именно платиновый дуплет Pt_2 , что в дальнейшем было подтверждено многочисленными работами нашей лаборатории. Но на этих предварительных опытах работа оборвалась из-за начала войны.

Но ещё до войны в 1940 году теория активных ансамблей была мною распространена на процессы отравления и дана теория отравления, построенная на принципе флюктуационного заполнения ядом миграционных ячеек носителя. Эта теория охватила существующий экспериментальный материал, в первую очередь материал Мэкстеда, применительно к обычным полиуристаллическим катализаторам, и показало, что обычные кристаллические катализаторы обладают крайне малыми миграционными ячейками. Впоследствии эти исследования были продолжены Лебедевым в отношении отравления при реакции разложения перекиси водорода и других процессах, причем им было произведено дополнительное развитие и самой теории отравления, а также Мальцевым применительно к адсорбционным катализаторам при гидрогенизационных процессах. Полученные данные позволяют считать, что механизм формирования активных центров и механизм их отравления имеет принципиально одинаковый характер и подчиняются одним и тем же флюктуационным закономерностям.

За истекшие полтора десятилетия, истекшие с организации лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии после войны

в ней было выполнено много дипломных и диссертационных тем, посвященных развитию теории активных ансамблей и её применению к различным процессам. В результате сейчас этой теорией охвачены процессы распада об перекиси водорода, окисления, гидрирования простой этиленовой связи, тройной, ароматической, этиленовой связи в этиленовых циклах, сопряженной связи, связи C-N, процессам гидратации, восстановления нитрогрупп, полимеризационным процессам и т.п.

В этих исследованиях приняла участие большая группа сотрудников лаборатории - Лебедев, Мальцев, Крылова, Евдо-кимов, Щехобалова, Данчевская, Емельянова, Стрельникова, Решетовская, Поспелова и др.

Опыт теории активных ансамблей был перенесен и в другие каталитические лаборатории Советского Союза и в её разра-ботке приняли участие такие видные советские ученые, как покойный Андрей Владимирович Фрост, Дмитрий Владими-рович Сокольский со своими учениками. Они тоже значительно обогатили экспериментальную базу этой теории.

В результате этих работ были установлены активные ансамбли для основных типов химических процессов. Для синтеза аммиака это действительно оказалось Fe_3 ; для гидро-генизационных процессов Pt_2 , как основной центр и ещё другие кратные платиновые ансамбли Pt_6 , Pt_{12} , для распада перекиси водорода, наоборот, нечетные ансамбли, как это установил Лебедев, для окислительно-восстановительных процессов единичные ансамбли Pt_1 (например для окисления SO_2 и аммиака, для восстановления нитрогруппы и др. подобных реакций). Удалось вполне независимым способом подтвердить подобную структуру активных центров, а именно путем применения для их формирования исходных молекул, уже содержащих в своей структуре активные ансамбли, например, или Pt_2 или Fe_3 . Влияние этой исходной форму наносимого ка-тализатора на активность слоя подтвердило количественные выводы из теории активных ансамблей и сделало вполне досто-верным структуры, полученные расе четом кривых активностей. Кроме того сам факт зависимости активности слоя от исходной формы не может быть понят иначе, как на основе отказа от кристаллических представлений в гетерогенном катализе и перехода на позиции активности атомной фазы.

Эти опыты, проведенные Решетовской, Лебедевым,

Клячко-Рурвичем могут быть названы *experimentum crucis* этой теории. Но разумеется ни одна теория не удерживается в тех рамках, в которых она первоначально возникла. Также и в теории активных ансамблей, в результате экспериментальной работы был найден ряд новых и неожиданных и интересных эффектов, как например, повышенная активность очень разведенных слоев, обнаруженная Мальцевым при гидрировании, неспекаемость этих разведенных слоев, найденная Лебедевым, полиэкстремальность кривых активности, сначала наблюдаемая Решетовской, а потом детально исследованная Лебедевым, а также Мальцевым. Резкое дезактивирующее действие одного сорта металлического атома на другой путем нейтрализации спинов (т.е. спинвалентностей), найденное Зубовичем для смешанных слоев, фотокаталитическая чувствительность разведенных слоев, найденная Крыловой; интересный эффект, найденный Лебедевым и Стрельниковой, заключающийся в резком снижении активности адсорбционных катализаторов путем растворения незначительной части адсорбированного слоя. Этот эффект ещё не совсем понятный в рамках теории активных ансамблей возможно представит интерес для дальнейшего развития теории.

