

**Министерство общего и профессионального образования
Российской Федерации**

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. И. Слущкий

История метеорологии в Томском университете

Учебное пособие по дисциплине
«Специальные главы метеорологии»

Под редакцией В. А. Лойши



Томск 1998

Электронная версия предоставлена автором

**Проверка электронного и печатного изданий
на идентичность не проводилась**

Оглавление

От редактора

Предисловие

1. Томская метеорология до открытия университета

2. Томский университет и развитие метеорологии

2.1. Первый период: до образования кафедры метеорологии и климатологии

2.2. Михаил Владимирович Тронов

2.3. Второй период: подготовка географов-климатологов

2.4. Третий период: подготовка инженеров-метеорологов

2.5. Четвертый период – время реформ

Вместо заключения

Литература

Приложение 1: Руководители кафедры; профессорско-преподавательский и учебно-производственный персонал кафедры; группа радиометеорологии

Приложение 2. Фотографии

От редактора

Рано или поздно жизнь, со всеми ее достоинствами и недостатками, перестает быть жизнью, превращаясь в историю. Очень грустное превращение. Люди, которых уже нет среди нас, какое-то время еще живут в памяти близких, но потом и это кончается. Остаются анкетные справки: родился тогда-то, работал там-то, сделал то-то... Улыбки застывают на фотоснимках, голоса исчезают вовсе.

Такие не слишком оригинальные мысли посещали меня, когда читал рукопись этой книги. Кое-кто из названных здесь людей был мне знаком - не понаслышке, но по личному общению. М.В. Тронов, Н.А. Ожигов, И.Я. Олейник, М.А. Душкин, Ю.Г. Кревский... У одних я чему-то учился, с другими делил экспедиционный несладкий быт, с кем-то был связан душевной близостью. И все они, а также многое множество их коллег, составляли удивительный конгломерат, именуемый геолого-географическим факультетом Томского университета, конгломерат, в который был вкраплен и я. Чем горжусь до сих пор.

Владимир Израильевич Слуцкий взял на себя не очень простую и не самую благодарную задачу: сделать срез этого конгломерата и дать хотя бы первичное его описание. В поле зрения исследователя попала такая интереснейшая отрасль естественных наук, как метеорология, что совершенно логично, если принять во внимание тридцатишестилетнюю деятельность автора на соответствующей кафедре ТГУ. Это, между прочим, как раз одна треть от общей продолжительности метеорологического образования в ТГУ.

Возможно, человек со стороны смог бы справиться с подобным историческим очерком лучше, чем это сделал В.И. Слуцкий: отстраненность от предмета исследования имеет свои преимущества. Чуть больше жесткости в оценке политико-экономических предпосылок развития науки, чуть меньше пиетета перед корифеями, каждому из которых, конечно же, были присущи свои слабости. Человеку со стороны было бы проще говорить о кризисах: ведь они неизбежны в жизни любого коллектива; но такой человек не смог бы радоваться достижениям, очевидным лишь для того, кто смотрит изнутри.

Главное достоинство работы В.И. Слуцкого заключено в качестве, которое следовало бы обозначить высоким понятием — сопричастность. Сугубо личностное восприятие всего происходящего, живая боль за любимое дело как бы экстраполируется у автора и на те отрезки времени, что отстоят от наших дней на шестьдесят, восемьдесят, сто, двести лет. В.И. Слуцкий переживает за М.В. Ломоносова, не желающего признать

такое явление, как замерзание ртути; поражается позиции А.Ф. Миддендорфа (как это можно: измерять температуру воздуха не в тени, а на солнце!); оплакивает судьбу казака Петра Саломатова, первого томского наблюдателя, сбившегося с пути истинного под влиянием алкоголя, - и эти эмоции вполне понятны и естественны в контексте повествования. Выступая как летописец метеорологической науки в Томске, автор наполняет повествовательную канву собственным мироощущением - не в ущерб, однако, научной строгости изложения. В результате несколько размывается жанровая форма, но содержание только выигрывает.

История любой отрасли отечественной науки была до недавних пор в той или иной степени деформирована. (Если есть счастливые исключения, назовите их мне: буду только рад.). Исчезали имена идеологических противников, уничтожались целые научные школы, выбивающиеся из русла марксистско-ленинской “диалектики”, многие открытия вместе с их авторами замалчивались по соображениям государственной тайны. Метеорологии в этом отношении повезло ничуть не более других дисциплин. Была и здесь охота на ведьм, не умеющих трактовать процессы атмосферной циркуляции по-большевистски, была яростная борьба с “низкопоклонством” и космополитизмом, были чрезвычайные меры секретности, когда даже дрейфующая льдина станции СП-2 блуждала по Ледовитому океану на положении особого режимного объекта. В.И. Слуцкий не делает эти аспекты научной жизни предметом специального рассмотрения, но по воле автора или независимо от нее, очерк насыщен именами, фактами, коллизиями и цитатами, которые еще десять лет назад подверглись бы неминуемому цензорскому вымарыванию. В этом отношении автору повезло: он взялся за перо вовремя, не успев бросить тень на свое имя участием в сочинении купированной истории.

В силу разных причин я испытываю особенное пристрастие к метеорологии - как научной, так и практической. Мне близки и дороги люди, “делающие погоду”. Поэтому я с удовольствием взялся редактировать рукопись В.И. Слуцкого. Завершив эту работу, пришел к выводу: а ведь в подобных исследованиях нуждается, пожалуй, большинство научных дисциплин, которыми так богат наш вузовский Томск. В конце концов, история науки - та часть нашей культуры, которой мы можем гордиться.

А для того, чтобы гордость была не голословной, нужно доскональное знание. Великолепно, что есть на белом свете люди, которые, как В.И. Слуцкий, склонны такое знание накапливать и систематизировать. Стараниями этих людей подвижническая деятельность наших предшественников продолжает быть частью теперешней жизни - даже становясь историей.

Виктор Лойша.

Предисловие

*Нельзя разрывать связь с прошлым,
глубокий экскурс в прошлое нам нужен
главным образом как руководство
к действию в настоящем и будущем.*

Академик С.И. Вавилов

Слова эпиграфа принадлежат выдающемуся физику – президенту АН СССР. Именно он еще в 40-х годах выделил три первостепенные задачи, которые необходимо решить человечеству: овладение атомной энергией, победа над раком и прогноз погоды. Его брат Н.И. Вавилов (тоже академик, биолог) подчеркнул, что климатические факторы в нашей стране являются определяющими в проблеме урожайности: “они сильнее экономики и техники”.

Современный прогресс науки и техники подвел человечество к такому этапу, когда оно вплотную столкнулось с проблемами погоды и климата в глобальном масштабе. Для эффективного решения чрезвычайно трудных комплексных задач, связанных с атмосферными процессами, необходимы профессионалы высокой квалификации.

Томский государственный университет - один из старейших вузов, который ведет подготовку метеорологов. Количество выпускников приближается к тысяче (953 специалиста). История университетской метеорологии интересна, поучительна, богата драматическими и даже трагическими событиями.

Для начала напомним основные даты рождения университета:

1878 г., 16 мая: соизволение Александра II на учреждение Императорского Сибирского университета (в составе четырех факультетов) в городе Томске;

1880 г., 26 августа: состоялся акт закладки университета (ярко светило солнце, небольшая облачность верхнего яруса);

1888 г., 22 июля: открытие университета с одним медицинским факультетом, в составе которого кафедра физики с физической географией и метеорологией;

1889 г., 22 октября: первый годичный акт Императорского Томского университета, на котором поставлены задачи развития метеорологии в университете и Сибири.

(Даты даны по действующему в то время юлианскому календарю.)

Таким образом, 1888 год можно считать днем рождения метеорологии в ТГУ, а 1889 - годом “крещения”.

В апреле 1998 года кафедра отметила 110 день рождения университетской метеорологии. 110 лет – дата, конечно, не очень “круглая”, но уж если раньше не догадались достойно отметить вовремя более основательные юбилеи, решено было по возможности устранить этот пробел в рамках подготовки к другой праздничной дате - 120-летию со дня учреждения Томского университета. Торжественность и жизнеутверждающий процесс праздника обусловлены, прежде всего, участием 120 выпускников, большинство которых работали (многие уже на пенсии) и сейчас работают по специальности. Учитывая тяжелые экономические условия, большинство приехавших на праздник прибыли из Томска и районов Западной Сибири, но были также представители из Забайкалья, Магаданской области, а также из Европейской России и Казахстана. Пришло много поздравительных писем и телеграмм.

Руководитель Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) А.И.Бедрицкий, отмечая большой вклад Томского университета в подготовку молодых специалистов для системы гидрометеослужбы, впервые за всю историю наградил двух преподавателей кафедры (Н.М.Алехину и В.И.Слущкого) нагрудным знаком “Почетный работник гидрометеослужбы России”.

Актуальность исторического описания в настоящее время обусловлена еще одним чрезвычайно важным событием: 15 января 1998 г. президент Российской Федерации подписал указ, в котором Томский университет включен в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов России. Кафедра метеорологии и климатологии является составной частью университета и, безусловно, имеет смысл оценить вклад небольшого коллектива в общее дело университета.

Нельзя сказать, что автор начинает “жизнеописание” метеорологии в Томском университете с белого листа. Конкретная история одной кафедры, естественно, связана с историей всего университета, которая достаточно полно описана в литературе [1-6 и др.]. Общие черты метеорологических исследований на фоне истории естественных наук и становления географического образования приведены в работах А.А. Земцова [7, 8], аналитический обзор географических исследований, выполненных на кафедре, сделан В.И. Русановым [9].

Следует особо подчеркнуть, что выполнение данной работы было бы в десятки раз труднее без богатой коллекции книг, журналов, газет и мощного библиографического аппарата нашей Научной библиотеки [10].

1. Томская метеорология до открытия университета

Метеорология – наука древняя. В верованиях хантов – одного из древних народов Сибири – погоду делает могущественный небесный бог Торум с помощью посоха, состоящего из семи колен. Одно колено насылает ветер, второе - дождь, третье - снег. Остальные четыре предназначены для смены сезонов года. Посланную Торумом непогоду никто не в силах приостановить. Гром у хантов ассоциировался с грозой и молнией, по их представлению гром – существо в виде глухаря, но отличается тем, что громко кричит. При крике открывается красный рот - сверкает молния, а зимой глухарь не кричит, так как у него замерзает горло [11].

В старинные времена предсказателей погоды считали мудрецами и даже колдунами. Так было и в сибирских краях. Ханты, жившие на Васюгане, чтобы погода не изменилась, вешали на березу белую тряпку. Чтобы день стал солнечным, надо рано утром разогнать вокруг себя туман и отгородиться от него каким-либо большим предметом (на Югане - тазом). Для предупреждения грозы близ жилища ставили топор лезвием навстречу туче [11].

Имеются документальные свидетельства, что еще в начале XVII у томских тюрков, (чатов, эуштинцев) существовали верования о волшебных камнях, производящих погоду. Эти камни назывались иил-таш [12] или нилташ [13]. Захочет обладатель такого камня, чтобы пошел дождь, извлечет свой “талисман” из-под полосатого халата, нашепчет - и небо сразу затянется грозowymi тучами [12]. Известный исследователь Сибири Г.Ф. Миллер описывает два случая, относящихся непосредственно к Томску [12].

