

Александр Васильев



Группа 4308, специальность «Автометрия».

После окончания ФФ работал в Институте автоматики и электрометрии СО АН, затем недолго в СибНИА, НЭТИ (НИС), с декабря 1974 в ЦКБ «Точприбор», Сибирском НИИ оптических систем, снова в ЦКБ «Точприбор» до 2001 г. Был м.н.с., с.н.с., вед. инженером, нач. сектора, нач. отдела, зам. нач. коммерческого отдела.

Преподавал в НИИГАиК почасовиком на оптическом факультете.

Был и директором малых предприятий.

В настоящее время - в Институте горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, инженер 1 категории (горная информатика).

Дважды был женат, два сына, одна внучка.

Пожелание: ПРЕДВИДЕТЬ !

КАК НАЧИНАЛАСЬ ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРФЕРОМЕТРИЯ В ИАиЭ*

Год 1966. Практическое занятие по курсу «Геометрия Лаврентьева»

Физфак НГУ, осень, начало 3 курса. Вернулись после работы в стройотряде в п. Новый Порт (Обская Губа). Весь студсовет в «пятерке» (общежитие физиков) – стройотрядовцы, «северяне». Приближается праздник Октябрьской Революции, 7 ноября. Хочется чем-то удивить мир и выделить «пятерку» из всех общежитий. Решение: делаем иллюминацию на общежитии. Фанерный щит $\approx 1,8 \times 3,0 \text{ м}^2$, лампочки, раскраска. В «ядро» летит «частица», «ядро» пульсирует, разлетаются «осколки». Светится экран осциллографа, по экрану «течет» зеленая синусоида (предложение Н.З. Ляхова). Блок управления!? Патроны и лампочки найдем в Универсе.

Техническое предложение по БУ: ламповый мультивибратор + шаговый искатель от АТС + десяток реле, радиодетали, провода.

* Сокращенный вариант статьи А.М. Васильева в юбилейном сборнике «Институту автоматики и электрометрии-50», 2007 г.

Решение (негласное): обложить данью и просьбами о гуманитарной помощи профильные институты. Основная надежда на ИАиЭ. Герой дня – Толя Лубков (4 курс), принес шаговый искатель, подарили в ИАиЭ.

Иллюминация запущена в срок. Не хуже, чем на ИЯФ, только лязгает ШИ. Наглядная связь науки и образования запомнилась многим студентам НГУ тех лет. Спасибо ИАиЭ от всех участников проекта.

Второй щит с эмблемой физфака позже сделал уже без ШИ лично Леня Гурьев. 50-летие Революции «пятерка» встретила на пятерку.

Далее: Александр Михайлович Васильев (ИГД СО РАН) и Юрий Наумович Солодкин (г. Нью-Йорк, США), занимавшиеся голографической интерферометрией в Институте автоматики и электрометрии СО АН в начале 70-х годов, вспоминают о тех событиях.

1967-1969 гг. Датчики, вибрация, гравитация...

Вернулись с Чукотки, строили нефтебазу в устье Колымы стройотрядом численностью 140 человек. 4-й курс, специализация «автометрия», спецкурсы читают ведущие ученые ИАиЭ, идет распределение студентов по отделам и лабораториям. Саня Логинов попадает к Эдуарду Пасько в отдел Г.А. Штамбергера, будет заниматься измерениями электромагнитного поля Земли. Гондола с аппаратурой похожа на ракету, буксируется самолетом. Круто! А. Васильев и Л. Гурьев – в отдел Л.Д. Гика, известного в стране специалиста по измерениям вибрации. Отдел занимается также датчиками и даже гравиметрией. А еще малолетними усилителями на полевых транзисторах (В.М. Кунов). Старшие коллеги – наставники: Геннадий Арнаутов, Вячеслав Затолокин, Юрий Солодкин, Юрий Щепеткин, Валерий Некурящев, Михаил Смирнов, Владимир Репин, инженер от Бога Иван Сергеевич Малышев, радиомонтажник – лыжник Виктор Пичкуров, универсал Павел Стороженко, Людмила Томилина превращали индукцию и дедукцию в продукцию, при необходимости опираясь (но не облакаясь) на производственную мощь механических мастеров. Были, конечно, и старшие студенты: Александр Потапов и Ольга Карпова.

Позже появился еще лаборант Миша, подключился Павел Песляк. Весь документооборот – за Аллой Ахматовой.

По вполне демократической процедуре Леня Гурьев стал работать с датчиками и электроникой с Валерием Некурящевым, а я выбрал гравиметрию под руководством Геннадия Арнаутова. В 1969 г., успешно защитив дипломные работы, все стали стажерами-исследователями в ИАиЭ, что засвидетельствовала начальник ОК Г.И. Чирва.

Радость полноправного вступления в научное сообщество СО АН СССР омрачалась сущим пустяком прозы жизни: всех выселили из общежития, жилье имели единицы, остальные оказались бомжами. У А. Логинова корни в Кемерове, а мои и вовсе в Читинской области. Через неделю поисков нашли две комнаты: одна – 17 кв. м., но на левом берегу, другая – 10 кв.м., зато в «Щ». Тянули жребий. Сane – на левый, мне – в «Щ». Через 2 месяца сенсация! Михаил Алексеевич Лаврентьев своей властью выделил новый дом на Шлюзе под семейное общежитие выпускникам НГУ 1969 г. выпуска. Почти все дружно переехали на ул. Шлюзовую. В том числе в одну квартиру попали Виталий Арбузов (3 чел.), Александр Логинов (вскоре 3 чел.) и Александр Васильев (2 чел.). Итого в панельной «тройке» 8 человек, иногда (с гостями) доходило до 12-13.

1970 г. От основ голографии – к голографической интерферометрии

В конце 1969 г. ИАиЭ по приглашению директора Ю.Е. Нестерихина посетил и прочитал заинтересованной аудитории захватывающую лекцию о голографии ученый из Ле-

нинграда Юрий Исаевич Островский. Показал голографические интерферограммы, рассказал об уникальных возможностях голографической интерферометрии, с помощью которой можно заставить интерферировать волновые фронты от диффузно отражающих шероховатых объектов, волны, существующие в совершенно разные моменты времени. Получить интерференцию «Наполеона и Клеопатры». Стало обидно за родной Универ, где не довелось услышать термин «голография», но, наверное, сам виноват.

Вскоре после лекции Ю.И. Островского нам сообщили, что руководство считает необходимым развивать оптическую тематику в Институте и в направлении голографической интерферометрии. Было решено, что в голографию пойдут к.т.н. Ю. Солодкин и стажер А. Васильев. С нуля и надеждой на успех. Остальным знакомиться с голографией и думать над возможным применением в своих направлениях. А также помогать в перемещении «тяжелого».

Для записи голограмм необходима хорошая виброзащита и темнота. Значит, в подвал и надолго. Но и в подвале все помещения заняты, пришлось отгородить часть коридора рядом с гравиметрической группой Г.П. Арнаутова. Выкопали яму, залили бетонный фундамент, из г. Ставрополя получили разметочную плиту 1×2 кв.м., 1,5 тонны. Хором установили плиту на 2 камеры от «Волги», обеспечив достаточную виброизоляцию «голографического стола». Можно уже пытаться записать голограмму диффузного объекта. Какого? Мощности лазера ЛГ-75 (He-Ne) катастрофически не хватает, фотопластинки Микрат-ВР плохого качества, отслаивается эмульсия (на голограмме!!). В качестве первого объекта выбран металлический советский рубль, и после нескольких попыток и консультаций у Е.С. Нежевенко и В.П. Коронкевича запись состоялась.

Мнимое изображение рубля повисло за голограммой при ее восстановлении опорным пучком когерентного излучения. Об этом минимальном и практически бесполезном успехе были сдержанно проинформированы руководители и ближайшие коллеги. Оценка положительная, но необходимо продолжение сериала. А продолжения недели две не получалось, скорее всего, из-за фотопластинок. Уверенность в этом стала абсолютной после того, как Юрий Ефремович из Германии привез пачку голографических фотопластинок Agfa и голограммы стали получаться отличными в тех же условиях эксперимента. Досаждал только лазер ЛГ-36 своей расстройкой и падением выходной мощности. Но уже удалось получить голографические интерферограммы деформируемого объекта методом двойной экспозиции, вибрирующего объекта методом усреднения во времени. А вскоре освоить и проявление голограммы на месте ее экспонирования для получения интерферограмм методом «живых полос» (living fringes). Это уже позволяло искать практические задачи для их решения с помощью голографической интерферометрии.

1971-1972 гг. Диски и лопатки от «пламенного мотора»

Экспериментальные успехи окрыляли, но сильно отвлекали визиты, 2-3 в неделю с указаниями сверху «приготовиться», «ждать», «не выключать», «не отходить» и т.п. притом, что время визита могли произвольно сдвинуть на 2-3 часа от запланированного, т.к. в Институте и СО АН много интересного для гостей. Но некоторые визиты оказались очень полезными для дела. Так после контактов с начальником отдела СибНИА Алексеем Николаевичем Серьезновым начались работы с авиационной промышленностью.

Из г. Куйбышева (ныне г. Самара) привезли диск компрессора авиадвигателя диаметром около метра. Оказалось, что на заводе авиадвигателей каждый диск с лопатками тщательно исследуют, определяя резонансные частоты форм колебаний. Амплитуды колебаний диска и лопаток измеряют игольчатым зондом по точкам, чтобы увидеть картину распределения амплитуд колебаний и узловых линий ($A = 0$) в зависимости от частоты.

На обследование одного диска уходит больше месяца кропотливой, утомительной и очень ответственной работы. Не поможет ли здесь голографическая интерферометрия?

От диска сразу отказались, не хватит мощности лазера при разумном времени экспонирования. Начнем с отдельных лопаток. Методом «живых полос» находим резонансные частоты, а методом усреднения получаем на восстановленном изображении интерференционные полосы, соответствующие точкам с равными амплитудами вибрации. На всю процедуру 1-1,5 часа. Получилось. Очень наглядно и эффектно. Но Заказчика интересует диск в целом, очень.