Большой цикл работ, проведенный В.П.Лебедевым с сотрудниками по отравлению адсорбционных и кристаллических катализаторов, их спекание, передачи энергии через адсорбционный слой (при низкотемпературном разложении озона, по определению активных ансамблей в смешанных катализаторах, по полиэкстремальным кривым активности, по раскрытию валентности активного центра при адсорбции и др. - Весь этот материал составляет основу докторской диссертации, подготовляемой Лебедевым.

Там, где активные ансамбли сильно отличаются по своему строению для различных реакций, это различие открывает важные возможности для проведения процессов в некотором избирательном направлении. Так например, нами с Поспеловой было показано, что синтез перекиси водорода из элементов протекает на палладиевом дуплете Pd_2 , в то время как распад образующейся перекиси водорода протекает только на весьма крупных, почти кристаллических агрегатах палладия. Это позволило осуществить каталитический синтез перекиси водорода на разведенных палладиевых слоях, где

имеется много активных центров палладия Pd_2 , но ещё почти не имеется кристаллических агрегатов, разлагающих образующуюся перекись водорода.

Пока что это лабораторные опыты, но возможно, что на их основе удастся осуществить технический синтез перекиси водо-рода из элементов. По крайней мере в американской печати эта работка была отмечена как именно возможность подобного синтеза.

После упрочения экспериментальных и теоретических основ теории ансамблей я обратился к проблеме механизма активации реагирующих ансамблей я обратился к проблеме механизма активации молекул на этих ансамблях.

В конце 50-х годов мною были выполнены теоретические исследования, посвященные роли энергетических энтропийных и цепных факторов в гетерогенном катализе. Эти исследования показали, что энергетические факторы играют определяющую роль активации молекул на активных центрах, энтропийные факторы играют роль уже второго порядка, что же касается цепных процессов, т.е. отрыва каталитической реакции от поверхности в объем, что допускалось Семеновым с соавторами, то подобные процессы столь энергетически невыгодны в гетерогенном катализе, что с ними можно практически не считаться в той температурной области (до 600°), в которую обычно укладывается большинство каталитических реакций.

Наконец в третьей работе этого цикла было высказано существенное обобщение, которому я придаю большое значение, потому что оно находит естественную роль для кристаллической фазы, но подобающую ей роль кристаллической фазы в гетерогенном катализе и связывает в некоторой единый комплекс гетерогенный и ферментативный катализ. Это - теория рекуперации энергии при гетерогенно-каталитических процессах, согласно которой энергия экзотермической реакции, происходящая на активном центре, не рассеивается сразу в виде тепла, но рекуперирована носителем, которым может служить собственная решетка, посторонний носитель, а в случае ферментов - белковая мицелла, - задерживается там (рекуперирована) и потом передается на энергетическую подпитку активных центров, вызывая дополнительное активационные акты. Анализ экспериментальных данных с этой точки зрения обнаружил, что действительно, чем выше экзотермичность процесса, тем,

как правило больше производительность актив-ного центра для процесса и тем большую рекуперационную роль играет собственная решетка катализатора.

Процессу с малыми или даже отрицательной тепловыми эффектами вообще не обладают подобной энергетической активности. Эта рекуперация энергии может в десятки и даже в сотни раз повышать производительность активного центра за счет подпитки в случае обычных катализаторов. Но рекорд в этом отношении ставят естественные окислительные фермент-ные системы типа каталазы, оксидазы и др., где это обращение энергии в носителе и передача к активному центру повышает интенсивность действия этих центров в десятки и сотни тысяч раз.

По этой теории, которая ещё конечно должна быть солидно и серьёзно подтверждена экспериментальными исследованиями, активность самих простетических групп ферментов и активных центров катализаторов имеет совершенно один и тот же порядок. Это дают прямые расчеты. Вся же разница заключается в исключительной способности биологических эволюционно отобранных структур к сохранению свободной энергии химического процесса на его повторную активацию.