Про такой волшебный камень говорится в отписке из Томска, датированной 1610 г. Камень этот принадлежал жившему в Томском устье шайтанщику Кугутейке. “А тот-де камень как появить наружу, и от того-де бывает мороз и вода”. Более подробные и точные сведения о волшебных камнях находим в показаниях, данных с пытки человеком чатского мурзы Маметкула Коштейкой в Томске в 1647 г. (ну, как тут не вспомнить английский закон, по которому синоптиков пороли розгами за неверный прогноз!). Коштейко показал: “есть-де у него пять камньев, чем дождь и стужу напускают... А как-де он, Коштейко, дождя напускает, научился-де он тому у белых калмаков, а слова-де наговаривает разные: как дождь просить свои слова, а как стужу просить свои слова, а просит-де у бога, а дурных-де слов нет ничего; а хто-де умеет напускать дождь, и он-де напустит на день, да и уймет, а хто-де не умеет, а он-де как напустит, да и пособить не умеет. А он-де дождю не напускавал, а напускавал-де стужу, штобы комаров да паутов не

было. Да он же Коштейко сказал: живет-де такое камень в лесе и в рыбе карасе, а иное-де живет в дереве.” Из Москвы последовал указ: “тот ведовской камень сжечь”.

Поверья, связанные с “погоду производящими камнями”, были очень распространены среди туземцев Сибири. Таким образом, томская метеорология начиналась как бы с конца - с “управления” (!) атмосферными процессами.

Первые известные нам научные, часто неинструментальные наблюдения климата Сибири относятся к XVII веку. Кроме местных жителей, данные о климате собирали и большинство ученых путешественников [14-16]. В 1719 году Петр Первый по контрактному договору направил в Сибирь Д.Г. Мессершмидта, который впервые осуществил научное исследование Сибири [14.15], в 1721 г. он три месяца жил в Томске. Известно, что Д.Г. Мессершмидт сам изготовил бароскоп, в его дневниках имеются ежедневные записи о погоде. После возвращения из путешествия (через семь лет) из-за болезни он не смог опубликовать собранные им в Сибири материалы, которые обобщены в отчете “Обозрение Сибири или три таблицы простых царств природы” (10 томов). Многие ученые разных специальностей (историки, ботаники, географы) пользовались этими уникальными материалами, но, к сожалению, я не нашел ни одной ссылки по метеорологии.

Видный русский историк и государственный деятель В.Н. Татищев путешествовал по Сибири в 1736 году и тоже по приказу Петра I: “...заниматься землемерием всего государства и сочинением обстоятельной Российской Империи географии с ландкартами”. В.Н. Татищев высоко оценивает качество сибирского воздуха: “Во всей Сибири воздух есть здоров, которое от многих неизвестных здесь болезней доказаться может: яко моровой язвы никогда не слыхано, тако ж хотя большая часть особливо древних жителей рыбою сырою питаются, но лихорадка весьма редко. Паче всего здесь примечено, что многие жены, которые в Руси прежде не раживали или, родя, 5, 6 и более лет не родили, приехав сюда редко нашлась которая б не очреватела, да и весьма не молодая. Но воздух ли или воды тому причина, мне неизвестно”. Далее он проводит сравнительный анализ режима температуры и осадков: “Теплота же и стужа в Сибири, взирая на другие в равной широте лежащие места, она есть гораздо холоднее, и зима долее. В Сибири грома меньше и не так жестоки, а дождей и снегов более нежели в еуропейских местах” [16].

20 марта 1736 года В.Н. Татищев измерял высоту снежного покрова, прекрасно понимая, что наиболее репрезентативные (представительные) измерения надо производить на лесной поляне: “...меряв на таком месте, где не чаю, чтоб со стороны наносило, или с оного сведало, ибо место было ровное и в лесу частом, где ветра мало

проходит, глубиною снег был 2 аршина 6 вершков (1 аршин = 71.12 см, 1 вершок = 4.45 см; - В.С.), но после того еще много прибыло...” [16].

Однако, настоящая наука, конечно, должна опираться на инструментальные измерения. “Точные знания о погоде начинаются с тех пор, когда вместо прямых впечатлений чувства начали собирать измеряемые метеорологические данные и метеорологические элементы, - утверждал Д.И. Менделеев, - точная наука немыслима без меры” [17].

Петр I при определении основных направлений деятельности Академии наук предусмотрел и организацию метеорологических станций. В 1733-1743 гг. была осуществлена Вторая Камчатская экспедиция, которую потом называли Великой Северной, а в некоторых документах Сибирской экспедицией. Результатам работы экспедиции посвящено множество публикаций; в нашем рассказе, в основном, использованы работы [18-25].

Академический отряд выступил из Петербурга в начале августа 1733 года. От Академии наук в экспедиции приняли участие Г.Ф. Миллер, И.Г. Гмелин, студент С.П. Крашенинников и другие. Каждый из них отвечал за отдельный раздел работы. Климатические исследования, организацию метеорологических станций по пути следования экспедиции и контроль за их деятельностью были возложены на академика И.Г. Гмелина, который “имел большую сноровку в наполнении и градуировании трубок” [25].

В книге “Путешествие по Сибири” [25] он писал: “... у нас был приказ повсюду, где только возможно, организовать метеорологические наблюдения, а их лучше поручать таким людям, которые уже прежде имели некоторую любовь к наукам, чем таким, которым все это противно... Мы почти всегда выбирали для этого тех молодых казаков, обладающих светлой головой, которые умели читать и писать. Такой казак получал тем самым преимущество перед своими собратьями, бывал освобожден от всех городских повинностей и, по большей части, дело шло прекрасно”.

Первым городом, в котором была организована постоянная метеостанция стала Казань (1733); Томск был в этом ряду шестым, а всего экспедиция основала 20 метеорологических станций. Это была первая в России регулярная сеть.

В Томске академики встретили Петра Саломатова - казака, считавшегося местными жителями любителем естественных наук, который в сентябре 1734 года наблюдал явление побочных солнц и описал его ученому. Об этой встрече Гмелин вспоминает: “Мы познакомились с этим казаком: выпросили его у канцелярии для метеорологических

наблюдений, обучили его и оставили ему необходимые приборы. Понятливый господин казак... хоть только российской грамоте читать и писать умел, однако от природы имел нехудой разум. Такие умы можно встретить не очень часто в Сибири”. П. Саломатову были поручены наблюдения за погодой, магнитной стрелкой, временем вскрытия и замерзания рек и др.

Для наблюдателей была разработана специальная инструкция по производству метеорологических наблюдений. В ней говорилось о правилах наблюдений по барометру, термометру (он имел шкалу Делиля: 0° - точка кипения, 150° - точка таяния) и “прибору для познания ветров - анемоскопиуму”. Инструкция предписывала вести визуальные наблюдения над осадками и другими атмосферными явлениями (туман, грозы...) и отмечать продолжительность и интенсивность их, вести фенологические наблюдения. Надо было записывать “светло ли небо или не очень светло или пасмурно”, и т.д.

Заметим, что в основу этого документа была положена инструкция для профессоров (!), разработанная знаменитым математиком и механиком Д. Бернулли [20]. Было указано, как надлежит обрабатывать данные наблюдения, как их отсылать в Академию наук, а также как быть в случае болезни или отъезда наблюдателя. Иногда провинциальным канцеляриям вменялось в обязанность “над служивым смотреть накрепко, дабы он по своей инструкции обсервации сочинял верно и не пьянствовал”. Наблюдателю в Томске предписывалось производить четыре наблюдения в сутки, столько же сроков было в Енисейске, а на остальных - только три. Определять время рекомендовалось по церковному звону.

С именем П. Саломатова связана еще одна важная и интересная история, благодаря которой своим земляком могут гордиться не только метеорологи, но и вообще все томиичи. Известный метеоролог-историк А.Х. Хргиан [21] пишет: “В Томске наблюдатель казак Саломатов сделал большое открытие: 21/XI 1734 он сообщил, что на большом морозе ртуть замерзает”, а Е.И. Тихомиров [22] дополняет: “Саломатов был первым человеком, который видел замерзшую ртуть и правильно это явление истолковал”. Это открытие заслуживает более подробного описания.

П. Саломатов написал письмо студенту С.П. Крашенинникову, будущему знаменитому исследователю Камчатки, что “в данных мне инструментах, в барометрах, да термометрах, от великих мразов перемена такова бывает: в барометрах от тех великих мразов ртуть смерзается кусками, а в термометрах входит вся вниз от принадлежащих частей в яблоко, однако ж в не в большие мразы опять по-прежнему становится” (непонятно, почему измерение давления производилось на воздухе? В.С.). Не поверили

академики, считая, что Саломатов небрежно относился к приборам - “из места небрежно вынимал и тряс, а иначе сие сделаться не может, потому что, хотя и несравненно жесточайшие сих морозы были, ртуть не смерзается”. Да что рядовые академики, сам М.В. Ломоносов в 1742 году писал: “Ртуть и в самый жестокий мороз застынуть не может” [26]. Только спустя четверть века в декабре 1759 года в Петербурге академик И.А. Браун и М.В. Ломоносов, который принимал участие в проведении опыта, убедились, что ртуть действительно замерзает. В 1786-1787 годах были проведены надежно поставленные опыты, которые окончательно подтвердили открытие томича, но для этого понадобилось более 50 лет! Одним из практических результатов этого открытия был вывод о невозможности при очень низких температурах пользоваться приборами с ртутью. Были изготовлены термометры и установки для проверки термометров до температуры -70°C .

Известно, что в 1743 году работы экспедиции были свернуты, и вскоре часть станций прекратила работы. Наблюдения в Томске продолжались до 1737 года, а затем они прекратились. Рассказывали, что в это время казак начал сильно пить и, наконец, “потерял охоту” к производству наблюдений. А где же материалы наблюдений? Как было бы интересно использовать их для оценки изменения климата. Увы, после окончания экспедиции материал этот был передан в архив Академии наук, результаты наблюдений у нас до сих пор не опубликованы. Считается, что они были увезены за границу, где были использованы в общей сводке в книге француза Л. Котта “Метеорология” (1784 г). Е.И. Тихомиров писал: “... прискорбно, конечно, что обработка и издание этих данных была произведена не у нас, где на получение их было затрачено много сил и средств, а во Франции” [19].

Созданию постоянной метеорологической сети в России в начале XIX века предшествовали многочисленные проекты, предусматривающие единую методику проведения наблюдений. Одним из авторов подобных проектов и нескольких статей метеорологического характера был Г.С. Батеньков [27, 28], поэтому следующая страница истории связана с деятельностью единственного среди декабристов уроженца Сибири - Гавриила Степановича Батенькова.

Защитив диплом в Петербургском институте путей сообщения, в начале 1817 г. Г.С. Батеньков был направлен в Томск, где находился центр X округа путей сообщения. В 1820 году, занимая должность правителя дел сибирского генерал-губернатора М.М. Сперанского, Г.С. Батеньков разработал проект Сибирской землеописательной экспедиции (проект положения “О приведении в известность земель Сибири”), в котором

предлагает создать шесть физических обсерваторий, причем три стационарных (в Тобольске, Иркутске и Томске) и три походных. Наряду с астрономическими наблюдениями, обсерватории должны были заниматься термометрическими, барометрическими и магнитными измерениями. Наблюдения, выполненные в полевых условиях, должны были ежегодно представляться в губернские обсерватории для проверки их качества.