В г. Рязани достаем аргоновый лазер ЛГ-106, выдает (по паспорту) в непрерывном режиме 1 Вт, луч зеленый, $\lambda = 4880 \text{ \AA}$. Охлаждение водяное, разрядный канал – кварцевая трубка, срок службы – 40 часов.

1 Вт так и не получили, реальная выходная мощность оказалась на уровне 800 мВт, да и эту мощность приходилось уменьшать для улучшения временной когерентности пучка. А вскоре ресурс закончился, и лазера не стало. Что делать? Снова покупать одноразовый шприц?

Месяц прошел в мучительных поисках оптимального решения. Аргоновые лазеры делают две американские фирмы: Spectra-Physics и Coherent Radiation, мощность – единицы ватт, срок службы существенно больше, чем у ЛГ-106, но все равно маловато, да и цена кусается. Гораздо более мощные экспериментальные лазеры на аргоне в ИФП у В.П. Чеботова и В.И. Доница, мощность до 500Вт, но с когерентностью вопрос, за когерентность придется расплачиваться мощностью. Неоспоримо преимущество – разборная конструкция, детали делаются на токарном станке. Американцы начали применять разрядные каналы из керамики, используют окись бериллия. Керамика, а теплопроводность как у алюминия. Иду к шефу (замдиректора) А.Г. Козачку с предложением очень похожим на авантюру: делать аргоновый лазер разборной конструкции самим. Главный аргумент: любую деталь можем сделать и заменить, а срок службы будет вечным. Для лабораторных экспериментов хватит, а там и Рязань сделает конфетку. Но наличных сил мало, нужен Саня Логинов. С Логиновым уже все обсудили на кухне. Отдел Г.А. Штамбергера распадается, Э.Пасько уезжает в г. Львов, Логинов готов перейти к А.Г. Козачку. И перешел, шефа убедили мы с Ю. Солодкиным, шеф убедил Ю.Е. Нестерихина.

Будем делать аргоновый лазер

Начали мудрить над проектом лабораторного аргонового лазера, и Саня предложил позвать в команду еще Сергея Де. Они студентами жили в одной комнате в общежитии, работали на Колыме в одной бригаде. С. Де распределен в ИТПМ, занимается плазмотронами, его опыт очень нужен. К шефу пошли вдвоем во главе с Ю. Солодкиным. А.Г. Козачок нам популярно объяснил, что перевести А. Логинова из другого подразделения своего Института и принять С. Де из другого института – задачи совершенно разные, в ИТПМ тоже важные проблемы. Надо подумать. Неизвестно с кем и о чем разговаривал шеф, но через месяц Сергей Де был в штате лаборатории и аргоновый лазер начали проектировать, хотя в официальных планах он нигде не значился. Все понимали, что риск неудачи велик. Случилось то, что нередко случается. На небольшом отрезке времени малая группа, взаимно дополняя друг друга по опыту, знаниям и навыкам, в бесконфликтном режиме и при поддержке сверху может быстро добиться успеха и решить сложную задачу. Конфликты и трения появятся позже, а сейчас – только вперед! К зеленому лучу лазера.

Не обошлось и без элементарного везения. Один закрытый «ящик» больше года пробивал решение о производстве керамических трубок из BeO. А мы возникли в то время, когда из печи вынимали первые партии этих трубок, и нам не отказали. Нужны мощные охлаждаемые резисторы, которые не выпускает промышленность – поставим ТЭНы

от кипятильников. Нужен мощный выпрямитель на 300 В и 40 А – на задворках мастерских попадает на глаза агрегат «мотор – генератор», хозяина найти не удалось. Отчистили табличку – вот находка! Параметры как по заказу, мощность с хорошим резервом, а 300 кг – не груз для ученых такелажников.

Необходимо припаять к керамической трубке на торцах металлические фланцы – найдем и освоим с помощью ИЯФ технологию вакуумной пайки титана серебряным припоем без предварительной металлизации керамики. Швы отлично держат вакуум. Тантал для катода – достали. Лучше катоды делать из гексаборида лантана – бегом в г. Калугу в соответствующий НИИ. Эскизы деталей и сборку конструкции выполнял С.Де, никого не подпуская. Иногда заходил неожиданно Ю.Е. Нестерихин, постоит, посмотрит, задаст пару вопросов. Однажды Сергей посетовал при нем на то, что в сопрягаемых деталях лазера посадка получилась туже, чем он задавал на эскизах. Юрий Ефремович воспринял это как упрек директору, потребовал немедленно отдать ему детали, эскизы и с этими вещдочками в руках грозно двинулся в цех для разборки. Мы решили, что нам после этого туда путь закрыт надолго. Однако рабочий класс критику, по-видимому, признал справедливой и через полчаса сам начальник мастерской позвал за деталями.

Наконец свершилось. В десятом часу осеннего вечера 1971 года в подвале ИАиЭ самодельное устройство, собранное на станине оптической скамьи, потребляющее более 10 киловатт электроэнергии, выдало непрерывный зеленый луч. Поставили призму и убедились, что спектральных линий несколько, как на американских рекламных проспектах. Спичка в луче вспыхивает мгновенно. Позвонили шефу домой, Аркадий Григорьевич говорит, что срочно идет в институт и будет через 15 минут. Но пайка BeO с Ti серебром еще не была освоена, и торцы трубки с фланцами соединялись термостойким клеем. Соединение не выдержало воздействия аргоновой плазмы, и лазер через 10 минут перестал светить. Шеф не увидел луч, но увидел светящихся от воодушевления сотрудников. Он нашел теплые слова, глядя на прогоревшую в луче перфокарту, поздравил с победой.

Директору Ю.Е. Нестерихину луч пытались продемонстрировать на следующий день трижды. С. Де запускал лазер после ремонта, Ю. Солодкин звонил шефу (в кабинет зам. директора) и докладывал о готовности к демонстрации. Аркадий Григорьевич пересекал приемную, приглашал Юрия Ефремовича на смотрины в подвал через 15 минут, а через 10 минут Юрий Наумович Солодкин звонил шефу и умолял его отменить (временно) визит, т.к. луч пропал. На третий раз Юрий Ефремович даже успел одной ногой переступить порог лаборатории и увидеть зеленое пятно на стене. Лазер погас через секунду.

Слышу голос современного студента, читающего эти строки. Он согласен с тем, что лазер разбирается и собирается за 15 минут, но клеевое соединение... Ответ простой. Трубок было несколько, уже готовых.

Разумеется, жизнь отдела шла и выше подвала.

Вот как вспоминает это время **д.т.н., проф. Ю.Н. Солодкин**.

- С приходом Ю.Е. Нестерихина внутренний климат в Институте резко изменился. Неформальная лексика стала признаком хорошего тона. Помню, в очередной приезд из-за границы Ю.Е. в сердцах делился: «Мы не только не понимаем, что они делают. Мы, ..., не понимаем, как они думают!» Началась полная перестройка тематики. В нашу стенгазету я написал тогда стишок про Ю.Е., который заканчивался словами: «Груб бывает с нашим братом \ И мечтает всей душой, \ Чтобы с малой буквы штаты \ Те догнали, что с большой.»

Я работал тогда в группе А.Г. Козачка и занимался динамикой первичных измерительных преобразователей. А.Г., великий мастер компромисса, умеющий, как никто другой, сглаживать острые углы, сказал, что придется заниматься голографией. У меня энтузиазма по этому поводу не было, хотя задним числом могу признаться, рад, что это случилось.

В группу пришли три очень способных, энергичных, деловых и честлюбивых выпускника НГУ: Александр Васильев, Александр Логинов и Сергей Де. Я еще доделывал старые дела, а они сразу окунулись в новую тематику.

Дальше опишу отдельные моменты нашей истории.

Ю.Е. привез из-за рубежа пластинки с высоким разрешением для получения голограмм. На этих пластинках получили хорошее голографическое изображение, и стало ясно, что предшествующие неудачи были связаны с низким качеством голографических пластин, получаемых от Московского завода фотопластинок. Еду в командировку, прихожу на завод, жалуюсь. Меня ведут в цех, вижу, как женщина в белом халате какой-то тряпкой на палке разравнивает льющуюся на стекло эмульсию. Все понимаю, возвращаюсь в отдел сбыта, и мне дают несколько пачек отобранных пластинок, приготовленных для тех, кто приезжает с жалобой.

Следующая проблема упирается в лазер. Зарубежные покупать нет возможности, а у рязанского аргонowego лазера гарантированный срок службы 40 часов при очень плохих когерентных свойствах. Что делать? Наши три молодых орла, перечисленные выше, решают делать лазер сами. Я пытаюсь их образумить. В.П. Коронкевич, умница и добрейшей души человек, взывает: «Ребята, куда вы? Рязань, 500 человек и не могут...» Но не тут-то было. А Ю.Е., не сомневаясь в том, что ничего не получится, дал добро: «Пусть попробуют. По крайней мере, шишки набьют и чему-нибудь научатся».

Ребята работали день и ночь, и чудо свершилось. Ю.Е. попросил лист бумаги, лазерным лучом выжг три буквы, к которым приколачивают доски, чтобы построить забор, и пошел показывать Коронкевичу. Ребята совершенно справедливо чувствовали себя героями.

Однажды в Институт с группой ученых приехал Нобелевский лауреат академик А.М. Прохоров. Ю.Е. всех именитых гостей обязательно приводил к нам показывать голографию. И вот гости смотрят интерференционные полосы, Ю.Е. рассказывает о проблемах расшифровки, и один из свиты академика спрашивает: «Ю.Е., как их расшифровывать? Когда смотрю с одного направления, картина одна, смотрю с другого – картина другая». Мы молчим. Нам не положено встречать, пока не попросят. А Ю.Е. откуда знать, что на этом изменении картины основан один из способов расшифровки. Он вдруг спрашивает: «Вы, когда прилетели?» Тот отвечает: «Сегодня рано утром». «Так у вас была бессонная ночь. Вы переутомились, и у вас галлюцинация.». Гость еще раз смотрит с разных направлений на голографическую интерферограмму, его лоб покрывается испариной. «Да, мне, наверное, надо пойти отдохнуть в гостиницу».