Наши искусственна лабораторные катализаторы, в основном поликристаллические, в этом отношении отстают от живой природы на много и много порядков. Сейчас пока еще трудно дать исчерпывающий ответ на вопрос, почему данная реакция нуждается в таком ансамбле и какой механизм активности того или иного ансамбля. Но некоторые точки зрения, развитые в последнее время Лебедевым, на раскрытие валентностей поли-атомных ансамблей при адсорбции на них одного из компонентов реакции, намечают к этому уже определенные конкретные пути. На этой основе ему удалось довольно непри-нужденно объяснить двухвалентность активного центра гидри-рования и одновалентность одноатомного центра для окис-лительных процессов.

В связи с теорией рекуперации энергии я хочу здесь указать, что в 40-х годах после войны и после формулировки основных положений теории активных ансамблей мною был высказан дополнительный принцип каталитической активации, который по преимуществу осуществляется в биологических системах - принцип аггравации. Он

заключается в том, что биологически активные структуры в подавляющем большинстве являются структурами сложными и высоко молекулярными. И даже более того, мы не имеем случая высокой биолого-каталитической активности простых веществ. Таким образом молекулярные балласту - адденды, присоединенные к активной группе, являются несомненно необходимыми для проявления высокой каталитической активности.

Это явление и было мною обобщено под названием явления аггравации и распространено не только на биокаталитическую активность веществ, но также и на их фармакодинамическое действие, как функции их сложности или молекулярного веса. Принцип аггравации намечает конечно только общую тенденцию биокатализа - увеличивать свою активность своих функций с повышением сложности и "утяжелением" структуры. Разумеется на это накладываются ещё специфические структурные особенности аддендов и балластов.

После установления принципа рекуперации энергии - принцип аггравации, невидимому, уже приобретает черты некоего физического явления. По-видимому можно считать, что аггравирющие адденды и есть те ловушки энергии, которые захватывают энергию химического процесса и лотом возвращают его вновь активной группе биокатализатора или активной группе вообще любого биологически действующего вещества. Следовательно, теория активных ансамблей, теория аггравации, теория рекуперации перекрывают весь интервал от атомов до весьма сложных молекулярных аддендов, присоединяема к биологически активным группам, и дают некоторой общий взгляд на всю эту область. Но конечно степень разработанности этой области весьма различна и по мере отдаления от атома и приближения к более сложным структурам, возникают все больше нерешенных и более сложных вопросов.

Экспериментальная разработка проблема биокатализа в аспекте теории активных ансамблей и аггравации проводилась много на её первом этапе в сотрудничестве с Л.А.Николаевым, а также с И.А.Зубовичем. К числу существенных результатов, полученных здесь, нужно отнести изучение каталитической активности адсорбированной каталазы, установление дезактивирующего действия добавок

гемина к каталазе, что ясно указывает на существование у естественного фермента некоторого оптимального геминного ансамбля; изучение адсорбционной активации гемина (Л.А.Николаев), а также ионов переменной валентности (Л.А.Николаев, И.А.Зубович); установление параллелизма в действии ростовых веществ на растения и на активность адсорбционных катализаторов (И.А.Зубович). Впоследствии Л.А.Николаев развил цикл самостоятельных работ по действию аддендов на активность комплексных катализаторов, и на базе накопления материала защитил докторскую диссертацию.

Сразу же после создания теории активных ансамблей и выдвижения тезиса об активности атомной фазы мне стало ясно, что этот тезис должен быть подтвержден или во всяком случае проверен, не зависимыми физическими методами. Это было сделано уже в первых работах путем снятия рентгенограмм с катализатором при различной степени заполнения. Рентгеновский анализ обладает несколько ограниченными возможностями для констатирования очень малых атомных групп, но во всяком случае это исследование показало, что железные катализаторы, применявшиеся мною и Клячко-Гурвичем при разведениях даже не очень значительных, порядка сотых моно-атомарного слоя, уже практически лишены рентгенокристаллического материала. Большой фон, образовавшийся вместо этого, показывал сильную диспергацию и атомизацию материала.

Впоследствии при организации лаборатории Катализа и Газовой Электрохимии в 50-х годах мною совместно с Евдокимовым, Крыловой, Мальцевым, Лебедевым и др. было развернуто уже широким фронтом применение физических методов к изучению состояния адсорбционных каталитически деятельных слоев. На первом месте здесь надо поставить магнитные свойства. Именно магнитные свойства способны, как никакие другие, чувствовать и отличать атомную и кристаллическую структуру.