Это была фундаментальная работа – рукопись более 80 листов. В числе работ Г.С. Батенькова “Табель распределения населения по климатам”. В серии статей “Общий взгляд на Сибирь”, опубликованных в журнале “Сын Отечества” (1822-1823 гг.), одна из глав посвящена районированию Сибири, в ней обсуждается вопрос о некоторых особенностях климата Сибири и его влияния на развитие земледелия, выделяются холодный и умеренный пояса.

Трагична судьба этого мужественного человека. После поражения восстания 1825 года Г.С. Батеньков по личному распоряжению Николая I провел 21 год в одиночной камере Петропавловской крепости. В феврале 1846 года его освободили и выслали в Томск на поселение (“...дик, отвык жить, едва говорю”). Неимоверная жизнеспособность вновь проявилась в его деятельности, он опять проектирует, строит, пишет научные статьи.

Известно, что на ученых той эпохи, более знакомых с Европой, холодный и резкий климат Сибири производил особенно большое впечатление [29]. Академик А.Ф. Миддендорф, известный естествоиспытатель, который путешествовал по Сибири в 1842-45 гг., писал: “Нигде во всем нашем мире климат не действует так враждебно, как в Сибири, на растительную, животную жизнь, не исключая человека, и нигде торжество жизненной силы над неприязнью внешнего мира так не велико, как в Сибири” [30].

По мнению историков Томского университета, “заслуга Батенькова состоит в том, что он ниспроверг реакционные теории, согласно которым у Сибири вследствие ее сурового климата будто бы нет будущего” [28]. Многие геофизические проекты декабриста осуществлены уже после его кончины (1864 г.), но далеко не все мечты Г.С. Батенькова о преобразовании родного края нашли пока воплощение в жизни.

Для развития сети метеорологических станций Сибири необходимо решить три задачи: кадры, приборы и оборудование, организация наблюдений по единой программе и единой методике. В связи с этим следует упомянуть о современнике декабристов академике А.Я.Купфере, который разработал грандиозный проект системы метеорологических и магнитных наблюдений. В нем особое внимание обращалось на

создание геофизических обсерваторий в Сибири. Проект был одобрен Академией наук, но и в то время для осуществления его не оказалось денег [31].

В России было много энтузиастов, которые добровольно и зачастую безвозмездно проводили метеорологические наблюдения. Большую роль в организации метеостанций сыграло на первых порах Русское Географическое общество. Оно содержало сеть дождемерных и грозовых станций, которые затем были переданы Главной физической обсерватории (ГФО). Однако следует признать, что создание станций в Сибири было трудным делом, - прежде всего, в силу чрезвычайной неразвитости средств сообщения (Сибирская железная дорога была проложена только в 1896-1898 гг.). Поэтому в первой половине XIX века метеорологических станций было очень мало [32].

К публикациям допускались данные пунктов, подвергшихся тщательному отбору. Так из 263 станций, существовавших в России в 1859 г., опубликованы материалы только сорока девяти.

Метеорологические наблюдения в Томске возобновились благодаря работникам учебных заведений [33,34]: директора народных училищ Новотроицкого, директора духовного училища С. Эльснера, учителя Сидоренко, штатного смотрителя томских училищ П.А. Буткеева, директора реального училища Г.К. Тюменцева. Под руководством П.А. Буткеева в Томске произведены съемки солнечного затмения. До 1874 года имели место перерывы наблюдений, а расположение метеостанций в те годы часто менялось, что зависело от места жительства наблюдателя. В 1874 году станция располагалась за городом в Малом лагере, затем (с 1884 г.) в здании реального училища (ныне строительный техникум), а с 1886г. на усадьбе Г.К. Тюменцева - на северо-западном углу Солдатской и Бульварной улиц (ныне угол Красноармейской и Кирова, сейчас там небольшой скверик). В 1934 году станция перенесена на южную окраину города, где она находится до сих пор.

В Томске в разные годы кроме основной метеостанции вели наблюдения при сельскохозяйственной школе, на железной дороге и т.д. Кстати, у Б.П. Вейнберга (в 1919 г.) есть по этому поводу следующее высказывание: “Метеорологией занимаются разные ведомства, метеорологические станции содержали едва ли не все ведомства, включая и министерство юстиции, и министерство иностранных дел, и Святейший Синод, причем хуже всего то, что наблюдения на станциях различных ведомств производились по различным программам” [35].

Следует подчеркнуть, что большое внимание метеорологии уделяло министерство народного просвещения, еще в 1846 г. предписавшее при всех учебных заведениях России

производить метеорологические наблюдения, материалы которых предполагалось печатать. Видимо, этим можно объяснить и кадровый состав томских наблюдателей.

Постепенно повышался интерес общества к метеорологии. Уже в первых номерах “Томских губернских ведомостей” (это первая томская газета [36], которая выходила каждую неделю с 1858 г.) томичи увидели метеорологическую сводку. Она представляла собой таблицу, в которой за каждый день недели приводились данные об атмосферном давлении, “степени тепла на солнце”, наименьшее тепло, упругость паров, “дождь или снег”, состояние неба, направление и сила ветра (последние три параметра за три срока: 7, 14 и 21 часа). Сила ветра обозначалась цифрами: 1 - очень слабый..., 5 - буря. С 1860 г. даты указывались по старому и новому стилю, наблюдения производились в другие сроки: в 7 часов утра, в 3 пополудни и в 11 вечера, появились средние выводы каждого дня. Указывалась также фамилия наблюдателя (до 1861 г. Н. Стукальский, а затем старший учитель Сидоренко). Заметим, что проблема измерения температуры в “тени” или “на солнце” была предметом жарких дискуссий. Даже академик А. Миддендорф резко критиковал метеорологов и выступал за то, чтобы термометры не находились в “тени”, так как только в противном случае можно оценить влияние температуры воздуха на растительность (!).

В 1864-1865 гг., кроме данных термометра в тени, публиковались данные по смоченному термометру, термометру на солнце, упругости водяного пара, относительной влажности, а также значения минимальной температуры. В этой же газете с 1868 г. печатались таблицы В. Вербицкого (священника), кратко характеризующие сезоны года. Автор уделяет большое внимание воздействию погоды и климата на сельское хозяйство, в частности, на пчеловодство и на здоровье человека. С 1874 г. метеорологические параметры приводятся в метрической системе мер, дается описание приборов, по которым проводились измерения. Например, “метеорологические инструменты, за исключением барометра, помещены в металлической клетке, внутри деревянной будки, удаленной от жилых строений. Чтобы устранить влияние земли, нагревающейся и охлаждающейся быстрее воздуха, термометры и гигрометр расположены от земли на расстоянии 9 футов (1 фут = 30.48 см; - В.С.). Высота дождемера - 14 футов”.

“Сибирская газета”, которая начала выходить с 1 марта 1887 года, по воскресеньям на последней странице печатает метеорологические наблюдения в городе Томске (атмосферное давление в мм ртутного столба, температура воздуха по Цельсию, относительная влажность в %, направление и сила ветра, а также облачность в баллах). В примечаниях сообщалось, был ли утром туман или другие атмосферные явления. В 1884-

1887 г. официальных метеорологических сводок нет и только в разделе “Городские известия” появляются краткие заметки о состоянии погоды, чаще всего о грозах. Приведу некоторые примеры:

“Теплые, даже жаркие дни минувшей недели настолько испортили дорогу, что почты стали запаздывать”.

“15 июня шел сильный дождь с грозой и градом, температура по Реомюру 32 градуса, а 17 июня ураган повторился. Убытки оцениваются в 70 рублей”.

“С 16 на 17 декабря 1871 г. наблюдался скачок температуры с -40 до +2 град., много было кашлявших и хватавшихся за нос”.

“В понедельник, по случаю мороза свыше 30 градусов, были вывешены зеленые флаги и занятий в средних и низших учебных заведениях не проводилось”.

“Погода плачет, навевая на томичей невеселые мысли”.

“Разлив Оби очень большой. Многие деревни залиты водой. От наводнения в этом году убытки будут большие. И так каждый год! Каждый год наша малокультурная и бессильная перед стихиями Сибирь платит последним свою обычную дикую дань...”, и т.д.

С благодарностью подчеркну, что большую помощь в написании этого раздела оказала мне студентка 2-го курса Г. Богомолова, которая в процессе подготовки курсовой работы [37] просмотрела все томские газеты, хранящиеся в Научной библиотеке и, надо сказать, нашла много материалов, не вошедших в знаменитый библиографический указатель В. Межова, хотя на титульном листе этого издания утверждается “За весь период книгопечатания” [38].

Метеорологические заметки публиковались наряду с другой информацией и рекламой в Памятных книжках Томской губернии, издаваемых ежегодно. В них давались местные признаки погоды, приводились предсказания из Брюсова календаря на весь год. Например: “весна студеная и вредная земным плодам, лето - не очень приятное, худые всходы хлеба, осень приятна, позднее собиранье плодов. Зима хорошая, но студеная”.

С 1884 по 1924 год регулярные метеорологические наблюдения проводил Г.К. Тюменцев. В 1919 г. Б.П. Вейнберг сказал о нем: “... в Афинах Сибири, в Томске метеорологические наблюдения уже 35-й год непрерывно ведутся Г.К. Тюменцевым, неутомимым добровольным работником на пользу любимой науки” [35]. Об этом очень интересном человеке расскажу более подробно. Сорок лет наблюдений - разве это не подвиг?

Гаврила Константинович Тюменцев родился в 1842 году. В Тобольске окончил гимназию с золотой медалью и поступил в Казанский университет в качестве сибирского стипендиата с условием отработать 10 лет в сибирских гимназиях. В 1877 году он был назначен директором Томского реального училища, а в 1884 году принял метеостанцию, переоборудовал ее на свои средства и регулярно (три раза в сутки) проводил наблюдения, в которых ему иногда помогал его родственник А.А. Мако. Кроме обычных наблюдений, проводились измерения температуры по глубинно-почвенным термометрам, определялась плотность снежного покрова, характеристики испарения.

В 1907 г. Г.К. Тюменцев вынужден был уйти в отставку. Попечитель учебного округа Лаврентьев дал указание следить за учениками не только в училище, но и на улице и дома; Г.К. Тюменцев ответил, что не хочет быть жандармом. Лаврентьев попытался даже отнять метеостанцию, но Г.К. Тюменцев еще с 1888 г. являлся корреспондентом ГФО, а это почетное звание присваивалось наблюдателям за особые заслуги. Благодаря поддержке директора Главной физической обсерватории академика Б.Б. Голицына, станция осталась в ведении Г.К.Тюменцева. С 1921 года, продолжая наблюдения, он работал научным сотрудником кафедры геофизики университета, а в 1924 году из-за ухудшения зрения ушел на пенсию. Заведовать метеостанцией (до 1934 г) стал А.А. Мако.