В другой раз гостями была большая группа из Министерства оборонной промышленности во главе с самим министром С.А. Зверевым. Мы показывали им примитивное устройство для расшифровки простых одномерных интерферограмм. Кто-то возьми и спроси: «Ю.Е., а зачем огород городить? Надо посадить девочку, и пусть считает полосы». Я бы начал говорить о том, что это первые эксперименты, что в будущем стоит задача создания универсальных голографических измерительных систем. Но Ю.Е. поступил проще: «Девочку? Считать полосы? Девочку надо учить любить!», и под общий смех он повел гостей дальше.

Со временем группа А.Г. Козачка превратилась в лабораторию, а затем и в отдел и стала признанным авторитетом в области автоматической расшифровки интерферограмм. Но это было уже в НЭТИ, нынешнем НГТУ.

Далее продолжает А.М. Васильев:

Датчики, датчики и еще раз датчики

Леонид Павлович Гурьев участвует в проведении важного эксперимента по заказу военных. Надо ехать на полигон где будет испытываться новая артиллерийская система. С отдельскими датчиками ускорений для предельно жестких условий работы. Готовились по-сибирски, с запасом. Сделали три датчика разного типа для надежности. После возвращения из командировки Леонид поведал: шарахнуло так, что один датчик зашкалил, второй вышел из строя и ничего не передал, и только третий, славу Богу, отработал нормально. Да, был порох в пороховницах!

Покупайте товары в кредит!

А.В. Логинов решил что-то приобрести для семьи в универмаге. Конечно, в кредит. Александр Владимирович обстоятельно изучил все условия, оформил документы, привез покупку (телевизор, холодильник или мебель) домой и всем коллегам рекомендует следовать его примеру. Но не зря у физиков существует твердое убеждение: «Если все идет хорошо – проверь расчеты». И знал ведь, а расслабился. Смутное предчувствие подступило через 2 месяца, когда А.В. получал очередную зарплату. Теория вычетов не срабатывала, зарплату выдавали полностью. Он пошел в бухгалтерию напомнить о том, что он купил товар в кредит. А вычетов почему-то нет. В бухгалтерии к нему отнеслись очень чутко, исключительно доброжелательно. Заверили, что, в отличие от ученых, бухгалтерия не ошибается никогда. Значит, из универмага еще не поступили документы, не волнуйтесь, придет время – вычеты обязательно будут. А пока берегите себя для науки.

Через месяц ничего не изменилось, зарплату отдают полностью. Опять А.В. идет в бухгалтерию с тем же вопросом о вычетах. Снова слышит теплые и ободряющие слова. В это время (со слов А.В.) в бухгалтерию приходит человек из мастерских института и с нескрываемой обидой говорит, что он честно пашет на работе, с дисциплиной все в порядке, выговоров никогда не имел, а зарплата не соответствует его трудовому вкладу в научно-технический прогресс.

И тут наступает момент истины: его фамилия тоже Логинов. И вычеты с А.В. пошли самым полным ходом, т.к. бухгалтерия не ошибается никогда, не то, что ученые.

«Уберите фотографа! Он мешает моей шахматной мысли»

О. Бендер

Лазер стал работать стабильно, выдает по заказу 5 Вт (и даже больше), голограммы и голографические интерферограммы получаются одна другой краше. Получена интерферограмма диска компрессора авиадвигателя «в полный рост». Зачастили корреспонденты, сначала местные, потом столичные. Но все члены группы почему-то не любили фотографироваться. Особенно Сергей Де. Но именно он оказывался крайним, т.к. не мог отлучиться от работающего лазера. Однажды приехал корреспондент центральной газеты с целью запечатлеть на цветной фотопленке сибирских научных сотрудников за работой с зеленым лазером собственной конструкции и проч.

И тут нашла коса на камень: С. Де оказался без дипломатических сдержек в лице коллег и наотрез отказался фотографироваться. Но столичный фотограф был достаточно опытным, действовал как рыбак со спиннингом: подтянет – отпустит – снова подтянет. Ходил в другие лаборатории, снова возвращался в подвал. Уж очень эффектным виделся ему снимок с цветными лучами. Сергей был непреклонен. Никаких портретов! Накаленную до предела обстановку, грозившую перейти в крупный скандал, разрядил срочно при-

званный на помощь из лаборатории П.Е. Твердохлеба аспирант Олег Потатуркин. Корреспондент продемонстрировал высокий профессионализм, в чем весь Институт убедился, увидев престижный зарубежный журнал. На первой странице обложки – аспирант из Сибири О. Потатуркин за работой с сибирским же аргоновым лазером. Это был фурор, журнал читали все лазерщики мира.

Но Сергей невзлюбил корреспондентов окончательно, одному из них не повезло больше других.

Красный лазер просвечивает металл насквозь

Конструкция лазера позволяла легко переходить с одного газа на другой т.к. система была прокачанной. Получена генерация на криптоне, луч красный, почти не отличим от луча He-Ne лазера, но мощнее. Есть и линии других цветов. Для настройки резонатора использовали слабые He-Ne лазеры ЛГ-55 или ЛГ-56. Такой ЛГ-56 стоял в конце оптической скамьи и даже был плохо виден гостям, т.к. его прикрывала штора. А луч шел по оптической оси вдоль скамьи, попадал в резонатор Кг лазера и служил для его юстировки. Когда начинал генерировать Кг лазер на скамью устанавливался рейтер (подставка) с фанеркой. На эту фанерку с двух сторон соосно падали два красных луча. Справа – от He-Ne, а слева – от Кг лазера, более мощный. И в этот момент приходит очередной корреспондент с желанием лично увидеть мощный красный Кг лазер. Почтительно смотрит на С. Де и на фанеру с красными пятнами по обе стороны. «Надо же, насквозь просвечивает», – произносит он. Сергей Тимофеевич с очень серьезным видом говорит: «Это еще что!». Убрал фанерку и на ее место водрузил внушительных размеров железаку. Эффект потряс корреспондента до основания, и он очень быстро почему-то откланялся. Так С.Т. Де применил собственное ноу-хау при общении с корреспондентами.

Школьную химию надо помнить, ребята

Помните лаборанта Мишу? Паял, лудил, не досаждал, в общем, работал. И вдруг потребовались ему металлическая баночка. С крышкой. В таких хозяйственную пасту НЭДА продавали. Нашел в шкафчике подходящую, но в ней какие-то серые кусочки бесформенные в жидкости. Долго у всех спрашивал: «Чья баночка?», не хотел брать чужого. Все дружно от него отмахивались. Ничья баночка. Наконец, ему это все надоело, он пошел в туалет в конце коридора 1 этажа и вылил все из баночки в унитаз, привычным движением дернул ручку прибора, пустил воду. Раздался хлопок, серые кусочки разлетелись по всему туалету, помещение туалета и часть коридора заволочило каким-то дымом. Михаил пулей вылетел в коридор, народ заволновался. И тут кто-то вспомнил, что в этой баночке был металлический натрий, залитый керосином. Баночка лежала с доисторической эпохи, кто и зачем ее принес – никто не знал. Дым рассеялся, страсти улеглись. Пришла кем-то призванная уборщица. Но мокрая тряпка квакала и подпрыгивала, как живая. Женщина справедливо объявила личную забастовку со словами: «Сами натворили, сами и убирайте». Так что химию надо почитать, ребята.

И снова к интерферометрии

Поступило указание сделать киносъемку в реальном времени интерферограммы полученной методом «живых полос» в процессе деформации тонкой оболочки из СибНИА. Дело срочное, а с аргоновым лазером не получается, идет модернизация. Возвращаемся к He-Ne, но уже ЛГ-36А, помощнее и понадежнее, чем ЛГ-36. Опять не хватает мощности. А в это время только что закончили совместные эксперименты с Эдуардом Яншиным

по визуализации воздействия сильного электрического поля на прозрачные диэлектрики. У Эдуарда был хороший ЭОП, с помощью этого ЭОП удалось зарегистрировать совсем слабые интерферограммы. Фотокамера РФК-5 смотрела на экран ЭОП в упор, и фильм (на четыре минуты) отсняли. Ю. Солодкин его дважды (по просьбе участников) продемонстрировал на голографическом форуме в Ульяновске.

Спасибо всем, кто помогал, терпел, ждал и не мешал

Работа шла в очень напряженном темпе, понятие «рабочее время» трактовалось практически в стройотрядовском понимании. Очень многие в Институте прямо или косвенно способствовали успеху. Прежде всего, благодарность рабочим и персоналу мастерских, очень оперативно изготавливавшим узлы и детали для установок буквально с черновых эскизов и «в реальном времени».

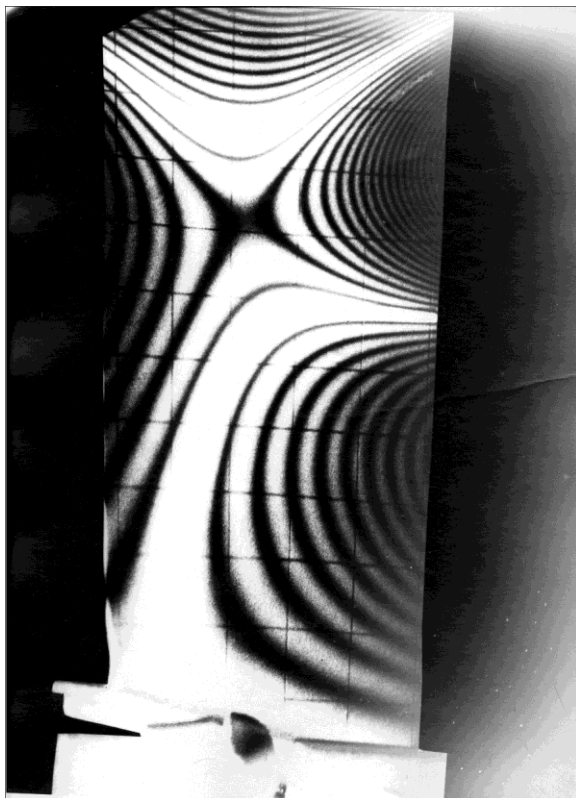
Спасибо бухгалтерам, снабженцам, кладовщикам, уборщицам, вахтерам, электрикам, сантехникам и другим работникам Института за их вклад в общее дело.