На базе этих исследований, проведенных совместно с Евдокимовым, Мальцевым, Лебедевым, Крыловой, Голубевым и др. сотрудниками, была развита магнетохимия активных центров. Эти работы показали, что разведенные слои металлических катализаторов обладают одной важной особенностью. Разведенный слой есть область некоторой универсальной парамагнетизации материала, т.е. в этой

области становятся пара-магнитными практически все каталитически деятельные метал-лы. Например, железо утрачивает свой ферромагнетизм, платина усиливает свой парамагнетизм, серебро теряет диамагнетизм, свойственный кристаллу, и приобретает парамагнетизм, свойственный единичному атому, обладающему одним не спаренным электроном. Такая же парамагнетизация была найдена для диамагнитной меди в адсорбционных слоях Ерофеевым и его сотрудниками.

Наряду с этим в разведенных слоях утрачиваются вообще все свойства ферромагнетиков, не только зависимость от поля, но также гистерезис, точка Кюри и вместо этого начинает оправдываться температурный закон Кюри-Вейса. Словом железо начинает приобретать свойство типичного, но несколько особого, как это будет видно, парамагнетика. Исследование этих слоев обнаружило новое магнитное явление, а именно иногда весьма сильное возрастание парамагнетизма, рассчитанного на одну единицу нанесенного материала (например, на один грамм), в области разведенных слоев. Это возрастание парамагнетизма достигает иногда сотен и даже тысяч раз и наблюдается у многих веществ. Это явление было нами названо сверхпарамагнетизмом.

В связи с этим явлением возникла дискуссия международного типа между нами с одной стороны и Селвудом в Америке и Тжебетовским в Польше с другой стороны, которые утверждали, что они не замечали сверхпарамагнетизма, работая в области разведенных слоев. Но оказалось при проверке, как мы это доказали, что они в первых не работали в таких разведениях, где наблюдается сверхпарамагнетизм, а опыты Тжебетовского невидимому являются экспериментально недостоверными. Последние проверочные исследования, выполненные в нашей лаборатории, ещё раз подтвердили существование этого явления, которое особенно резко наблюдается в области низких температур.

Нужно сказать, что канадские, а также японские ученые со своей стороны подтвердили аномальное возрастание парамагнетизма в разведенных слоях металлов на носителе, и опровергли данные Тжебетовского. Явление сверхпарамагнетизма не совсем понятно теоретически, но и сейчас уже имеется концепция, или эскиз теоретической концепции этого явления, высказанный нашим физиком Нагаевым, который

сводит явление сверхпарамагнетизма к далекому обменному взаимодействию адсорбированных атомов благодаря наличию носителя, через сильное расплывание их волновых функций. Но это по видимому не единственный способ объяснения явления сверхпарамагнетизма. Нужно заметить, что явление сверх-парамагнетизма свойственно не только металлическим атомам, но вообще ряду адсорбированных веществ. Практическое исчезновение кристаллов вещества на носителях при достаточном разведении адсорбционного слоя было подтверждено также и на органических кристаллах методом ЭПР (Евдокимовым и Голубевым), который также доказал, что органические вещества "молекулизируются" (это есть аналог атомизации металлов) уже при достаточно значительных заполнениях и лишаются практически целиком кристаллической фазы.

Таким образом разведенный адсорбционный слой есть особое агрегатное состояние вещества, а именно состояние его устойчивой атомно-молекулярной диссоциации на носителе.

Кроме магнитных методов состояние адсорбированных молекул атомов было исследовано люминисцентным методом (Крыловой, Данчевской) и было установлено, что центры катализа и центры свечения, а центры свечения безусловно атомарны - совпадают.

Было изучено тушение люминисценции и отражательной способности нанесенными металлами, которое также обнаружило чрезвычайно резкое действие первых порций металла на носителе, т.е. весьма сильных разведенных слоев.

Перспективным методом исследования разведенных слоев оказалось изучение экзотермической эмиссии этих слоев на носителях, которое выполняется Крыловой. По своей чувствительности этот метод стоит, по видимому, впереди всех остальных и отчетливо отличает самые ничтожные добавки на поверхности. Вместе с тем он позволяет уже нащупать связь между электронной эмиссией и каталитическим действием на-носимого слоя.

Наконец недавно мы в числе физических методов не столько исследования, сколько воздействия на катализаторы, мы включили ультразвук, который обнаружил способности активировать металлические черни в процессе их приготовления и избирательно повышать количество активных центров для реакции разложения перекиси

водорода (Мальцев, Вень Джоу).