Г.К. Тюменцев критически относился к материалам наблюдений, поэтому он приветствовал организацию метеостанции в Технологическом институте, т.к. “его наблюдения по ветру не совсем точны, благодаря неудобному положению флюгера” [39]. В 1963 г. при подготовке дипломной работы Т. Сергеева (моя первая дипломница) провела детальный анализ записей инспекторов в журнале метеостанции. Общий вывод: замечания были, но несущественные, результаты наблюдений надежны. А вот в 1925 г., когда работу станции инспектировал Н. Николаев, сотрудник ГФО (Г.К. Тюменцев был уже на пенсии), он отметил, что наблюдения на “старейшей станции Сибири ведутся весьма аккуратно”[40], однако имеются следующие недостатки: барометр весьма сильно загрязнен (короткое колено не чищено около 40 лет); психрометрическая будка расположена среди густого сада; флюгер почти вовсе не виден снизу, настолько он закрыт ветвями деревьев, кроме того, он неправильно ориентирован. Дождемер помещался недалеко от крыши навеса, отчего возможно попадание в него снега с крыши.

Г.К. Тюменцев был не только наблюдателем, но и исследователем. Его перу принадлежали работы по климату Томска и Томской губернии [41-43]. Первую статью он посвятил 300-летию Томска, но не успел вовремя опубликовать, так как только после выхода в отставку “стало возможным употребить все время на эту работу”. Для статьи о

климате Томской губернии он производил расчеты по материалам, взятым из “Летописей Николаевской ГФО” с привлечением материалов, опубликованных ГФО. Это большое исследование, в которое включены данные 37 станций (5 за пределами губернии).

Тюменцев стремился к тому, чтобы его работа была понятна практикам. Приведу сравнительный пример. Современный студент при вопросе: как количественно представить себе что такое 1 мм осадков, в первый момент (некоторые и на более длительное время) приходит в замешательство. Когда при расчете выясняется, что 1 мм осадков на площади 1 гектар - это 10 тысяч литров воды, возникает шок. Тюменцев понимает, что это необычная мера, поэтому дает четкое объяснение: 1 мм осадков = 0.37 ведра воды на квадратную сажень или 888 ведер на десятину (!).

Имя Г.К. Тюменцева было известно в общественных и научных кругах. В 1919 г. на съезде по организации Института исследований Сибири (о нем более подробно ниже) было отмечено, что для Западной Сибири отсутствует климатическая сводка, могущая служить руководством для практических деятелей в области переселенческого дела, сельского хозяйства и целого ряда других отраслей знаний, “имеющих ближайшее соприкосновение с климатом страны”. Поэтому при решении практических задач приходилось опираться на устаревшие работы Вильда (наблюдения до 1884 напечатаны в Летописях ГФО и использованы в работе Г. Вильда “О температуре воздуха в Российской империи”) или же довольствоваться климатическим атласом Российской империи, в котором использованы наблюдения по 1895 г. Сеть метеорологических станций очень редкая и начала развиваться позже, причем данные этой густой сети не вошли ни в труды Вильда, ни в климатический атлас.

Сознавая этот крупный пробел, Томская организация Отдела земельных улучшений возбудила вопрос об издании сводки обработанных климатических данных, “которыми в почти законченном виде располагал в то время местный деятель в области метеорологии Г.К. Тюменцев”. По мнению Иркутской обсерватории, едва ли частное лицо может располагать настолько полным, как обсерватория, материалом. Однако в резолюции съезда секция геофизики и геодезии высказала пожелание, чтобы были приняты меры к напечатанию трудов Г.К. Тюменцева по климатологии Западной Сибири из средств Отдела земельных улучшений. К сожалению, эта рекомендация не была реализована, - видимо, по причине разрухи и гражданской войны.

Г.К. Тюменцев был страстным собирателем литературы по Сибири. Библиотека, собранная им, оценена специалистами как “единственная по своему подбору литературная сокровищница по вопросам сибиреведения”[44]. В 1918 и в 1925 году он передал

университету в дар свое книжное собрание с одним условием - пользоваться книгами только в стенах библиотеки. Особый интерес представляют 335 сборников статей о Сибири и прилежащих к ней странах (6 тысяч источников). Нарком А.В. Луначарский выразил ему благодарность. Библиотека Г.К. Тюменцева выделена в отдельный фонд научной библиотеки. Работа Г.К. Тюменцева была высоко оценена советской властью, ему назначили академическую (персональную) пенсию.

Метеорологические наблюдения в Томске фигурируют в обширных климатических исследованиях, относящихся ко второй половине XIX в.[45-47]: Г.И. Вильда - по температуре и осадкам, М.А. Рыкачева - по давлению, И.А. Керсновского - по ветру, А.А. Каминского - по влажности, А.М. Шенрока - по облачности.

Томск стал опорной точкой не только для описания климата Томской губернии (Б.Г. Бажаев [48]), но и Сибири в целом, Российской империи (К.С. Веселовский [49]), и климата всей планеты (А.И. Воейков [50], К. Котт “Метеорология”. Париж, 1784 г.). В климатических работах более позднего периода [51-53 и др.] и в современных справочниках Томск является одной из самых длиннорядных станций.

Метеорологическая станция Томск отнесена к разряду “вековых”, т.е. по ней судят о долгопериодных изменениях климатических параметров Западной Сибири [54,55].

Известно, что развитие метеорологической науки самым тесным образом связано с деятельностью метеорологических станций, поэтому воздадим хвалу нашим землякам, которые стояли у истоков метеорологических наблюдений в Томске.

2. Томский университет и развитие метеорологии

Хронологически всю историю развития университетской метеорологии можно разделить на следующие периоды, отражающие и задачи, и результаты работы:

1-й: 1888-1939 гг. - до образования кафедры метеорологии и климатологии

2-й: 1939-1954 гг. - подготовка географов-климатологов

3-й: 1954-1991 гг. - подготовка инженеров-метеорологов

4-й: 1991 г. и далее - работа в период реформ

2.1. Первый период: до образования кафедры метеорологии и климатологии

Метеорология - наука контактная, она находится на стыке физики и географии. Когда речь идет о метеорологии в связи с созданием Томского университета, то слово “первый” становится самым частым определением.

Кафедра физики с физической географией и метеорологией - одна из первых в составе медицинского факультета нового университета. Первым ее руководителем стал первый ректор - первый ординарный профессор-физик в Томске Николай Александрович Гезехус. И, наконец, первая актовая речь ректора (к сожалению, эта традиция утрачена) была посвящена развитию метеорологических наблюдений в Сибири и роли университета в этом благородном деле [56].

Как оказался в Томске Н. А. Гезехус? По художественной, но не лишенной красоты версии Бориса Тучина [57], мысль о кандидатуре ректора Императорского университета в Сибири пришла Д.И. Менделееву во время полета на воздушном шаре “Русский” при наблюдении солнечного затмения 7 августа 1887 года. Действительно, в Клину, после посадки аэростата Д.И. Менделеев сказал Н.А. Гезехусу, что хотел бы рекомендовать его на должность ректора Сибирского университета [56].

Думаю, под влиянием Д.И. Менделеева и А.И. Воейкова разрабатывались грандиозные планы по развитию метеорологии в Сибири [56]. Ведь именно Д.И. Менделееву, который был в составе комиссии по организации Томского университета, принадлежат слова: “... ни в одной другой стране развитие метеорологии не принесет таких плодов, как у нас”. С 1904 года Д.И. Менделеев - почетный профессор нашего

университета. Вспомним известное письмо А.И. Воейкова: “Вы находитесь в крае, столь интересном для метеоролога, и Ваше нынешнее положение дает Вам такое влияние, что, надеюсь, Вам удастся кое-что сделать для распространения метеорологических наблюдений”.

Н.А. Гезехус уделил большое внимание организации физического кабинета (открыт в 1888 г.), который за сравнительно короткий срок был оснащен многими геофизическими и метеорологическими приборами [58]. Н.А. Гезехус считал, что студент, прежде чем приступить к занятиям в физическом кабинете, должен получить хотя бы малейшее представление о назначении и устройстве приборов, с помощью которых ему придется производить измерения тех или иных физических величин. “Томскому университету, в частности, его физическому кабинету, - говорил он,- должна бы предстоять по отношению к метеорологии тройкая роль:

1. Устройство образцовой метеорологической обсерватории.
2. Содействие в распространении метеорологических знаний и организация частных наблюдательных станций.
3. Собираание, обработка, печатание или пересылка по назначению в другие центральные метеорологические учреждения материалов наблюдений”.

Н.А. Гезехус занимался многими вопросами физики (молекулярная физика, оптика, акустика и др.), в том числе, вопросами физики атмосферы. В 1902 г. он изобрел оригинальный гигрометр для измерения влажности. Особенно интересовался он изучением природы шаровой молнии; даже современные исследователи ссылаются на его работы [59].

Н.А. Гезехус в Томске работал всего один год. Многое задуманное им, в частности, по развитию метеорологии, не нашло реального воплощения, но роль его в истории университета, как первого руководителя, значительна и полезна для будущих поколений. Он провел работу по организации Томского общества естествоиспытателей и врачей, на заседаниях которого выступали с научными докладами не только преподаватели, но и студенты (с большим интересом, например, было заслушано сообщение студента Хворова об экспедиции на Телецкое озеро). Протоколы Общества опубликованы.

В томский период своей деятельности Н.А. Гезехус организовал в университете музыкальный класс, где с другими энтузиастами давал бесплатные уроки, был одним из директоров местного отделения Императорского музыкального общества. До конца жизни был председателем общества любителей камерной музыки. В настоящее время эту

традицию успешно продолжает ансамбль скрипачей университета, созданный при активном участии доцента нашей кафедры Ж.В. Рыбаковой и преподавателя физики В.Г. Блинковой (им в 1998 году присвоено почетное звание Заслуженный работник культуры России).

Сорок пять лет Н.А. Гезехус отдал работе в вузах, тридцать из них - в качестве профессора. В Петербурге он активно занимался не только научной, но и общественной деятельностью, иногда требующей высокой гражданственности и личного мужества. Характерный пример: в марте 1905 года в столице был созван съезд работников высшей школы. По инициативе В.И. Вернадского съезд признал начало занятий при настоящих условиях (после событий 9 января 1905 года) несовместимым с достоинством профессорского звания. Был организован Союз работников вузов, членами-соучредителями стали А.С. Попов, Н.А. Гезехус, П.Ф. Лесгафт, М.А. Шателен и др.

Н.А. Гезехус и в Петербурге продолжал думать о том, кто достойно может продолжить его дело в Томском университете. Кандидатура была определена, но была и конкуренция. Сложившаяся ситуация убедительно показана в письме Н.А. Гезехуса В.М. Флоринскому [60]: "...Ему (Ф.Я. Капустину) пришлось конкурировать с А.И. Ефимовым и он вышел победителем (через несколько лет А.И. Ефимов стал заведующим кафедрой физики Томского технологического института; - В.С.). Обоим им пришлось прочесть в физическом кабинете пробные лекции в присутствии профессоров. Единогласно было признано преимущество за Ф.Я.К., обнаружившем на этих лекциях полное знание предмета, начитанность, умелость излагать и экспериментировать. Можно порадоваться, что физический кабинет Томского университета будет в хороших руках". (Санкт-Петербург. 26 декабря 1889 г.)

В заключение рассказа о Н.А. Гезехусе приведу еще одну его цитату: "... Климат не может быть помехой в преуспевании Сибири. Для быстрого развития Сибири - этой обширной, но мало заселенной страны - нужно прежде всего знание, нужно дружное, всестороннее изучение ее, нужны знающие и честные люди". Не правда ли, эта мысль актуальна и в современных условиях?