Величайшее терпение и понимание в то время проявили жены и члены семей, болея за «свою команду». Все были знакомы со студенческих лет. На помощь даже приехала Татьяна, сестра А. Васильева. Она, как лаборант НИС НГУ, вместе с Аллой Ахматьевой в Институте помогала в информационных делах лаборатории.

Наталья Логинова, Нелля Васильева и Людмила Михайлова (жена С. Де) были дружны и все понимали без слов: идут эксперименты.

Спасибо Вам, подруги неповторимой жизни тех лет!

На приведенных далее фотографиях:



Интерферограмма лопатки компрессора авиационного двигателя, вибрирующей на одной из резонансных частот, полученная методом усреднения. Интерференционные полосы соответствуют точкам поверхности лопатки, имеющим равные амплитуды вибрации.

Интерферограмма вибрирующего диска компрессора авиадвигателя. Диаметр 800 мм. Получена методом усреднения на голографическом стенде с лабораторным аргоновым лазером.



А.В. Логинов и С.Т. Де у стенда с лабораторным аргоновым лазером.



Ю.Н. Солодкин и А.М. Васильев поясняют заинтересованным участникам семинара в Доме ученых суть голографической интерферометрии. Задан неожиданный вопрос.



Семейный круг после демонстрации 1 мая 1971 года. Верхний ряд (слева – направо): Александр Логинов, Наталья Логинова (будет преподавать математику в ВУЗе), Сергей Де. Нижний ряд (слева – направо): Татьяна Васильева (18 лет, окончит ТУ-41 при ПО «НПЗ» (ныне лицей имени Бориса Савельевича Галушака), оптический факультет НИИГАиК, до 1983 г. будет работать технологом в цехе опытного производства ЦКБ «Точприбор»), Нелля Васильева (через три месяца станет мамой, а через 30 лет – д.х.н. в Институте катализа им. Г.К. Борескова), Людмила Михайлова (будет планировать работу ремонтно-механического завода).

P.S. В 1996 г. скорпостижно ушел из жизни зам. директора Сибирского НИИ оптических систем, к.т.н. Александр Владимирович Логинов, яркая личность физфака НГУ 1969 года выпуска. Нет уже многих людей, с которыми свела работа в ИАиЭ. Но вечны физические поля, дают продукцию производственные процессы, где всегда будут нужны датчики, и еще раз датчики. Изготовленные, возможно, уже по нанотехнологиям, на основе фотонных кристаллов, МЭМС, МОЭМС, НЭМС и т.п. с прогрессирующими «интеллектом», «зрением», «нюхом». Возможно, когда-нибудь будут востребованы на новом техническом уровне и методы голографической интерферометрии в различных диапазонах длин волн (электромагнитных или акустических).

Жизнь продолжается, ИАиЭ работает.

Главное, ребята, сердцем не стареть!

СТРАНИЦЫ ЖИЗНИ

Откликаясь на предложение Оргкомитета собрать воспоминания выпускников физфака к 50-летию поступления в НГУ (1964 г.), легко вывел: Васильев Александр Михайлович, родился 1 января 1947 г. в городе Свердловске... И задумался. Родился или родила мать? Почему в Свердловске? Что было в недалеком прошлом и после этого события в течение 17,5 лет на пути к НГУ? Решил кратко изложить, но кратко не вышло, лишнее можно не читать.

Широка страна моя родная

Дед и бабуся по отцу – Денис Харитонович и Лукерья Леонтьевна жили в г. Фрунзе (ныне г. Бишкек), столице Киргизии (ныне Кыргызстан). Дед работал рабочим на суконной фабрике, а бабуся с 5 детьми занималась домохозяйством, была верующей. Дед и бабуся по матери – Василий Сергеевич и Александра Феокистовна Волковы постоянно переезжали по Уралу (Западному), т.к. дед был военным. Перед войной Василий Сергеевич был командиром 23 ЗСП (Запасный стрелковый полк) в г. Ижевске, а в начале июня 1941 г. оказался в Свердловске, был назначен заместителем начальника военного училища. Временно семью из 3-х человек (дочка - старшеклассница) поселили в номере гостиницы «Центральная». Началась война. Деда срочно отозвали обратно в Ижевск на прежнюю должность, а семья осталась жить в гостинице до лета 1947 года. 23 ЗСП по сути был «кузницей кадров». Набирали новобранцев, три месяца – боевая подготовка. И на фронт. Осенью 1942 года на Калининский фронт был отправлен и весь полк для пополнения 29 гвардейской стрелковой дивизии 15 гв. стрелкового корпуса. Василий Сергеевич был назначен командиром 87 гв. стрелкового полка этой дивизии. Позже дивизия вошла в 19 гв. Сибирский добровольческий корпус имени И.В. Сталина. В 22 гв. дивизии этого корпуса сражались новосибирцы: Ольга Жилина, Борис Богатков и другие герои-сибиряки. Командир 19 гв. корпуса - генерал Стученко Андрей Трофимович, бывший командир 29 гв. дивизии.

Поле ранения и госпиталя гвардии подполковник В.С. Волков, еще будучи майором награжденный Орденом Суворова III степени, командовал 259 гв. стрелковым полком 65 гв. дивизии того же корпуса. В июле 1944 г. смертельно ранен в бою вблизи районного центра Опочка Псковской области, похоронен на городском валу в г. Опочке. Отмечать 70-летие освобождения от фашистских захватчиков Опочка будет 15 июля 2014 г., вспомнит огненные годы войны.

А что в Свердловске тем временем? Гостиница «Центральная» превратилась в общежитие семей фронтовиков. С надеждой и тревогой ждали почтальона, делились последним. Бабуся рассказывала, что на этаже была общая кухня (как в нашем первом общежитии на ул. Терешковой, 30), но с плитой, топили дровами, пока они еще были. Зимой наступал кризис с топливом, топили всем, что могло гореть. В очереди к плите женщины стояли с охапками щепок, веток и др. Если от порции топлива кастрюля не закипала, то кастрюлю сдвигай, уступая конфорку следующей в очереди. Бабуся работала на военном складе и изредка приносила более солидную порцию щепок от ящиков. Очередь ждала ее с нетерпением, срочно пропускала вперед без возражений. И у всех все закипало. Мама, Ариадна Васильевна, еще училась в школе. Как дочь командира воспитывалась по-спартански. Была однажды чемпионкой Молотовской (ныне Пермской) области среди школьников по лыжам (от г. Лысьва), прыгала с парашютной вышки. В числе первых в Свердловске 23 июня 1941 г. записалась в санитарную дружину. Разгружали санитарные вагоны с ранеными, помогала хирургам при операциях. Немолодой боец татарин поступил с гангреной, ампутировали ногу. Держалась, как могла, но когда конечность бросили в таз – рухнула без чувств. Осенью школьники за 20 км. пешком ушли на уборку картошки в колхозе, вместо двух недель – полтора месяца. Спасли сапоги, еще отец справил. Запомнился ей первый военный новогодний праздник в школе, после контрнаступления под Москвой. В Свердловск были эвакуированы несколько театров, реквизит тоже вывезли с собой. Руководство театров решило выдать костюмы из реквизита школьникам на Новый год. Их классами приводили в кладовые с вешалками и ящиками, каждый выбирал себе наряд с изумленными от невиданных диких глаз. Летом всей школой в колхоз на прополку. Молока было достаточно в обед, а хлеба совсем мало. Ее и еще троих делегиро-

вали поговорить с председателем колхоза о хлебе. Председатель, молодой парень с фронта, без руки, повел их в большой амбар. Посередине - маленькая кучка зерна. «Это - весь мой запас, а до урожая еще два месяца жить. Все отдали для фронта», - сказал он. И они притихли.

С отцом Михаилом Денисовичем познакомились в Ижевске, он служил лейтенантом в 23 ЗСП. Поженились в 1944 г., еще дед был жив. Когда я родился, то накормил хлебом всю семью, впервые за всю войну и послевоенный год. Мама получила дополнительные хлебные карточки (как кормящая), и мне, как гражданину, тоже полагались карточки на хлеб. Летом 1947 г. гостиницу расселяли, решили переехать в Среднюю Азию, ближе к родственникам. Оказались в г. Исфара (Таджикистан). Мама поступала в Свердловске в мединститут, но учеба сорвалась, стала зубным врачом без высшего образования. Лечила зубы Исфаре. У отца уже демобилизация. Он в конце 1953 года закончил Ташкентский железнодорожный институт и был направлен на Забайкальскую железную дорогу, в г. Читу. Куда мы все и прибыли в крещенские морозы января 1954 г. Я – в первом классе, сестре нет и года. А в Новосибирске была пересадка, а проезжали то мимо станций Искитим, Бердск, Сеятель. Не ведал, что еще вернусь сюда.

За тех, кто в море, в Отпоре, в Хараноре, на Шерловой Горе

Этот заголовок – забайкальский тост, который уже не все знают. В Чите-1 мы были до марта 1956 г. На станции Отпор (с 1958 г. - ст. Забайкальск, на границе с Китаем) было очень туго с водой. Работали несколько скважин в 3-5 км от поселка, а двумя эшелонами из десятка цистерн каждый («водянка») воду еще возили за 120 км из райцентра Борзя. Отпускалась вода жителям через водоразборные будки (с женщинами при кранах) по талонам, 5 копеек – два ведра. Многие держали скот, который тоже надо поить. Железная дорога (государство в государстве, инженеры – при погонах со звездочками) решила построить водопровод от пограничной реки Аргунь в Отпор (45 км). Обеспечить водоснабжение Отпора поручили 35-летнему инженеру - водоснабженцу М.Д. Васильеву. Одновременно кадровики управления Заб.Ж.Д. закрывали еще две острые проблемы поселка: маму определяют зубным врачом в ж.д. поликлинику, а бабуся назначают заведующей открывающимися детскими яслями. У нее был опыт такой работы в Исфаре.