Эти исследования примыкают к той группе работ по чисто металлическим катализаторам, которое сейчас развивается в нашей лаборатории наряду с адсорбционными системами.

Непосредственным предметом теории активных ансамблей являются адсорбционные катализаторы и перенесение её представлений на поликристаллические у. катализаторы составляет самостоятельную важную задачу. Она может решаться разными способами. Термодинамическое её решение, рассматривающее образование активной фазы на поверхности кристаллов, как равновесный процесс при температуре его генезиса было дано И.М.Полтораком и составило основное содержание его док-торской диссертации. Хотя термодинамическая концентрация атомной фазы, вычисленная им, оказалась довольно малой, но она все же достигает каталитически ощутимых значений и, что весьма важно, возрастает с усилением неправильности кристаллов катализатора. Это же последнее свойство, несомненно, присуще всем активным поликристаллическим катализаторам.

Роль термодинамических факторов в возникновении активной фазы на поверхности кристаллов была подтверждена Полтораком и Борониным путем термической обработки серебряной черни.

Особой и весьма интересной областью для развиваемых представлений и методов является катализ смешанными адсорбционными слоями, широко исследованными Зубовичем в Ярославском технологическом институте. Зубович обнаружил ряд новых эффектов в этих слоях, а именно сверхстехиометрическую активацию и отравление в ионных слоях, резкую стехиометрическую дезактивацию и активацию в смешанных атомных слоях, обязанную, как я уже говорил, нейтрализации и раскрытию спинвалентности, влияние носителей на эти эффекты, роль в этих эффектах заполненности электронных подгрупп каталитически действующих атомов и ионов. Эти исследования составляют основу подготавливаемой Зубовичем докторской диссертации.

Метод разбавления адсорбционных слоев обнаружил интереснее возможности также применительно к исследованию фотоактивных пигментов и в первую очередь хлорофилла. Эти исследования; выполненные совместно с Л.И.Некрасовым и др., показали, что домономолекулярные

слои хлорофилла на алюмо-геле проявляют ряд особую свойств, не наблюдающихся в кристаллическом хлорофилле. Сюда относится сильнейший парамагнетизм разведенных слоев, их особая поглощающая способность, наличие люминесценции, весьма напоминающей люминесценцию в этилированном листе, двухступенчатую изо-терму адсорбции хлорофилла, связанную, по видимому, с переменной его упаковки и др. При работе в лаборатории Кальвина в США Некрасов использовал там метод разведения адсорбционных слоев и с его помощью ему удалось обнаружить отчетливый сигнал ЭПР адсорбированного хлорофилла, лежащий в близкой области к сигналу у хлорофилла в зеленом листе.

Это одна из перспективных биокаталитических областей применения теории активных ансамблей. Весьма интересной и возможно реальной задачей, которая может быть решена этим методом, является адсорбционный синтез тех квантосом - наименьших фотосинтетических элементов, которое недавно Кальвин с сотрудниками выделили из хлоропластов.

Высокая активность разведенных слоев побудила нас с Некрасовым испробовать активацию роста растений путем нане-сение микродоз различных элементов на зеленую часть расте-ния. Эти опыты, проведенные сначала на небольших опытных участках, а потом в колхозе Русь Советская на участках порядка одного га, показали возможности получения весьма значи-тельного повышения урожайности картофеля за счет незначи-тельной затрат такого недефицитного элемента, как железа. Эти опыты должны уже быть переданы на более широкую апробацию.

Новые результаты быстро и безоговорочно усваиваются в науке. Планк даже высказал такой взгляд на основании собствен-ного многолетнего опыта, что новая теория, как правило, не в состоянии переубедить сторонников старых взглядов, она утверждается иным путем - просто тем, что сторонники этих взглядов постепенно вымирают, а новое поколение уже берет и усваивает новые взгляды. Планк имел полное основание к подобным несколько горьким заключениям, потому что на протяжении значительной части своей научной жизни, он напрасно пытался внедрить в сознание своих современников настоящее значение и роль энтропии как характеристики статистические тепловых систем. Это конечно не вполне общее, но достаточно типичное явление в науке. Поэтому не приходится особенно удивляться тому, что теоретические

взгляды, высказанные мною - теория активна ансамблей, теория перенапряжения, такие новые результаты, как явление сверхпа-рамагнетизма и даже такой, казалось бы очевидна и осязаемый результат, как синтез высшей перекиси H_2O_4 , из жидкого озона и атомарного водорода, поначалу встретили довольно сильную оппозицию. Там, где речь идет о новых экспериментальных фактах, вопрос решается проще - опытной проверкой.