Федор Яковлевич Капустин родился в 1858 году, учился в Томской, затем в Петербургской гимназиях, окончил физико-математический факультет Петербургского университета и некоторое время работал в лаборатории Д.И. Менделеева (своего родного дяди). Их и раньше связывали общие профессиональные интересы. В 1876 году была переведена с немецкого и издана монография директора норвежского метеорологического института, профессора университета в Христиании Мона "Метеорология или учение о

погоде”. Редактировал эту книгу и написал предисловие Д.И. Менделеев, а одним из переводчиков был Ф.Я. Капустин. Любопытна запись на титульном листе (эта книга есть в нашей Научной библиотеке): “ Сумма, которая может быть выручена от продажи этой книги, назначается на устройство большого аэростата и вообще на изучение метеорологических явлений верхних слоев атмосферы”.

В физическом кабинете физико-математического факультета Петербургского университета произошло знакомство Ф.Я. Капустина и А.С. Попова - знаменитого изобретателя радио. Дальше была дружба - личная, родственная, творческая.

7 августа 1887 года над территорией России ожидалось полное солнечное затмение. Уже в декабре 1886 года при Российском Физико-химическом обществе была создана специальная комиссия, в которую вошли преподаватели Петербургского университета А.И. Воейков, Н.А. Гезехус и наиболее способные выпускники, в частности Ф. Капустин и А. Попов. В Красноярске было решено создать походную обсерваторию. Здесь затмение должно было длиться 4 минуты, причем в самое удобное для наблюдений время - около полудня. Основные фотометрические измерения возлагались на Ф. Капустина. Проездом Попов с Капустиным побывали в Томске.

Молодой Ф. Капустин часто бывал в гостеприимной квартире Поповых, где собирались друзья. Вероятно, здесь и познакомился он с Августой Поповой (родной сестрой А.С. Попова). Они поженились в 1889 году и в январе 1890 г. переехали в Томск. Ф.Я. Капустин был назначен профессором кафедры физики Томского университета, позже он был приглашен для чтения курса физики на правах совместительства в Технологический институт [61].

Уже в первые годы работы в Томске Ф.Я Капустин попытался воплотить идею своего предшественника о создании метеостанции. Приведу некоторые выдержки из его заявлений: “...имею честь покорнейше просить Совет разрешить мне устройство метеорологической станции, как имеющей состоять при физическом кабинете нашего университета, и оказать помощь этому ассигнованием хотя бы самой незначительной суммы (150 руб.).

Устройство метеорологической станции при университете, как учреждения постоянного, важно уже в том отношении, что сама станция на долгое время, если не навсегда, получит постоянство по месту и непрерывному проведению наблюдений, без необходимости быть переносимой по временам, как это было ранее с Томской метеорологической станцией, помещающейся в настоящее время при частном доме. При помещении станции в университетском саду, вне влияния тесных и изменяющихся

городских построек, результаты наблюдений в ней на многие годы будут сохранять неизменную сравнимость и близко будут отвечать действительной природе. Учреждение подобной станции, отвечая вполне задачам университетов вообще, для нашего университета особенно важно в виду скудности ближайших сведений о климатических и метеорологических условиях Сибири, на что уже указывалось проф. Гезехусом в его речи “О значении метеорологических наблюдений по отношению к Сибири”, произнесенной на первом годичном акте нашего университета...” (1893 год). И еще:

“Исключительное положение Томского университета вдали от других физических институтов и вдали от центров производства точных измерительных приборов, вызывает необходимость иметь под руками средства сравнения и поверки многих физических измерений.

Настоящий состав и устройство кабинета, отвечая учебным требованиям, не дает возможности, однако, производить проверок и сравнений, необходимых почти для всех специальностей университета и дающих возможность более строго и плодотворно выполнять одну из задач Томского университета - изучение Сибири в метеорологическом и физическом отношениях. Ввиду значительной стоимости приборов я имею честь покорнейше просить Совет университета о назначении хотя бы небольшой суммы для приобретения нормального метра ..., нормального термометра ...” (1897 год).

Ф.Я. Капустин, обобщив наблюдения Г.К. Тюменцева, написал статью о климате Томска [62], с помощью Академии наук организовал сейсмическую станцию (по неуточненным данным, на этой площадке проводили также метеорологические наблюдения).

В 1895 г. началась интенсивная подготовка к наблюдениям затмения Солнца в июле 1896 г. По инициативе Ф.Я. Капустина совет Томского университета принял специальное решение, констатирующее, что в физическом кабинете уже имеется достаточный запас метеорологических инструментов, которые могут быть взяты для предстоящих наблюдений. (В их числе можно упомянуть один или два ртутных барометра.) Совет просил попечителя учебного округа выделить 300 рублей для экспедиции к устью Енисея (Протокол N 15 от 20.12.1895 г.).

В отчете об экспедиции подробно описаны виды наблюдений и приборы: “Температура отмечалась по показаниям термометра прибора Ассмана и по показаниям термометров в клетке, устроенной нами из ящиков. Туда же поместили волосной гигрометр и Max и Min термометр, кроме того, записывали показания max и min и 2-х термометров, лежащих прямо на земле. Давление отмечалось по ртутному барометру

Wilol-fuss, двумя анероидами и записями барографа Ришара. Флюгер Вильда с двумя досками был установлен на более высоком месте, открытом ветрам всех румбов, в некотором отдалении от будки. Количество осадков определялось по двум дождемерам, расположенным в соседстве с будкой, на кровле которой помещался гелиограф Величко и приемник для отметчика гроз Попова”.

Ф.Я. Капустин знал много ремесел. По воспоминаниям В.Д. Кузнецова, “Капустин занимался электростанцией университета и проводкой электричества в клиниках. Будучи мастером-стеклодувом, он сделал примитивную рентгеновскую трубку. Этой трубкой он обнаружил в руке модистки иголку, которую удалили хирурги. Капустин был хорошим токарем по металлу. Знание ремесла позволило ему собственноручно изготавливать демонстрационные приборы”.

Научная работа Ф.Я. Капустина была в основном связана с вопросами атмосферного электричества [63-65] - темой его магистерской диссертации, которая была защищена в Петербурге в 1895 г. Любопытно оформление названия работы: “Влияние электрических и магнитных сил, а также силы тяжести на объем и давление газов. Рассуждение, представляемое для получения степени магистра физики”.

Исследования Ф.Я. Капустина и А.С. Попова по атмосферному электричеству, по сути, являются первыми работами в Томске в области радиометеорологии (по мнению одного физика, и радиоастрономии).

Ровно через сорок лет после экспедиции, в которой была предпринята попытка измерить параметры распространения электромагнитных волн, 19 июня 1936 года (тоже в период солнечного затмения), начала регулярные наблюдения ионосферная станция Томского университета – одна из первых в СССР. В 1950 -1980 гг. в университете и институте автоматизированных систем управления и радиоэлектроники выполнен большой объем работ по проблемам радиометеорологии (об этом подробно мы еще поговорим).

В НИИ высоких напряжений при Томском политехническом институте в 1970-1980 гг. под руководством профессора А.А. Дульзона проводились исследования по проблеме повышения надежности электрических сетей при грозах. С.А. Разин и В.И. Потапкин разработали расчетную модель молнии, создали новую аппаратуру - серию счетчиков разрядов молнии, провели измерения на сети станций Томской области, в Казахстане и даже во Вьетнаме. С участием доцента кафедры метеорологии Н.М. Алехиной и выпускницы кафедры В.П. Горбатенко (ныне кандидат географических наук) исследована интенсивность грозовой деятельности и ее распределение в пространстве и во времени по

инструментальным измерениям и по данным метеостанций, составлены и утверждены Минэнерго СССР в качестве нормативных региональные карты грозовой деятельности для ряда энергосистем. В.П. Горбатенко разработала модель территориального распределения грозовой активности в зависимости от метеорологических, орографических и геофизических факторов [66].

После двадцати лет работы в университете Ф.Я. Капустин получил право на пенсию и в 1909 году уехал в Петербург. Прощаясь с ним, профессор Технологического института Б.П. Вейнберг сказал: “Езжай спокойно, Федор Яковлевич, не голое место оставляешь после себя - возделанное поле...”.

Четыре года (1898 - 1902) на скромной должности хранителя физического кабинета в университете работал Дмитрий Александрович Смирнов (тоже выпускник физико-математического факультета Петербургского университета). Д.А. Смирнов впервые в Сибири измерил прямую солнечную радиацию при помощи актиометра Виолля-Савельева с термометрами Бодена [67]. Наблюдения производились во дворе Томского университета или из окна аудитории физического кабинета. По измерениям солнечной радиации вычислялись коэффициенты прозрачности атмосферы. В то время за Уралом актиометрические измерения проводились только в двух пунктах: в Екатеринбурге и в Томске.

Следует подчеркнуть, что и первые измерения ультрафиолетовой радиации в Сибири также были выполнены выпускниками нашей кафедры Г.Ф. Слущкой [68] в 1970 г. (с помощью прибора, разработанного и изготовленного научным сотрудником Сибирского физико-технического института В.П. Редько) и Б.А. Андреевым [69] в 1975 г.

В.З. Нилов в статье к 100-летию со дня рождения Д.А. Смирнова выразил очень интересную мысль: “ Д.А. Смирнов принадлежит к плеяде младших преподавателей (лаборант фактически являлся ассистентом профессора), для которых Томский университет послужил трамплином в большую науку... Ученый подвижник, он один произвел измерения магнитных элементов от Варшавы до Владивостока, замкнув тем самым в России выбранную для этого мировой наукой параллель” [70]. Действительно, Д.А. Смирнов стал видным ученым в области метеорологии, геофизики и метрологии. Он всегда уделял много внимания вопросам точности измерений и не случайно в 1924 году был назначен старшим метрологом Главной палаты мер и весов, одновременно продолжал работать в Главной физической обсерватории. В 1905 году Д.А. Смирнов выполнил первые опыты атмосферно-электрических измерений с аэростата.

После отъезда Ф.Я. Капустина лекции по физике два года (1909-1911) читал ученик и сотрудник Д.И. Менделеева Борис Петрович Вейнберг - профессор Томского технологического института (ТТИ) и Сибирских высших женских курсов. Его ассистентами были преподаватели технологического института В.Д. Дудецкий (в будущем профессор Омского сельхозинститута) и А.В. Игнатьев. В 1910 г. они продолжили наблюдения над солнечной радиацией с помощью университетских приборов, по которым наблюдал Д.А. Смирнов [71], а также измерения продолжительности солнечного сияния по гелиографу Величко, установленному на башне физического корпуса технологического института.

В 1911 г. при кафедре физики ТТИ с помощью ГФО создается метеорологическая станция [72], приборы для которой были взяты из лабораторий института и университета. Особенность этой станции состоит в том, что все измерения, наблюдения велись по самописцам, которые контролировались одним сроком наблюдения. Наиболее ценны наблюдения по ветру, продолжительности солнечного сияния, параметрам атмосферного электричества.