Вечером на семейном совете отец сказал, что через неделю дают грузовой вагон-теплушку (20 т.) с печкой-«буржуйкой». И в нем едем в Отпор. А взволнованная бабуся, только что вернувшаяся из Читы-2, заявила, что она завтра получает такой же вагон, грузит в него столики, стульчики, горшочки и др. Едет принимать ясли и набирать персонал. На вопрос мамы: «А как же мы и наши дети?» ответила: «Ваши дети – вам и решать задачу!».

Переезд отпечатался в памяти чередой контрастных образов, новых людей, учителей, одноклассников, названий. В Чите – лес, р. Ингода, багульник весной, пожар в вагонном депо, посадка картошки в деревне Засопка ... В Отпоре - степь, голые сопки, великолепный вокзал, старые противотанковый ров, траншеи, бетонные ДОТы окрест (укрепрайон), пограничники в зеленых фуражках. С сопки виден китайский город Маньчжурия. Один раз в сутки – поезд «Чита – Отпор». Один (или два?) раза в неделю – «Москва – Пекин». Поселок вытянут вдоль ж.д. на 3 км. Несколько военных частей, назывались по фамилиям командиров. Например, Сопка Хусаинова – радиолокаторщики. Поезда на вокзале встречали и провожали под музыку: из Читы – под мелодию песни «Москва майская»; в Китай – под марш «Тоска по Родине».

На станции работало много грузчиков, шла «перевалка» грузов из китайских вагонов в советские (яблоки, мандарины, консервы, соя и др.). Холостые жили в общежитиях,

а часть семейных размещалась в «Красной деревне». Так назывались несколько десятков вагонов, стоявших на земле около ж.д. и «приспособленных» под жилье (с крыльцом, печками, веревками для сушки белья и др.). В Казахстане созрел урожай на целине, стране очень потребовались дополнительные вагоны. Летом 1956 г. в Отпоре работал стройбат, ударными темпами построили десяток двухэтажных 8-квартирных домов из бруса и расселили «Красную деревню». Вагоны почистили, залили смазку в буксы, поставили на рельсы и отправили на целину. При активном участии всех поселковых мальчишек, забывших о расправах.

Особое внимание железнодорожники уделяли школам и медикам. Школы, ясли, поликлиники были ведомственными. Учителя и медики ежегодно получали бесплатный проезд до любой станции Союза. Учеников с ближайших разъездов и малых станций в Отпор привозили на спецпоезде, состоявшем из паровоза времен гражданской войны и одного старого пассажирского вагона. По этому поезду можно было сверять часы, как и по гудку депо.

Единственная средняя школа № 247 работала в три смены, вечером учились рабочие-«вечерники». Учителя были либо коренными жителями поселка или приехавшими по распределению выпускниками ВУЗов. Были и члены семей военных, пограничников. Симбиоз разных педагогических методик, стилей, школ, традиций.

Пример: всю математику, а также черчение и еще что-то вел кореец Павел Викторович Югай. За 5-7 минут в начале урока он проходил по рядам и проверял выполнение домашнего задания. Диалог с учеником:

- Покажи тетрадь.
- Решал, но не смог, не получилось.
- Покажи черновики.
- (молчание)
- Я в школе с утра до ночи. Почему не пришел что-то спросить?
- (молчание)
- Плохо! (Двойка в журнале)

За эти пять минут он мог не дрогнувшей рукой поставить 20 двоек. Говорили, что у него были проблемы с дирекцией («портил показатели» школы), но ученики его уважали, всех «воспитал».

Водопровод строился, батя пропадал на работе сутками, проблемы с водой в поселке нарастали. После школы я дома был один. Все работали, сестра в садике. Иногда оказывался (в 12 лет) в роли современного диспетчера МЧС при ликвидации очередной аварии.

Звонок 1: Девушка (?!), где Михаил Денисович?

Я: Устраняет прорыв (или еще что-то такое).

Абонент: Объект ... без воды, туалеты, столовую (ресторан) закрыли.

Звонок 2: В роддоме нет воды!

Звонок 3: Хлебозавод завтра остановится!

Я: Ждите, «водянка» на подходе, говорят, уже в Даурии.

Осенью 1959 г. родился брат Владимир, а я летом 1960 г. после 7-го класса, сдав экзамены, решил поработать в геологоразведочной партии, где уже работали ребята постарше. Но начальник партии Жуков категорически меня не принимал в 13,5 лет. Я две недели нелегально жил в палатках и доказывал ему, что я ростом длинный и у меня 7 классов за плечами, а в партии были и с 4-мя. Пустые хлопоты, но помог случай. Бригада на электроразведке тянула кабель 400 м с электродами, и в ней было человек восемь. Одна девушка-практикантка ВУЗа заболела, а работа всей бригады остановилась. Бригадир наседали на Жукова, требуя человека на замену, но человека не было. Тут Жуков увидел меня и, без свидетелей, сказал: «Иди работать с бригадой, но знай: если с тобой что-либо

случиться – меня посадят. Понял?» Я поклялся работать без приключений. Через месяц работы получил расчет в Даурской экспедиции на Шерловой Горе. Первая получка – 925 рублей («старыми» деньгами) окрыляла и воодушевляла. В итоге мы с одноклассниками проработали в Даурской экспедиции в разных партиях еще два сезона: были и топографами, и металлометристами, и просеки рубили в районе между Калангуем и Курунзулаем. Эти навыки и закалка пригодятся в стройотрядах НГУ.

Молодым очень важна похвала, особенно неформальная. У топографов нами руководил опытный маркшейдер Олег. Хотя было ему 32 года, мы его заочно звали «Отец Олег». Он в поле регулировал теодолит и случайно уронил в траву маленький винтик. Собрал бригаду, разделил участок около треноги на квадраты. Поручил каждому искать в своем квадрате. Долго и безуспешно искали винт. Тут я заглянул в пенал для отвеса на треноге и нашел винт. «Много грехов с тебя списано», - сказал Олег.

С отцом работал мастером Николай Шилов, специалист-практик от Бога, знал все хозяйство водоснабжения Отпора и Забайкальска наизусть. Его годы юности совпали с годами войны, успел окончить только 6 классов, работал. Уже требовалась семилетка для мастеров, и отец почти заставил Николая поступить в вечернюю школу, в 7-й класс. А мне поручил помочь другу нашей семьи по математике и физике. Так я впервые стал «преподавателем». Легко решив с Николаем несколько задач, услышал от него уникальную похвалу:

- Ты - толочь.

- ???

- Раз есть бестолочи, значит, должны быть и толочи.

В начале 8-го класса в школу пригласили Владимира Асанова создать школьный духовой оркестр. Братья Асановы были известными в поселке «духачами», а духовые оркестры тогда были в каждом уважающем себя поселении, в каждой солидной организации. Но близился «кризис жанра», «старики» уходили, а молодых на местах не готовили. Через год мы уже сносно играли вальс «На сопках Маньчжурии», а еще через год фактически объединились с оставшейся частью оркестра клуба железнодорожников, став монополистами в поселке. Годы позже отец признался в легком шоке на торжественном собрании в клубе. Вместе со всем залом он стоя слушал Гимн Советского Союза в исполнении сидящего с трубой в оркестре сына. Играли на танцплощадке клуба, на выборах депутатов, на похоронах. Последнее вызвало протест учителей, т.к. нас стали отпрашивать с уроков, играть больше было некому. После обсуждения на педсовете директор запретил. Сам директор, Михаил Васильевич Поляков, редкой души человек, был молодым, преподавал историю и недавно сменил прежнего директора. В сильные морозы даже кочегарил в котельной школы, спасая систему отопления, когда неожиданно заболел кочегар. Однажды вызвал меня и говорит: «Я вам запретил играть на похоронах в учебное время. Но, пойми меня правильно, в школе умерла наша заслуженная и всеми любимая уборщица. Надо похоронить достойно, готовь ребят». Все было исполнено без пересудов.

Был на сенокосе. Иногда доверяли конную сенокосилку, но чаще греб сено конными граблями. Днем оставались работать с одним дедом, а водоснабженцы приезжали вечером на мотоциклах копнить. Пополудни подстрелил из мелкашки тарбагана (забайкальский сурок), довольный дед варил мясо с лапшой на костре у шалаша, собирался хорошо накормить мужиков. Большую кастрюлю, стоявшую на камнях, он закрыл алюминиевой миской. Я был в шалаше, когда услышал хлопок и неповторимую брань деда. Выскочил, увидел деда в лапше и падающую с неба миску. Диаметр миски оказался точно равным диаметру кастрюли. Миска расширилась при нагреве, герметично закупорив кастрюлю, и образовался паровой котел. Хорошо, что обошлось без ожогов.

Запомнилась рыбалка на протоке Аргуни около села Абагайтуй 1963 года. Взял меня отец, поехала группа опытных рыбаков. Владели старой сибирской технологией ры-

балки – на «ямы». Суть ее в том, что старожилы хорошо знают профиль дна протоков, речек, озер. К весне после зимних морозов мелкие участки протоков выше и ниже по течению промерзают почти до дна. Косяки рыбы уходят в более глубокие места («ямы»), которые старикам хорошо известны. При ярком солнце, очистив лед от снега, косяк можно увидеть через лед. Рыбе не хватает кислорода в это время. Если постучать по льду, то косяк уйдет, если есть силы. Но останется на месте, если сил и пространства мало, а косяк большой. На месте обнаруженного косяка долбят лед, но не до воды. Формируют выемку примерно 1х3 или 1х4 кв.м. При толщине льда около 1 м и более. Главное – не провалиться под лед! Завершается подготовка выемки (тоже «ямы», точнее – «ванны») самым опытным рыбаком. Он осторожно, с ювелирной точностью, топором доводит один угол «ямы» до толщины льда в 10 см. Этот угол затем одним ударом сверху пробивается чуркой на штанге, вода заполняет рукотворную «ванну», высасывая за собой часть косяка карасей. После заполнения «ванны» пробитое отверстие затыкается этой же чуркой на штанге. Рыба из «ванны» вычерпывается на лед сачками из проволоки. На всех этапах – технологические приемы, которые передаются из поколения в поколение сибирскими рыбаками. Незнание их приведет к нулевому результату: «ванна» будет без рыбы.