Нам пришлось выдержать две международные дискуссии - на тему о существовании высшей перекиси H_2O_4 , впервые полу-ченной нами с Некрасовым и Ереминым, и на тему о сверх-парамагнетизме в сильно разведенных слоях металлов, обнару-женным нами с Евдокимовым и др. сотрудниками.

Мы можем считать, что обе эти дискуссии сейчас заканчи-ваются успешно для нас. Высшая перекись получена уже американцами тем способом, который нами разработан и вызы-вает возражения со стороны Жигера скорей инерционного, чем научно-логического характера. Явление сверхпарамагнетизма, которое пытались опровергнуть Селвуд в Америке и Тжебетовский в Польше, также обнаружено уже в других местах - в Канаде, в Японии - подтверждено нашими пос-ледними работами, особенно при низких температурах, и мы можем считать, что этот вопрос скоро будет доведен до определенной ясности.

Что касается теоретических споров в науке, то они, конечно, не решается столь просто, и тут авторы других теорий готовы спорить даже против очевидности. Нечто подобное этому положению мы имеем по отношению к теории активных ансамблей, против которой некоторые ученые, будучи не в состоянии выдвинуть никаких основательна возражений, воз-ражают между тем ради сохранения некоторых личных позиций в катализе. К сожалению эти возражения подкрепляются иногда не только научной аргументацией, но и административными действиями, вроде например, недопущение докладов по этой теории на Международной конференции по катализу. Но по-добное противодействие не может быть эффективным, так или иначе, рано или поздно, здоровое и правильное зерно этой теории войдет в науку. Симптомы этого уже наблюдаются. Можно например, указать, что когда эта теория была освещена в моей статье с В.П.Лебедевым и А. И. Мальцевым в 61-м году на страницах Zeit Phys. Chem.

(издаваемом ГДР), то просьбы на эти оттиски мы получили из многих стран, из ГДР, ФРГ, США, Нидерландов, Чехословакии, Венгрии, Италии, Японии, Австралии, Польши.

В настоящее время теория ансамблей подробно изложена в курсе химической кинетики и катализа Г.М.Панченкова и В.П.Лебедева, изложена в качестве основной теории активных центров в курсе физической химии Харина, кратко освещена в монографии Жермена, изложена в недавней польской монографии по гидрированию, в монографии по гидрированию Со-кольского, в недавней книге по катализу Ройтера и др..

Многу работы по теории ансамблей были суммированы в обзорной статье в 1956 году в Успехах Химии, а почти весь цикл этих работ был доложен на Первом Межвузовском Совецании по катализу в Московском Университете в 1958 году и опубликован в Трудах этого Совецании Лебедевым под-робный обзор по теории ансамблей был опубликован в не-мецком журнале Хемише техник в 1957 году. Теория активных ансамблей была подробно изложена Ю.В. Филипповым в курсах, прочтенных в Китае и В.П.Лебедевым В Албании.

Таким образом недопущение этого доклада на Международную конференцию по Катализу в Париже со стороны Учёного Совета по Катализу при АН СССР, а персонально и главным образом Вересковым и Рогинским, только частично достигло цели и несколько затормозило, но все же затормозило её продвижение в мировую литературу.

Вместе с тем, следует отметить, особенно подчеркнуть, что разрабатываемые нами адсорбционные катализаторы получают все большее и большее применение за рубежом в промышленности, уже, возможно, что даже независимо от нас и образуют новую тенденцию в развитии гетерогенного катализа. Количество патентов и работ, посвященных каталитическому действию разведенных слоев, их адсорбционным магнитным свойствам, их применению в технике, особенно при нефте-переработке, растет из года в год, и по данным, собранным Стрельниковой и Емельяновой, сейчас уже достигает нескольких сотен.

Таким образом система – адсорбент + разведенный адсорбированный слой впервые созданная в нашей лаборатории и составившая предмет наших многих

экспериментально-теоретических исследований, сейчас становится уже технической проблемой. Нужно надеяться, что этот метод из западной технологии перейдет и в нашу отечественную.