На базе метеостанции ТТИ выполнялись научно-исследовательские работы. Здесь впервые за Уралом произведены непрерывные записи направления ветра в течение 48 месяцев [73]. На огромном расстоянии Свердловск-Иркутск только для Томска имеется материал наблюдений по суточному ходу направления ветра. Записывающий флюгер системы механика Тимченко с механической передачей был установлен на башне физического корпуса института, приемная его часть была поднята еще на 5 метров над площадкой (25 м над поверхностью земли). Флюгер по своему положению доминировал над окружающими зданиями.

В исследовательской работе принимали участие и студенты. В трудах ТТИ опубликована статья студентов А. Бокова и К. Карпова, выполненная под руководством Б.П. Вейнберга, посвященная исследованию химического состава осадков [74]. Однако, в 1925 г. (после отъезда Вейнберга) работа станции прекратилась. Инспектор ГГО Н. Николаев подверг критике наблюдения технологов: «В Томске же мной осмотрена метеостанция при Технологическом институте, выполняющая главным образом педагогические функции. Несмотря на это, все на этой станции не в порядке, кроме флюгера. Будка расположена в весьма закрытом дворе среди многоэтажных зданий института: в будке психрометр Августа, состоящий из двух термометров различной величины; будка русского типа; дождемерное ведро лишено внутренней воронки; у

сифонного барометра утерян винт, закрывающий короткое колено. В запуске находятся также сейсмические и магнитные приборы станции” [40].

В начале XX в. предполагалось начать даже исследования верхних слоев атмосферы. Уже были получены метеорографы, воздушные змеи Кузнецова, проволоки, шары, проведен газ на башню для наполнения шаров. 6 мая 1910 года в Томске были организованы наблюдения, в том числе метеорологические, прохождения кометы Галлея. В связи с тем, что погода была облачной, решили провести эксперимент в Лагерном саду и запустили в небо три змея с привязанными на них приборами. К сожалению, порывами ветра шнуры, на которых крепились змеи, оборвало и их унесло в сторону Степановки. В ТТИ планировались работы по авиастроению, поэтому в 1909 г. на метеорологической площадке физического корпуса появилась аэродинамическая труба [75].

Томский период жизни выдающегося ученого и организатора науки Б.П. Вейнберга описан И.Т. Лозовским [76], которому сын Вейнберга подарил личный архив отца. Б.П. Вейнберг занимался исследованием физико-механических свойств льда, в частности, вопросами внутреннего трения льда. По этой теме защитил докторскую диссертацию, за которую Академией наук ему была присуждена премия имени Ломоносова. Занимался изучением структуры твердых осадков, исследованием града, вел экспериментальные работы. Во дворе физического корпуса ТПИ он наращивал 12-метровый (!) столб льда. Б.П. Вейнберг сконструировал особый прибор для консервирования градин. Второго августа 1909г. вблизи Гельсингфорса пароход, на котором он находился на пути с Аландских островов в С.-Петербург, попал под град. Вейнберг законсервировал 200-300 г градин и довез до Томска, исследовал их там и в декабре того же года отправил для демонстрации при докладе на XII съезде естествоиспытателей и врачей в Москву [77]. Он организовал двадцать три(!) полевых экспедиции по исследованию электромагнитных данных на территории Сибири, Казахстана и Монголии.

Б.П. Вейнберг был талантливым организатором науки. По его инициативе и активном участии в Томске был создан Институт исследования Сибири (ИИС) - уникальное научное учреждение, но просуществовавшее менее двух лет. О нем несколько подробнее - потому, что все начиналось с томской метеорологии и процесс шел на фоне переломного момента в жизни России.

В 1910 г. при Томском обществе изучения Сибири (его основал Г.Н. Потанин) была организована метеорологическая комиссия, в состав которой входили Б.П. Вейнберг, Г.К. Тюменцев, Г.Н. Потанин, А.В. Игнатьев, В.Д. Дудецкий. Метеорологическая комиссия по предложению Б.П. Вейнберга решила созвать I

Сибирский метеорологический съезд, который состоялся 29 октября 1917 года. Удивительная ситуация: в Петрограде революция, а в Иркутске спокойно собирается метеорологический съезд! Более того, этот ученый форум решил выйти за пределы своих задач, и, как первый вообще научный съезд в Сибири, обсуждал вопрос о всестороннем исследовании края. С докладом “Об учреждении Института исследования Сибири” выступил проф. Б.П. Вейнберг [78]. Началась организационная работа. Временное правительство Сибири при интенсивной поддержке министра народного просвещения В.В. Сапожникова разрешило проведение съезда в Томске и выделило 40000 рублей. Гражданская война, разруха, Сибирью управляет правительство Колчака, но... 15 января 1919 г. в актовом зале университета состоялось первое общее собрание учредительного съезда, которое открыл министр народного просвещения проф. В.В. Сапожников: “...Научное пламя, сосредоточенное здесь в небольшом фокусе, будет расширяться все более и более, освещая в значительных частях темную Сибирь...”.

В работе этого весьма представительного совещания (всего 240 человек, в том числе из Томска - 169) приняли участие деятели науки по различным отраслям знаний (геология, геодезия, химия, почвоведение, история и т.д.). С докладами, касающимися метеорологии и климатологии, и в прениях выступили Б.П. Вейнберг, В.Д. Дудецкий, В.Б. Шостакович (директор Иркутской обсерватории), С.В. Шперлинг, Б.А. Павлов [35, 79-83]. В резолюциях съезда (каждая секция предлагала для утверждения свою резолюцию), приняты конкретные решения об объединении усилий ученых разных специальностей для ускорения исследования Сибири и улучшения жизни людей.

Относительно метеорологических исследований на секции геофизики и геодезии поставлены следующие задачи, которые вошли в резолюцию съезда:

1. Увеличить сеть метеорологических станций, “чтобы станции II разряда отстояли друг от друга не далее 250 верст, а станции III разряда не далее 100 верст, для этого надо пополнить существующую сеть 10 станциями II разряда и 60 - III разряда с подчинением всей сети станций Алтайской и Томской губернии особому центральному бюро в Томске, разгрузив Екатеринбургскую обсерваторию”.

2. В связи с тем, что для Западной Сибири отсутствует климатическая сводка, могущая служить руководством для практических деятелей в области переселенческого дела, сельского хозяйства и целого ряда других отраслей знаний, имеющих ближайшее соприкосновение с климатом страны, рекомендовано обсерваториям усилить работу по созданию климатических справочников.

3. Считать необходимым открытие при Томском университете кафедр по географии физической (геофизики) и общей (страноведение).

Состоялась дискуссия о предсказании погоды в Сибири. Одни считали, что вся задержка из-за слабого развития телеграфной сети. Вейнберг же полагал, что синоптическую службу можно было наладить уже при тогдашнем состоянии телеграфа. Были даже предложения организовать предсказание погоды по методу профессора Броунова на основании местных признаков.

После некоторой дискуссии был принят устав ИИС и решены разные организационные вопросы. Место пребывания института - Томск (единогласно и при аплодисментах), только отдел геофизики в Иркутске. Директором института был избран А.П. Поспелов, его помощником Б.П. Вейнберг. Съезд продолжался двенадцать дней (вместо восьми по первоначальному плану). Съезд получил много приветствий, в том числе от адмирала А.В. Колчака (выдающийся исследователь Арктики, в 1918-1920 гг. - "Верховный правитель российского государства", расстрелян в 1920 г.).

По оценке Сибирской советской энциклопедии [84], "Институт сделался центром интеллигентских сил, враждебно настроенных к Советской власти, и опорой колчаковщины". С возвращением советов деятельность института замерла. Постановлением Сибревкома летом 1920 г. институт был закрыт, однако его труды (6 выпусков Известий) издавались еще в 1921г. Для того, чтобы подчеркнуть противоречивость и неоднозначность того времени, приведу текст приветствия съезду нашего земляка Петра Ивановича Макушина - видного общественного деятеля, пионера просвещения в Сибири:

"Настоящий день в истории Сибири я считаю высокославленнейшим днем. Сегодня совершается закладка фундамента института, имеющего задачу всестороннее и систематическое исследование и изучение дорогой нашей родины - Сибири. Сибирь, 330 лет сидевшая на своих богатствах, парализованная невежеством, инертностью, познавши себя, несомненно проявит всю мощь своих дремлющих сил в строительстве своей жизни и духовной и материальной". П.И. Макушин внес 5000 руб. для учреждения премии за выдающееся по достоинству популярное сочинение. "Я хотел бы, чтобы осознание своей Родины возможно скоро проникло в народные массы и осенило возможно большее число населения Сибири" [78].

В 1923 году под руководством Б.П. Вейнберга был создан Институт прикладной физики (потом СФТИ), а в 1924 году Бориса Петровича отозвали в Ленинград, назначив директором крупнейшего метеорологического научного центра - Главной геофизической

обсерватории. Находясь в Ленинграде, он не забывал Сибирь. Б.П. Вейнберг написал большую статью по климату Сибири [84]. Он много сил отдал исследованию использования солнечной энергии. Во время Отечественной войны отказался уехать из блокадного Ленинграда. Больной и опухший от голода Б.П. Вейнберг давал консультации по строительству “дороги жизни”. Умер 18 апреля 1942 года, похоронен на Пискаревском кладбище.

С 1911 до 1920 г. кафедрой физики руководил А.П.Поспелов. По метеорологии у него только одна работа [86]. Проведя краткий анализ существующих методов измерения влажности воздуха, А.П.Поспелов пришел к выводу, что нужен прибор достаточно точный, простой и дешевый. Он разработал упрощенный конденсационный гигрометр, который изготовил Рычков (вероятно, мастер физического кабинета).

Осенью 1911 г. по приглашению Б.П.Вейнберга в Томск приехал выпускник физико-математического факультета Петербургского университета Владимир Дмитриевич Кузнецов. Первые годы он работал ассистентом лаборатории физики Сибирских высших женских курсов, затем в технологическом институте, в 1918 г. - зачислен на кафедру физики университета, а дальше – дальше потрясающая карьера ученого и организатора науки: профессор, доктор физико-математических наук (без защиты), заведующий кафедрой, проректор по науке, директор СФТИ, действительный член Академии наук СССР. С 1921 по 1931 г. руководил геофизическим кабинетом.

Имя и дела его известны. Лауреат Сталинской премии, Герой Социалистического труда, он сыграл исключительную роль в развитии физической науки в Сибири [87]. На вопрос, занимался ли В.Д. Кузнецов метеорологией, следует ответить утвердительно. Это подтверждают документы и публикации. В 1921/22 учебном году Владимир Дмитриевич читал лекции по метеорологии на третьем и четвертом курсах естественного отделения ТГУ, а в плане научной работы на 1922 год предусматривал изучение климата Томска.

С 1921 по 1924 год он опубликовал в газете “Красное знамя” 20 аналитических метеообзоров под общим заголовком “Томская погода”. В.Д. Кузнецов не только обнародовал сухие цифры, но и делал научные выводы, которые интересны и сейчас. Почти во всех обзорах прослеживается желание объяснить причину смены погоды, отмечая периоды, когда через город проходят циклоны, причем указывается в какой части циклона или антициклона находится Томск, сопоставляются показания барометра и направления ветра. Описывая грозы, Кузнецов отмечает, что “в последние годы грозовая деятельность очень слабая, современные грозы совершенно не похожи на те, которые

были лет 20 назад. Здесь мы имеем дело с периодическими колебаниями грозовой деятельности. Но продолжительность периода пока не установлена”.