По распределению выпуска ФФ НГУ 1969 г. работал в ИАиЭ, затем в НЭТИ. Позже довелось работать в структуре «Межотраслевой конструкторский отдел», нацеленной на связь науки с производством и обеспечение межотраслевого взаимодействия при этом. Таких отраслевых отделов в СО АН СССР было несколько, идея была здравая. Замечу, однако, что самое реальное и практически результативное межотраслевое взаимодействие видел еще в Забайкальске. Уверен, что такое взаимодействие непременно возникает, жизненно необходимо и давно освоено в отдаленных от столичных министерств местах Сибири, Забайкалья, Дальнего Востока, Северов. Когда рядом работают (или служат) подчиненные разных ведомств, до столицы далеко, разница во времени шесть и более часов. А ресурсы (люди, оборудование, приборы, ГСМ, транспорт и др.) ограничены. Их просят займы друг у друга, обменивают «шило на мыло».

Пример. Построенный от р. Аргунь водопровод заработал и стал главной жизненной артерией Забайкальска. Но иногда зимой и на нем бывали прорывы. От сильных морозов при малоснежной зиме трескается земля. Случилась такая авария на трассе в самые трескучие морозы, поселок и станция страдают. Отогревать кострами глубоко промерзшую землю или долбить мерзлоту вручную – весь выбор. Время не терпит, задвижки перекрыты. Отец идет к командиру пограничников Василию Ровкову за помощью. Ровков вызвал своих замов на совет. Можно ли помочь без ущерба службе? Выделяют группу самых крепких добровольцев. Били кувалдами по стальным клиньям, сделанным заранее в кузнице депо из головки рельса, сменяя друг друга через 20 – 30 минут. Так долбили мерзлоту, добираясь до трубы.

Отец рассказывал, что он задремал в «летучке» (автофургон на базе ЗИС – 151) и почувствовал: кто-то его будит за плечо. Пограничник-богатырь с очень виноватым видом что-то ему говорит, отец даже не сразу понял о чем речь. Оказалось, что богатырь сломал пополам стальной клин и остался «без оружия». «Тебе надо орден выдать, а не клин!», – сказал отец. «В том ящике еще десяток, выбирай».

Прорыв ликвидировали в кратчайший срок. Благодаря неформальному «межотраслевому взаимодействию». Вскоре отец сказал мне: «Собирай своих «лабухов» (оркестр), пойдем благодарить пограничников. И показал пачку благодарственных грамот. Каждому спасителю они вручались на торжественном собрании части, а мы играли туш особенно громко.

Н.С. Хрущев ввел 11-летнее образование в школах, выпускники должны иметь рабочую специальность. Наша школа – железнодорожная, значит, и специальность должна быть ж.д. Девчонки – швеи или повара, почти все. Сказано – сделано. От станции в школу

направляется по совместительству инженер Вячеслав Немихин делать из нас монтеров СЦБ (сигнализация, централизация, блокировка). Использует свои ВУЗовские конспекты, мудрёные схемы станции. И мы один день в неделю познаем теорию СЦБ, главные ж.д. инструкции «написанные кровью». Параллельно в курсе физики усилен раздел электротехники. Практические занятия – на станции под руководством опытных механиков и монтеров СЦБ. Почти никому из одноклассников не пришлось работать по приобретенной специальности, но знания и навыки пригодились не единожды, т.к. были базовыми.

Могло бы появиться некоторое зазнайство от успехов в учебе, все давалось легко. Но в общении с простыми людьми-работягами иногда неожиданно обнаруживалась скромность своих знаний и способностей.

Один рабочий – горняк в геологоразведке, лукаво прищурившись, задал старую солдатскую задачку, которую я не решил правильно. «Сколько самокруток можно свернуть из двенадцати «бычков», если на каждую самокрутку идет три «бычка»?» Подумав, я ответил «пять», а оказалось «шесть»! (Для шестой самокрутки надо у друга попросить займы с возвратом еще один «бычок».)

Вопрос ветерана. «Почему винтовка Мосина называлась «трехлинейка»? Я не ответил, так как тогда не знал, что на Руси «линия» - это 1/10 дюйма; «точка» - это 1/100 дюйма. Три линии – $3 \times 2,54 \text{ мм} = 7,62 \text{ мм}$, это - калибр винтовки.

Особенные люди – шоферы. Они совершенно невозмутимо читали новый лозунг «Догоним и перегоним США по производству мяса, молока и масла на душу населения!», но за рулем помнили старый: «Не уверен – не обгоняй!», висевший на другой стене гаража. Могли разыграть комедию лучше артистов, попросив «салагу» помочь открутить гайку колеса грузовика с левой стороны. Когда гайка не откручивалась, советовали смочить резьбу керосином и постучать молотком по ключу. Только после этого «вспоминали», что на левых колесах левая резьба, а на правых – правая. Урок новичку на всю жизнь.

Задам сам вопрос юным пассажирам ж.д. «Каким образом при повороте поезда направо левое колесо колесной пары проходит больший путь, чем правое колесо, хотя колеса одинаковые и жестко связаны общей осью?».

Олимпиада в Чите. Год 1964.

Телевизора в поселке не было, центральные газеты доходили на третий день. Но и у нас звучат новые понятия: «Академгородок», «Физматшкола», «Олимпиада по физике, математике», «Лазер». В 10-м классе (1963 г.) решал задачки заочной олимпиады и получил «синюю» поощрительную грамоту из Академгородка, без права участия в областном туре. Через год убедил друга Вовку Стукалова тоже участвовать в олимпиаде, отправили свои решения задач заочного тура в Новосибирск и с нетерпением ждали ответ. Наконец, Вовка получил приглашение на областной тур олимпиады в Читу, а я все жду. В последний час перед отходом поезда решаю ехать без приглашения, на свой страх и риск. В поезде прошел по всем вагонам, хотел удивить Вовку тем, что едем вдвоем. Но его нигде нет.

На регистрации в Чите вижу отпечатанный список участников олимпиады, Вовка в списке есть, а меня нет. Я что-то плел про отставшего товарища, который, возможно, завтра приедет, а я на подстраховке. Девушка-регистратор совсем запуталась. Но авторучкой вписала меня между строк в список. И даже выдала талоны в столовую и какую-то бумагу для проживания. Поселили нас на полу в спортзале (пединститута?), с матрацами и бельем. Я срочно побежал на переговорный пункт звонить домой с вопросом: «Где Вовка?». Оказалось, что Вовик заявил: «Решали задачи вместе, меня пригласили, а Саню нет!». И из солидарности с другом не поехал. В итоге он с приглашением дома, а я без приглаше-

ния в Чите. Кричу по телефону: «Немедленно! На поезд в Читу, я утром встречу на перроне. На олимпиаду успеваем на пределе времени, я знаю куда ехать». Успели!

Один день – задачки по математике, другой день – по физике. Всё по четыре часа. Подводят итоги. В большом зале старшеклассники из всех районов области, многие группы со своими «тренерами», учителями. Мы с Вовкой в конце зала с новыми знакомыми ребятами. После теплых слов оргкомитета и руководства ОблОНО переходят к награждению победителей. И вдруг объявляют: «Первое место по физике – Александр Васильев, город (!) Забайкальск». Разглядываем полученную грамоту, вдруг Вовка толкает меня в бок. Звучит: «Второе место по математике – А. Васильев, г. Забайкальск». Это уже было слишком, но пришлось выдержать. Олимпиаду в области организовывало ОблОНО, в жюри – представители оргкомитета из Академгородка. Доходила информация, что якобы в ОблОНО был «разбор полетов» и выясняли, кто такой А.Васильев, приехавший нахально, да еще и от ж.д. И кто его вообще допустил? Звонили даже директору нашей школы, выясняли: есть ли такой ученик? «Ты хотя бы показал грамоты, а то звонят из Читы», – сказал мне директор с нарочитой укоризной. После олимпиады твердо решил попытаться штурмовать НГУ, физфак.

В школе выпускные экзамены завершаются вручением аттестатов и прощальным торжеством. У нас это прошло с местной спецификой. Китай, несмотря на свои трудности с продовольствием, стал эшелонами поставлять в Союз свинину в зачет ранее оказанной СССР технической помощи. Но в каких-то контрактах не четко прописали равномерность поставок. Отношения тогда были сложными. На практике свинина из Маньчжурии стала поступать такими крупными партиями, что для разгрузки вагонов-ледников (с промежуточным взвешиванием всего груза) на станции Забайкальск не хватало грузчиков. Приглашали работать всех, кто мог быть грузчиком. Парни нашего класса решили этим воспользоваться, чтобы заработать денег для выпускного вечера. Перегрузили один вагон свинины замороженной в полутушах без голов. Из китайского вагона в советский под крышей здания специального корпуса. Собрались уходить, но пришел начальник и очень просил перегрузить последний оставшийся вагон, так как людей у него нет, а порожний эшелон надо отправлять в Китай. Иначе за задержку эшелона платят валютой. Уговорил. Второй вагон нам показался в четыре раза тяжелее первого, измотались капитально, но на банкет лепту внесли.

Железнодорожные школы выдавали ведомственные аттестаты. На наших красовалось: «Министерство путей сообщения СССР». Самое большое и красивое здание в Отпоре – Забайкальске, конечно, вокзал. Строился в начале 50-х как «визитная карточка» СССР на границе с Китаем. Вокзал Новосибирск-Главный спроектирован в образе паровоза, идущего на восток. Какие-то отголоски этой идеи, может быть, есть и в Отпоре. Люстра в большом зале Забайкальского вокзала была копией одной из люстр Новосибирского. В школе педагоги решили, что будет символично и памятно выдать аттестаты и удостоверения монтеров СЦБ выпускникам именно на вокзале, вечером там зал пустой. А затем, с родителями и учителями – на ужин в ресторан, там же на вокзале. Так и было. Очень памятно. Не скрою, приятно было получить «золото». Но очень скоро, ровно 50 лет назад, будет «абитура»-1964 в НГУ, где такие «золото» и «серебро» приедут отовсюду сотнями (в 1964 г. одновременно выпускались 11-е и 10-е классы в школах из-за отмены 11-летки). Все будут бороться за студбилет и койку в общежитии НГУ.