Мои работы по био-физическим проблемам и по проблемам термодинамики, связанные с явлениями упорядоченности и неупорядоченности, по теории химической кинетики, связанной с этой же проблемой и также с проблемой опережения, получившим некоторую трактовку в квантово-механических эскизах, сделанных мною в отношении уравнений Де-Бройля и Шредингера, все это обстоятельно и очень квалифицированно изложено С.С.Васильевым. Поэтому на этом по существу я останавливаться не буду. Скажу лишь, что это направление является одним из моих наиболее серьезных интересов, которое я предполагаю развивать в дальнейшем более интенсивно, чем до сих пор.

Нужно отметить, что теория векторно-броуновского движения разделила в некоторой мере участь теории активных ансамблей, но только в более грубой форме, в виде резких идеологических нападков во время культа личности и полной нетерпимости к каким либо новым взглядам. Ко сейчас это уже позади. Эта теория воспринята биологами, освещена в их специальной печати и хорошо принята совсем с другой стороны - со стороны кибернетиков, которые видят в ней некоторое соответствие с теми идеями, которые появились в том же 48-м году у Шеннона и Винера и были оформлены в виде теории информации, связи и регулирования. В связи с этим я бы хотел также отметить значительный интерес, который был проявлен к моим работам по упорядоченности и неупорядоченности энергии в химической термодинамике и по кинетике размножения за рубежом, откуда я получил ряд запросов на оттиски по этим работам - из Чехословакии, США, Шотландии, Венгрии, Израиля. Таким образом можно сказать, что по "методу Планка" или иным путем, но новые идеи все же прокладывают себе дорогу, хотя может быть и слишком медленно, медленно в значительной мере потому, что они весьма туго, инертно, а иногда и враждебно воспринимаются в нашей собственной физикохимической науке. Но это не может быть постоянным состоянием науки, и раньше или позже, возможно в новом поколении ученых, будут изжиты

эти методы нездоровой конкуренции, будут изжиты и
заменятся духом солидарности и сотрудничества. 1963г.

ŃĬ ÄÅÐÆĀĬ ÈĀ

Г.М.Писиченко.От составителя.....	I-II
С.А.Кутолин."Блаженны чистые сердцем".....	1
Э.Е.Гальбрайх.Хроника документов.....	14
Хроника:1932-1940гг.....	23
Хроника:1941-1944гг.....	49
Хроника:1945-1947гг.....	60
Ситуация:1948-1949гг.....	82
Хроника:1950г.....	97
Хроника:1951-1953гг.....	107
Хроника:1954г.....	117
Хроника:1955-1958гг.....	128
Хроника:с 1958г.....	140
С.С.Васильев.Воспоминания о Н.И.Кобозеве(1903-1974).Часть1.....	169
С.С.Васильев.Воспоминания о Н.И.Кобозеве.(1903-1974).Часть2.....	214
С.С.Васильев.Основные проблемы научных работ Н.И.Кобозева.....	235
Н.И.Кобозев.К моей научной биографии.....	247

©®Редакторы сборника:С.А.Кутолин,Г.М.Писиченко,
1999

Όεί έ-άηέέέ άεçáεί.

Έίίόάέηò-Όθίίέέά ίάó-ί ύò έίίόάίόέέ

έάέ ίίύò άάóέάέηέέ ά άηòάηόάίçίάίέέ

(к биографии Н.И.Кобозева)

Охраняется законом об авторском праве.

Воспроизведение книги или любой ее части запрещено законом.

Охраняется Законом

“Об авторском праве и смежных правах”

О фактах нарушения авторского права

сообщать в ЮА “Консул” по тел.(095)231-25-18

Печатается в соответствии с

Уставом Академии(п.2.5),

утвержденным Советом Экспертов

15июля 1996г.

Is printed according to

the Charter of Academy(item.2.5),

by authorized Advice of the Experts

15Juli 1996Y.

ИБ №184

Άάόί έοóòά NT Tierce.Όί όί άò 60ó84 1/6

12ί ά÷.έ.,13 ó÷.έçá.έ.Çàέáç 986.Όέòάæ 1100yêç.

Όάί ά άί άί άί όί άy.

Έçáάóάέyñóάί Chem.Lab.NCD

630111ί ί άί ηέάέòñé-111,ά/y-325.ΈΆ! 11879