Основываясь на наблюдениях двух станций, В.Д. Кузнецов пытался оценить репрезентативность измерений различных метеорологических величин и явлений. Он указывал, что “осадки лучше измерять на станции Тюменцева, т.к. дождемер установлен в защищенном месте, а дождемер Техн. института на башне, а ветер - наоборот, так как датчик открыт для всех направлений ветра. Туманы лучше фиксируются Коротковой (метеонаблюдатель ТТИ), в связи с тем, что она видит туман над рекой (наблюдала с башни), а Тюменцев может наблюдать только сильные туманы, распространившиеся до города. Например, в июне 1922 года Короткова отметила 15 дней с туманами, а Тюменцев - только 4”. В.Д. Кузнецов совместно с Е.Ф.Коротковой написали статью о репрезентативности измерения осадков. Сравниваются данные по трем дождемерам. Вывод: все измерения производятся до десятых долей миллиметра, а расхождения за год достигают сотен миллиметров [88].

Обзор за июнь 1923 года поражает широтой взгляда на метеорологические процессы. В.Д. Кузнецов отмечает: “... по заграничным и центральным русским газетам, в Западной Европе наблюдалось холодное лето. Некоторые метеорологи объясняли это тем, что Земля на своем пути попала в облако космической пыли, что уменьшило прозрачность атмосферы и приток лучистой энергии к Земле. Однако, судя по Томску, холода в Западной Европе носят не космический характер, а местный”. А сколько сейчас охотников объяснять региональные аномалии погоды кометами, парадами планет...

У В.Д. Кузнецова было большое желание осуществить мечту своих предшественников и построить образцовые метеорологическую и аэрологическую станции “для приобщения к международному научному исследованию”. Прочитайте рапорт и вы почувствуете окраску жизни университета 20-х годов (из личного дела В.Д. Кузнецова; - В.С.):

“Физико-математическим факультетом было поручено Поспелову и мне выяснить вопрос с метеорологической станцией университета. Комиссия в составе проф. Поспелова, Тюменцева и меня пришла к заключению о необходимости постройки собственной метеостанции учебного характера в университете и выбрано место для станции в университетском саду (против южного крыла главного корпуса университета). 18 ноября 1921 года я подал в отдел государственных сооружений заявление о необходимости построить метеорологическую станцию в срочном порядке. После переговоров мне удалось добиться того, чтобы отдел государственных сооружений составил смету и дал

разрешение к немедленной постройке метеостанции. Для этого отдел государственных сооружений дал мне право получить весь необходимый материал и отпустить 518 000 рублей за работу, предложив мне провести работу самостоятельно, но те столяры, к которым я обращался, запросили 2 000 000 рублей или 7 пудов муки. Т.о., пока вопрос о постройке приходится отложить. Кроме того, я хотел обратить внимание факультета на то, что вопрос о геофизическом кабинете обстоит очень печально. В кабинете почти нет приборов и пособий, а все мои ходатайства перед правлением университета об отпуске денежных средств на покупку необходимого инвентаря были безрезультатны. Мне отпущено всего 850 000, в качестве аванса на оборудование, но на эти деньги почти ничего нельзя купить. Мне нужно, по крайней мере, 20 000 000 рублей, чтобы хотя бы немного оборудовать кабинет. Я очень прошу факультет оказать мне помощь в возложенном на меня поручении. 19.12.1921 года”. Никаких положительных решений не было. Так печально закончилась третья попытка организовать настоящую университетскую обсерваторию. Может, это и послужило поводом оставить “капризную” атмосферу и заняться другим разделом физики? Немного пофантазировав, можно себе представить масштабы развития метеорологии в Сибири, если бы талант и организаторские способности В.Д. Кузнецова не перешли на более твердое тело!

Анализируя развитие физики в университете (доклад 1956 года), В.Д. Кузнецов говорил о начальном периоде этой науки. Этот период “...характеризуется слабым развитием физики как науки. Физика играла роль вспомогательного предмета на медицинском факультете, и все внимание заведующих кафедрой сосредоточивалось, главным образом, на преподавании и приобретении приборов для демонстрации опытов на лекциях”. Такая характеристика в какой-то степени относится и к физике атмосферы, но с одним дополнением: для метеорологии это был период ярких личностей, петербургских интеллигентов, ученых-энциклопедистов, которые оставили глубокий след в науке. Их отличают высокие нравственные качества, цель их труда - преобразовать родной край, способствовать его развитию и процветанию [89].

В первые годы работы университета вопросы метеорологии для студентов-медиков излагались в курсе физики. Читался он так: в первом семестре 6 часов в неделю - теория, а во втором семестре 5 часов в неделю - практические занятия. Семинары проводились между шкафами в главном корпусе и в подвале, посещения их были необязательны. Занятия проходили в вечерние часы [5]. В списке лабораторных работ того времени фигурируют и работы метеорологического характера: проверка закона Бойля-Мариотта, скрытая теплота таяния льда, скрытая теплота парообразования, абсолютное расширение ртути, относительная влажность, проверка постоянных точек термометра.

22 июня 1917 года по постановлению Временного правительства в Томске был учрежден физико-математический факультет, в состав которого и передана кафедра физики. В 1922 г. организовалось географическое отделение, а кафедра разделилась на две: географии и физики с геофизикой. На географическом отделении читался курс по метеорологии. С 1932 по 1939 год в университете выделился геолого-почвенно-географический факультет (ГПГФ).

В 1936 году план на третью пятилетку (в те годы - основная единица макроизмерения времени) уже предусматривал серьезное развитие метеорологии в университете. Тому свидетельство, в частности, план расширения рабочих площадей (кабинет заведующего кафедрой - 30 м², лаборатория - 40 м², инструментальная - 15 м²). Предусматривалось также оборудование метеостанции первого разряда, в будущем обсерватории, квартира для заведующего (2 комнаты и кухня), участок земли для агрометеорологических наблюдений.

29 января 1937 года был издан приказ ректора: “Считать необходимым организовать при геолого-почвенно-географическом факультете метеорологическую станцию. Реализацию этого вопроса поручить моему помощнику т. Шелякову В.П. совместно с деканом ГПГФ профессором Хахловым В.А.”. Приказ был выполнен (четвертая попытка за 50 лет!). Более того, метеостанция была включена в систему сети гидрометеослужбы. В отчете о деятельности ГПГФ за 1938/39 учебный год указано, что в составе факультета 8 кафедр, 4 музея и метеорологическая станция (!). Метеостанция была организована в Университетской роще против Южного крыла главного корпуса. В 1941 г. ее перенесли на территорию Ботанического сада восточнее оранжереи, позднее - к оврагу.

Приказом ректора от 9 сентября 1938 заведующей вновь организованной метеостанцией назначена Наталия Александровна Булинская. С ней связана одна еще не до конца исследованная история.

В 1932 году в центральном издательстве была опубликована монография Н.А. Булинской и А.А. Синягина “Основы синоптической метеорологии” [90], в которой были заложены новые идеи с позиций фронтологической синоптики. Авторы (муж и жена) в предисловии указали, что они в 1930 г. прослушали курс лекций, прочитанный Т. Бергероном, и на основе его написали учебник, но в ряде случаев “... взяли на себя смелость по некоторым вопросам методики изложить свои собственные соображения”. В это время шла жесткая дискуссия по вопросам синоптической метеорологии. В ходе дискуссии уничтожающе резкой критике подверглись авторы книги, а также будущие корифеи метеорологической науки С.П. Хромов и Г.Я. Вангенгейм. Для того, чтобы хоть

приблизенно понять манеру критики, приведу только одну выдержку из журнала [91]: "Дискуссионному обсуждению подвергаются вопросы, которые дискуссии не подлежат, так как давным-давно окончательно разрешены партией. ...Наша беда, но и наша вина, если эти вещи, известные теперь многим рядовым рабочим, для некоторых научных сотрудников метеорологического сектора все еще нуждаются в разъяснении. Вне политики наука стоять не может. Среди метеорологов даже и коммунистов пока мало, а точнее, нет диалектиков-материалистов".

Л.Ф. Пичурин в "Томском вестнике" [92] подробно и захватывающе описал трагическую и яркую историю жизни А.А. Синягина, который мог бы стать "украшением русской науки". Еще будучи студентом Петербургского университета, он опубликовал у нас и за рубежом ряд работ по геофизике и метеорологии. В Научной библиотеке хранится с дарственной надписью отпечаток его статьи (дата август 1936 г.[93]). В 1937 году А.А. Синягин был арестован в Томске, а в 1938 – он – расстрелян. В 50-е годы, естественно, реабилитирован.

Н.А. Булинская окончила физико-математический факультет Среднеазиатского университета (Ташкент) и геофизическое отделение Ленинградского университета (1930 г.). В 1937 г. старший научный сотрудник Центрального института прогнозов, аспирантка Б.П. Мультиановского (создатель метода долгосрочных прогнозов погоды), вскоре защитила диссертацию, и ей присвоили степень кандидата физико-математических наук. В Томске Н.А. Булинская планировала написать "Динамико-климатологический очерк Западной Сибири", но не завершила его (в Трудах ТГУ опубликована другая статья [94]). В 1942 году уехала в Ташкент, а затем в Москву. В Гидрофизическом институте АН СССР она опубликовала фундаментальную работу (1965 г) "Атлас барических характеристик циклонов и антициклонов".

В 1927 году в университете начал работать М.В. Тронов. Выпускник физико-математического факультета Томского университета, М.В. Тронов, пожалуй, единственный физик, который всю свою жизнь посвятил разработанной им же новой ветви метеорологии - гляциоклиматологии. Это достижение мирового масштаба.

Его приход знаменует новый этап, который определил перспективу развития высшего метеорологического образования в университете и географического направления в науке. О Тронове – следующая глава.

2.2. Михаил Владимирович Тронов

Родился 18 ноября 1892 г. - умер 7 декабря 1978 г. = 86 лет

В Томском университете с 1920 по 1978 гг. = 58 лет

Глядя на эти даты, легко понять: - биография М.В. Тронова никак не укладывается в рамки принятой нами периодизации истории университетской метеорологии. Большая по многогранности, творческому накалу, результатам научной деятельности жизнь Михаила Владимировича - это целая эпоха, она охватывает не один, а все три периода истории. Вот почему рассказ о М.В. Тронове выделен в особую главу.

Жизнь М.В. Тронова всегда была овеяна ореолом заслуженной славы. О нем опубликовано много интересных, достаточно подробных, а порою и душевных статей и очерков в научных изданиях, а также в центральной и местной периодике. Возник досадный вопрос - неужели придется еще раз аккуратно изложить известные факты? И здесь пришла помощь со стороны дочерей М.В. Тронова - Татьяны Михайловны и Ирины Михайловны: они дали мне автобиографию (1949 г.) и автобиографическую справку (начало 50-х годов), написанные рукой Михаила Владимировича. Пять листов, заполненных с двух сторон твердым почерком... Читаю, вдумываюсь и чувствую, что как бы заново открываю для себя личность, рядом с которой проработал много лет.

Предварительно два замечания.

М.В. давал мало интервью, поэтому автор стремился включить в текст максимальное количество источников, характеризующих *живого* Тронова, и не следует удивляться, если в одних местах отсутствуют кавычки, а в других - их много.