Поступать в НГУ поехали опять же с Владимиром Стукаловым. Но он «срезался» на первой математике. И тут же был подхвачен томиками, агитировавшими выбывших абитуриентов для поступления в ВУЗы Томска.

Для экономии средств мою поездку в «абитуру» совместили с поездкой семьи в отпуск в г. Фрунзе. Я был записан ж.д. кассой в билете отца как «несовершеннолетний иждивенец», в последний раз. При пересадке в Новосибирске было несколько часов сво-

бодного времени, все поехали в Академгородок. Пока мы с Вовкой Стукаловым писали заявления в приемной комиссии, все ждали на лавочке у входа в университет. Еще не пятилетний тогда брат Вова Васильев (будущий школьник г. Могоча) всю жизнь гордится посещением туалета НГУ и сопричастностью к моей «абитуре». Не ведая, что через 12 лет он сам будет «абитурой» в НИИГАиК, и у них еще все впереди.

Вступительные экзамены, знакомство с городком, житье в четвертом общежитии, проводы друга в Томск на ж.д. вокзале – все промелькнуло в одно мгновение. А Леня Левитан (жили в одной комнате) – знал уже вторую производную! Еще запомнилось: неприятные в Универ ребята прощались и уходили с достоинством, не вешая нос и не причитая. То, что видел сам, было так.

Прочитав список зачисленных на ФФ НГУ, получил телеграмму от бабуся из Забайкальска: «Тебе прислали документы академии наук что делать высылать или нет». Отвечаю: «Оставь дома поступил возвращаюсь». Это от СО АН дошла рекомендация для поступления в профильные ВУЗы и «красная» грамота за олимпиаду.

Первокурсники. Село Морозово. Фруктовый чай

Все первокурсники собрались к 1 сентября 1964 г. в НГУ. Уже студенты физфака впервые заполнили БФА (большая физическая аудитория). Затем днем в кинотеатре «Москва» (позже – ДК «Академия») – общий сбор первокурсников НГУ. Звучат поздравления, напутствия старших и мудрых. Одно буквально врезалось в память. Директор Института неорганической химии СО АН, тогда еще не академик, а член-корреспондент Анатолий Васильевич Николаев сказал примерно так: «Чем бы вы ни занимались, и какие бы посты вы ни занимали в будущем – не забывайте о Хлебе!»

Эти слова резко, как молния, сверкнули в голове через два года в Москве, в Кремлевском Дворце съездов. Меня совершенно неожиданно (кто-то заболел, на сборы – четыре часа) включили от НГУ в состав делегации Новосибирска на I-й Всесоюзный слет студенческих строительных отрядов. Вечером был концерт для делегатов. Со сцены Дворца впервые услышал песню «Хлеб – всему голова». Она была исполнена в темпе марша и встречена полным залом с бурным восторгом.

После поздравлений начались трудовые будни, но не в аудиториях, а в знаменитом селе Морозово, в пионерском лагере почти на берегу Бердского залива Обского моря. Уборка картошки. Перед отъездом жили в больших палатках на месте нынешнего лабораторного корпуса НГУ. Уже холодало ночью, но был костер и песни под гитару. В нашу палатку перед самым отъездом заглянул неизвестный нам начальник и сообщил, что он обеспечивает студентов питанием в Морозово. Имеет полномочия срочно набрать бригаду для работы на кухне. Это – таскать баки, фляги, воду, топить дровами полевые кухни, пилить, колоть дрова и проч. Гарантировал, что мы с голоду точно не пропадем и в обиде на него никогда не останемся.

Конкурса за отсутствием времени не было, но фактом является то, что в бригаде (далеко не все) оказались будущие доктора наук, лауреат Государственной премии СССР и даже наш единственный (пока) академик. Бригада и ФФ-1964, безусловно, ими гордятся.

А тогда... Командовал нами на кухне ветеран-фронтовик Максимыч. Он лихо управлялся с полевыми кухнями, варил борщ, каши, макароны по-флотски и «фруктовый чай» (специфический напиток из спрессованных сухофруктов в брикетах). Котлы надо было бригаде каждый вечер драить до блеска, топки потребляли много дров. Но самое неожиданное было в том, что вставать утром приходилось до пяти часов, а заканчивать за час до полуночи, все почистив и заготовив дрова на утро в любую погоду. 600 человек, молодых и голодных, «ссыдят» бригаду, если что не так. Максимыч строжился, но по все-

му были видны его доброта и порядочность. Иногда рассказывал о своих фронтовых буднях повара. Однажды, в котел с готовым борщом попал осколок снаряда, и весь борщ вытек на землю. Полагаю, щадил он нас.

Самым главным командиром всех в Морозово был заместитель начальника военной кафедры НГУ полковник Александр Михайлович Корнев, тоже фронтовик. Он обязательно приходил в столовую до общего обеда дегустировать блюда. Давал «добро» на выпуск продукции для раздачи. Непосредственно на раздаче работали девчонки с гумфака. Ленья Левитан из Омска с дровами и топором был знаком слабо, но он нашел свое призвание на хлеборезке. Каждый кусок хлеба на столах – его работа. Даже порезав палец, не покинул хлеборезку, а продолжал, поправив очки, самозабвенно строгать и строгать хлеб с забинтованным пальцем. На кухне в будке $\approx 1 \times 1,5$ кв.м. нарезал много десятков тысяч кусков, очень вкусных, особенно горбушки.

Через две недели чью-то правильную голову осенила идея: разделить бригаде на две группы. Для работы в две смены по 9 часов. Принято единогласно, исполнено немедленно. Стало легче, но жизнь многообразна, а за пределами кухни очень творческие личности копают картошку, устают, а вставать в 7-00.

В Морозово полковник Корнев сразу повелел играть утром побудку на трубе. Сначала играл очень опытный трубач из преподавателей, он состоял в любительском симфоническом оркестре при ДК «Академия». Но ему приходилось вставать раньше других, поэтому он пришел на кухню выяснить: нет ли трубача в бригаде, все равно бригада с пяти часов при котлах. Я признался, что в школе играл на трубе, но побудку не знаю, не служил. Он научил, принял зачет и доложил полковнику. Так я стал будить всех звуками трубы в 7-00. Это по команде подбегающего точно в срок Корнева: «Трубач, труби подъем!». Возможно, это была его любимая команда. Трубу я вешал на сучок сосны у котлов до следующего утра.

Однажды, как обычно, звучит приказ Корнева трубить, а трубы на сучке нет! Мой вопль: «Ребята, кто видел трубу!?!» остался без ответа. Пришлось докладывать товарищу полковнику, что труба пропала и подъема (побудки) не будет.

Как он меня «прокатал»! «Тебе Трубу доверили, а ты ее потерял!! Ищи трубу, иначе у тебя будут крупные неприятности», - молвил он. Почти две недели побудки нет, трубы тоже нет, а я в безуспешных поисках. Совсем было отчаялся, но, видимо, господь услышал о моих проблемах и послал луч надежды, в буквальном смысле. Уныло бреду по территории лагеря между бараками на закате дня. Вдруг увидел блеск, «звездочку» на крыше барака. На коньке крыши прибит фанерный петух, а на голове этого петуха висит труба. Она и сверкнула латунию в лучах солнца. Утром снова звучала побудка, но трубу больше из виду не выпускал.

К концу работ устали, конечно, все. А еще приехал человек из парткома сообщить о снятии Н.С. Хрущева с должности Первого секретаря ЦК КПСС. Выслушали молча, без публичных дебатов. Видимо, устал и Максимыч. Однажды вечером осталась половина котла фруктового чая. Он распорядился утром приготовить другой котел с кипятком, чтобы сварить кашу на завтрак, а чай только подогреть. Но утренняя смена бригады сырыми дровами не довела до кипения котел для каши к сроку, а пол-котла с чаем уже закипали. Максимыч задержался и спешил. Увидел закипающий котел, похвалил истопников, на своем горбу притащил мешок с крупой и ... высыпал крупу во фруктовый чай, перепутав котлы. Упрекнул кочегаров, вскипятивших ему не тот котел, а девчонкам велел разливать молоко вместо фруктового чая, благо были фляги с молоком для обеда. Девчонки все исполнили буквально, двигали незакрытую флягу и разлили молоко на пол, а Максимыч там поскользнулся и упал. Ждали вердикт полковника, дегустировавшего особенно долго непривычно желтую сладковатую кашу. «Разрешаю», - сказал он. И оказался прав, «Броненосец Потемкин» в селе Морозово не состоялся в этот раз.

Первый заполярный. Салемал

В начале второго семестра в НГУ началось формирование первого студенческого строительного отряда для работы в Заполярье летом 1965 г. Сказали, что это будет поселок Салемал. Находится на правом берегу в самом начале Обской губы. Старшекурсники уже работали в стройотрядах на целине летом 1964 года, им понравилось, но решили двинуть на Север. Командиром отряда был выбран Владимир Кутьин, мастером отряда Вячеслав Куликов, а бригадирами Виктор Ковеня, Владимир Детиненко, Анатолий Бобровский, была еще одна бригада. Состав отряда уже почти определен, но решили принять и несколько первокурсников для преемственности. Отбор претендентов проводил штаб отряда в комитете комсомола НГУ. Попасть в этот отряд оказалось труднее, чем поступить в НГУ. Больше всех повезло Коле Ляхову, который имел удостоверение «Тракторист-машинист 3-го класса», получил его в школе. Его приняли с распростертыми объятиями. Мое удостоверение «Монтер СЦБ» не котирировалось, т.к. в Салемале нет железной дороги (кто-то заметил). Но опытный Виктор Ковеня услышал, что я рубил просеки, это было плюсом. Все решил вопрос В. Кутына: «Играешь на чем-нибудь?». Я ответил, что играл в школе на баяне и на трубе. «На трубе !?»,- обрадовался Кутьин, и тихо сказал Ковене: «Ты запиши его, это надо». Из первокурсников ФФ в отряд попали еще Саша Алтынцев, Володя Шевченко, Тагир Хасанов и Сергей Рычков. Перед отъездом выяснилось, что я твердо и уверенно (без нот и оркестра) на трубе мог исполнить только Гимн Советского Союза, туш и похоронный марш, что не вполне соответствовало ожиданиям В. Кутына иметь в отряде Луи Армстронга.

В Салемал отправлялись с вокзала Новосибирск-Главный до Омска, а дальше по Иртышу и Оби до Салехарда. По пути был Тобольск, где успели посетить Тобольский Кремль, музей и собор на холме. Уже на теплоходе выяснилось, что трубу забыли в Новосибирске. Я этому был рад, а виновному Кутьин грозил карой. Через месяц, с какой-то оказией, трубу все-таки доставили в Салемал. Пришлось играть туш по случаю дня рождения и поздравления именинника внесенным блюдом с жареным осетром. Наверное, благодаря осетру, вспомнил и сыграл еще «Краковяк».

Три бригады строили одноэтажные дома из бруса, наша бригада – 4-х квартирный. А бригада Бобровского строила самый сложный объект – школу. Коля Ляхов работал с напарником на гусеничном тракторе ДТ-54, таскали волоком бревна и брусья от берега на стройплощадки. Больше всего возили к школе. Но в августе оттаяла мерзлота и местами превратилась в болото. Чуть не утопили трактор. Николай вспоминал, что приходилось «нырять» с тросом в жидкость при температуре ноль градусов Цельсия. Случился и сход небольшого селя по склону мимо нашего дома, Чуть не унесло трап в торце дома, по этому трапу забирались на чердак.

Помнится еще один эпизод. Недалеко от нашего дома был штабель с оконными блоками в т.ч. для здания школы. От школы пришел студент Сергей с конем запряженным в «волокушу». И начал грузить блоки с рамами. Погрузил три блока и с трудом пытался сверху водрузить четвертый. Я был занят недалеко своим делом и уже собирался подойти помочь. Но остановился, так как шел спектакль. Конь косил левым глазом, глядя на процесс погрузки четвертого оконного блока. Решив, что везти четыре блока – это слишком много, конь делал два шага вперед. Сергей промахивался и ронял груз мимо волокуши. Он адресовал коню критику и воспитательный монолог. После третьей попытки они пришли к «консенсусу». Три блока вез послушно конь на волокуше, без извозчика и управления. А четвертый, надев его на себя, тащил сзади Сергей, продолжая выговаривать коню, что он (конь) совершенно неправ.

Виктор Ковеня по просьбе местных руководителей взял для бригады еще один объект – столовую. Но времени до отъезда оставалось мало, успели возвести только стены, без крыши. Для ускорения работ мы с Сашей Коршуновым (математик, рано ушел из жизни) протянули по столбам воздушную линию электропитания 380 В, стали работать электросверлилками вместо ручных коловоротов.

В июле узнали, что такое заполярные комары, а в августе – мошка. Забирается даже в сапоги, не спасают накомарники. Бороться с комарами научили местные рыбаки. Тополами рубили на куски старые рыбацкие сети с ячейками $\approx 3 \times 3$ кв.см, окунали их в ведро с диметилфталатом и набрасывали на себя. Через час снова надо макать сеть в ведро. Было, правда, немного новейшего средства «ДЭТА» из Академгородка, но оно быстро закончилось.

Перед выездом из Новосибирска отряд был одет в собственную униформу (общесоюзной формы еще не было). Все сдали для покраски в черный цвет собственные светлые рубашки. На левом рукаве был напечатан треугольник «набла» с надписью «НГУ». Также Кутьин добыл для отряда старые военные гимнастерки, фуражки, сапоги и др. Это была наша спецодежда, озадачивавшая местных жителей по пути нашего следования. Спрашивали: «Кто такие?». К концу работы у многих развалилась обувь, истрепалась одежда. Правда, перед отъездом все купили одинаковые серые свитеры. Потом гордо их носили в НГУ, и такой свитер был отличительным признаком «северянина».

Штаб согласовал с Москвой, что возвращаемся мы по Северной Ж.Д. от станции Лабитнанги в Москву, живем 2-3 дня в Москве и летим в Толмачево. К вечеру в Москве друг друга не сразу узнавали, так все приоделись.

«Пятерка», 121

Второй курс. Переселились с ул. Терешковой из 1-го общежития в «пятерку». До новогодних праздников хорошим дополнением к стипендии был оставшийся «северный» заработок. Полное погружение в учебу, нагрузки приличные, но преодолимые.

В «пятерке» нас (4 чел.) поселили в комнату 121. (Сейчас там соорудили крыльцо, а комната стала проходным вестибюлем). Совместным решением сразу установили график дежурств по комнате. Одна из обязанностей дежурного - купить в торговом центре булку хлеба на ужин и завтрак. Поскольку всем нравились горбушки, решили, что одну горбушку «по закону» съедает дежурный, а вторую весь коллектив разыгрывает «на пальцах». Предусмотрено было все. Каждый показывает от ноля до пяти пальцев на одной руке и подсчитывается сумма всех пальцев. Дежурный, начиная с себя, по часовой стрелке считает участников, стоящих на «своих» местах вокруг круглого стола. Горбушку получает тот, кому достался последний номер. Если кого-то нет на этой процедуре, то он считался «присутствующим участником», но показавшим «0» пальцев. Все честно и справедливо. Были предусмотрены и санкции за нарушение этого «конституционного закона» комнаты.

Однажды дежурил я, принес булку хлеба и съел «законную» горбушку. Но товарищей долго не было, а я «страдал» около второй горбушки, пока не съел и ее. Судила меня две минуты вернувшаяся «тройка», приговор «тройки» обжалованию не подлежал. Адвоката и свидетелей не было, обвиняемый факт съедения горбушки не отрицал, но нарушение закона не признал. В оправдание я сказал, что сделал все по регламенту. Показал один палец от себя, а остальные показали «ноль», потому что отсутствовали. «Тройка» согласилась с доводами, санкций не последовало.

ССО, Новый Порт, 1966

После зимней сессии снова обсуждение будущей работы в стройотряде, идет 1966г. Звучит новое место в Обской губе, пос. Новый Порт. Формируется отряд из 100 че-

ловек строить четырьмя бригадами дома из бруса. Всего четыре дома, 8-квартирные, двухэтажные (как в Забайкальске). Но в условиях вечной мерзлоты, а поэтому на деревянных сваях. Тем же путем, вслед за уходящими льдинами, приплываем на место. Снова Кутьин – командир, Куликов – мастер, а Ковеня – бригадир. Костяк бригады прежний, опыт уже есть. Из нашего курса в бригаду попал Саша Пухов, закончит физфак с «красным» дипломом. Долбили в вечной мерзлоте ямы глубиной 1,7 м под сваи. Прерываться при этом нельзя, даже на обед, пока свая не будет установлена. Иначе – оттаивает мерзлота, яма будет заполнена вязкой глиной, которую трудно вычерпать лопатой. Закончили «нулевой цикл». Все парни работали с бензопилами, а Валера Быков, Саша Пухов и Гриша Некрасов – просто виртуозно. Девушки электрорубанками строгали внешнюю сторону бруса и фаски, а я еще подключал трансформаторы и электроинструмент. Позже, как всегда, Виктор Ковеня нашел дополнительную работу: строить щитовой склад и срочно провести электропроводку в школе, на роликовых изоляторах. С помощью девушек сделал проводку, пора подключать школу к электросети. С подключением чуть не вышло приключение. Пошел на дизельную электростанцию просить, чтобы отключили напряжение. Надо лезть с «когтями» на столб подключать школу. На электростанции нашел двоих работников, но в очень «хорошем» их состоянии. Один спал, а второму я с большим трудом объяснил задачу. Он отключил нужный рубильник, а я сам лично повесил на рубильник табличку: «Не включать! Работают люди». И пошел к столбу за один километр. Нацепил «когти», пояс и полез на столб. Добрался до середины столба и увидел, что на столбе включилась лампочка фонаря. Оказалось, что пришла баржа под разгрузку, и кто-то включил сеть для работы подъемного крана. Школу подключил позже, уже шла подготовка к новому учебному году. Воистину: «Ученье – свет».

Кто-то из ребят пошел к рыбакам с вопросом: «Рыба есть?». Ответ был натурально северным: «Рыбы нет, только щука». Рыбой считались осетр, нельма, муксун и др., но не щука, хотя бы и метровая. Наши повара во главе с Галей Мансуровой творили чудеса кулинарии, кормили отряд. Могли сделать котлеты из «настоящей» рыбы такими, что многие их сначала считали мясными. Однажды Галя сказала, что на кухне жарко, да еще в поллярный день, нужен вентилятор. Я не нашел ничего другого, как приспособить попавшийся вентилятор от тракторного двигателя. Посадил крыльчатку на ось электродвигателя, а всю конструкцию прикрепил за окном кухни снаружи здания. При испытаниях вентилятор подул внутрь кухни и чуть не сдул противень с плиты. После изменения направления потока замечаний не было, только благодарность.

Собрались уезжать, ожидали прощальный обед. Сашу Мандрика В.Кутьин отправил в Салехард за продуктами. Пока Мандрик проявлял талант снабженца, добывая с помощью наших «заказчиков» дефицитные помидоры, огурцы свежие, огурцы соленые (бочку), разные консервы и проч., поступило штормовое предупреждение. Штаб отряда срочно решал: «Что делать?». Проводить банкет или «смаывать удочки», пока не поздно. Знающие люди предупредили, что шторм может быть недельным и более, может и снег выпасть. Решили уезжать в авральном порядке. Уже плыли по Обской губе, когда начали подниматься волны. Продукты от встречавшего Мандрика быстро раздали по бригадам, в т.ч. на бригаду по большой банке (4 кг) экспортной черной икры (мы свою съели в «пятачке» на свадьбе Саши Пухова, согласовано с бригадиром). Хватило на весь путь от ст. Лабытнанги до Ленинграда, куда мы теперь ехали. Самая большая проблема оказалась с бочкой соленых огурцов. Проводник вагона встал грудью, сказав, что он за всю свою жизнь еще не возил такой багаж. Но бочку все-таки забросили в тамбур, а дальше она не проходила в двери. Весь отряд, поездная бригада и попутчики не смогли съесть даром все эти огурцы, судьбу бочки на финише определили проводники вагонов.