В работах современников и учеников Михаила Владимировича достаточно подробно и убедительно проанализированы и оценены научные заслуги М.В. Тронова; к этим публикациям и следует обратиться для более глубокого понимания его творчества [95].

А теперь все по порядку...

“Родился 18 ноября 1892 г. в гор. Змеиногорске Алтайского края (б. Алтайской губернии) в семье врача Владимира Дмитриевича Тронова. Отец мой в дальнейшем работал в селе Сузун, а затем (1905-1920 г.) в госпитале в Барнауле, где и умер в 1920 г.

Мать моя, Валентина Константиновна Тронова в эти годы работала учительницей математики в Барнаульской женской гимназии...”

Фамилия Троновых известна в географической литературе с 1896 г. Отец М.В. Тронова Владимир Дмитриевич, известный в свое время врач в Алтайском горном округе, был также увлеченным и глубоким исследователем Алтая. Он имел две серебряные медали от Русского географического общества. Именно он открыл три самых крупных ледника Южного Алтая и среди них - ледник Алахинский, самый большой в Российском Алтае.

В.Д. Тронов познакомил с Алтаем своих сыновей Бориса и Михаила еще в их юношеские годы. Первое впечатление послужило толчком к серьезным научным исследованиям горной страны. Первую свою экспедицию братья Троновы совершили в 1912 году, а уже в 1914 г. поднялись на высшую точку Алтая - гору Белуха (4506 м). Заметим, что перед этим несколько альпинистских экспедиций на Белуху потерпели неудачу. У Троновых тоже не все обстояло ладно, и предприятие вполне могло закончиться трагедией. М.В. Тронов в беседе с корреспондентом ЗСН [96] рассказал о запомнившемся на всю жизнь спуске, когда они с братом сорвались на обледенелом склоне и покатались вниз : “Летели метров 250. Скорость огромная. Конечно, это могло бы стать причиной нашей гибели, но нам повезло - мы упали на мягкий снег и не встретили на пути ни камней, ни огромных трещин, потому и отделались только ушибами. Больше в моей практике подобных происшествий не случилось. Это все по неопытности”.

Так братья Троновы стали пионерами альпинизма в Сибири [97]. (Любопытно отметить, что в более зрелые годы М.В. делил всех альпинистов на две категории: альпинистов-гляциологов и гляциологов-альпинистов, себя относил ко второй группе. “Здесь, - говорил он, - альпинизм есть средство достижения, а не самоцель. Хотя признаться, в молодости альпинизм для меня был главным - лишь бы больше узнать и увидеть”). В горном массиве Белухи есть ледник братьев Троновых, а в городе Змеиногорске - улица их имени.

“Среднее образование я получил сначала в Томской гимназии, а потом в Московской 10-ой гимназии, которую и окончил в 1911 г. с золотой медалью. По окончании среднего образования поступил на физико-математический факультет Московского университета, но ... его до 1918 г. не окончил. ” В чем же дело? Восемь лет в МГУ, а диплома нет?! Но не торопитесь с выводами: есть две весомые причины.

Первая - “... отвлекался чрезмерно изучением шахматной игры и шахматной композиции”.

Поговорим о следствиях первой причины - шахматной карьере [98]. Об этой стороне жизни М.В. написаны отдельные главы шахматной мемуарной литературы [99, 100], об

этом свидетельствуют многочисленные задачи, опубликованные в специальных журналах. Сам Тронов считал, что в практической игре он достиг силы мастера.

В книге С.Я. Гродзенского “Шахматы в жизни ученых” в рубрике “Поэты шахмат” подчеркивается его особое дарование в шахматной композиции. Задачи М. Тронова часто публиковались в столичных журналах, отмечались премиями, он стал победителем первого советского конкурса трехходовок. “В начале века Михаил Тронов был одним из лучших русских проблемистов, он оставил заметный след в истории отечественной шахматной композиции. М. Тронов - шахматный композитор с мировым именем” - такова оценка этой грани таланта шахматными историками.

В 1995 году в Барнауле издана книга “Сибирь шахматная”. В ней довольно полно собраны и с любовью изложены факты и события, которые интересны не только для шахматистов, но и для любителей томской истории. Отдельная глава “Он ставил мат под облаками” посвящена М.В.Тронову, который был первым чемпионом Сибири (Всесибирская олимпиада, Томск, апрель 1921 года). Затем в 1922 и в 1926 годах он выигрывал в городских турнирах, а в 1927 году вновь стал чемпионом Сибири.

Во имя науки Михаил Владимирович в 30-х годах отошел от активной шахматной деятельности, но любовь к этой удивительной игре осталась навсегда. Он постоянно выписывал журнал “Шахматы в СССР” и считал, что время, отданное шахматам, “не кажется потерянным... было бы скучно, согласитесь?”. Я работал рядом с ним в течение шестнадцати лет и хорошо знал этот обычай, поэтому “систематически” повышал свой шахматный потенциал: в последнее время М.В. уже играл со мною без коня (а раньше - без ладьи!). Постоянным соперником у него был П.А. Окишев. Двадцать лет над моим рабочим столом висит портрет М.В. Тронова. Его слегка ироничный взгляд вызывает ответную улыбку. Не о нем ли сочинил стихи Борис Слуцкий:

Я даю вам фору ферзя
Без ферзя выхожу на рать...
Потому что иначе нельзя
Вас заставить играть.

Мне бы только загнать вас за стол
Мне бы только пригнать вас к доске.
Чтобы никто из вас не ушел,
Не отсиживался вдалеке.

Я ручаюсь вам головой,

Превратить покуда живой,
 Явный, верный проигрыш свой
 В ясный, твердый выигрыш свой.

Вторая причина. “В эти же годы, вместе с братом Борисом Владимировичем Троновым (ныне профессором Томского политехнического института) совершил ряд поездок в Горный Алтай, занимаясь его физико-географическим изучением, и напечатал в журнале “Землеведение” (в 1915 г.) свои первые научные работы, посвященные ледникам Алтая. В 1918 - 1919 гг. жил в Барнауле с родителями, нигде не служил, но занимался изучением научной литературы”.

Далее начинается томский период. И опять - та же история! При трехгодичном обучении в университете студент М.В. Тронов учится шесть лет: “В 1920 г. поступил на физико-математический факультет (опять на первый курс) Томского государственного университета, который и окончил в 1926 г. по группе физики”. Оказывается, что в эти же годы в летние сезоны он принимал участие в исследовательских экспедициях с последующей обработкой материалов: три года (1920-1922 гг.) - в экспедициях Сибирского бюро по исследованию и использованию водных сил Сибири; в 1923 г. - поездка в низовье Оби для магнитных измерений; в 1925 г. - в Морской Научной экспедиции Комсеворопути; в 1924 и 1926 гг. - принимал участие в ледниковых экспедициях на Алтай.

В 1927 году М.В. Тронов был зачислен ассистентом кафедры геофизики, но продолжал “частые летние выезды на полевые экспедиционные работы”. В частности, с 1927 по 1935 г. - он участник Генеральной магнитной съемки СССР, причем в пяти магнитометрических партиях был начальником, за что он и награжден крупной денежной премией наркомата. Первая заметная производственная награда! В будущем его ожидают:

1946 г. – медаль “За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.”

1948 г. – первая премия Томского университета

1950 г. – Сталинская премия 2-й степени

1964 г. – звание почетного члена Географического общества СССР

1967 г. – звание “Заслуженный деятель науки РСФСР”

1970 г. – медаль “За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина”

1972 г. – Большая золотая медаль Географического общества СССР

1975 г. – медаль “Тридцать лет победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.”

1976 г. – орден Трудового Красного Знамени

1976 г. – звание “Ударник девятой пятилетки”

30-е годы для М.В. Тронова были переломными, полными внутренней борьбы, годами поиска стратегической линии жизни. Два решающих хода определили дальнейший путь его творческой деятельности:

1. “Но в конце концов шахматы были вытеснены наукой”.

2. “Территориально - экспедиционные поездки охватывают весь бассейн Оби - от истоков Катунь и до Карского моря, но всегда меня тянуло к Алтаю, к его вершинам и ледникам. Далеко не сразу стал географом... до 1935 г. выступаю преимущественно как геофизик и в преподавании, и в научной деятельности. Но затем географическое направление в деятельности получило решительный перевес и оказалось весьма плодотворным”.

Итак, как физик и геофизик сначала, как географ - гляциолог и климатолог впоследствии М.В. Тронов работает в ТГУ:

1927 -1931 гг. – ассистентом;

1931-1933 гг. – и.о. доцента, зав. геофизическим кабинетом;

1933-1938 гг. – доцентом, зав. кафедрой геофизики;

1938-1958 гг. – зав. кафедрой метеорологии и климатологии (с 1950 г. утвержден профессором);

1958-1978 гг. – профессором кафедры метеорологии и климатологии.

В 1940 году молодой, энергичный, полный сил доцент влюбился в студентку Люту Постникову, в 1941-м они поженились. Не тогда ли родился традиционный тост в дружеской компании:

За милых женщин,
Прекрасных женщин,
Любивших нас
Хотя бы раз!

Казалось бы – “возрастной мезальянс” (такое бывает в вузах), но 38 лет, до конца его жизни они были вместе, а с ними две дочери: Таня (ныне кандидат биологических наук, старший научный сотрудник института курортологии) и Ира (сейчас ведущий специалист

областного комитета по экологии). Трудно представить восхождение М.В. Тронова на вершины науки без Людмилы Борисовны, которая была его первым и верным помощником и на работе, и дома, и даже в экспедициях. В последние годы его карандашные записи в полевых блокнотах и рукопись последней монографии могла разобрать только Людмила Борисовна.

Основным объектом исследования М.В. Тронова стали ледники Горного Алтая. Экспедиционная и исследовательская деятельность М.В. Тронова весьма разнообразна и очень продолжительна. “В 1933 г. - геофизик Алтайской ледниковой экспедиции 2-го Международного Полярного года; в 1936-1940 и 1949 гг. - начальник Алтайских ледниковых экспедиций Томского университета”.

Научная карьера:

“В июне 1938 г. ученым советом Московского государственного университета мне присуждена без защиты диссертации ученая степень кандидата географических наук... В июне 1949 г. на заседании ученого совета географического факультета Ленинградского университета я защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора географических наук, а через некоторое время (15 июля 1949 г.) ученый совет Томского университета представил меня к ученому званию профессора.

13 октября за труды по изучению Алтая я представлен ученым советом к соисканию премии имени тов. И.В. Сталина”. В научной деятельности М.В. Тронов в тот период можно выделить две ипостаси, друг с другом связанные, но вместе с тем различные.

Во-первых, М.В. Тронов, продолжая экспедиционные исследования высокогорного Алтая, выполнил большой ряд трудных маршрутов и восхождений, собрав очень много интересных и важных новых данных о современной динамике ледников Алтая.

Во-вторых, он проявил себя как теоретик гляциолог, изучающий общие фундаментальные проблемы гляциологии, главным образом - законы развития оледенения и закономерности взаимосвязей с климатом. После целого ряда отдельных теоретических статей в 1954 г. в Географизе была опубликована его монография “Вопросы горной гляциологии”. Педагогическая работа М.В. Тронова обуславливалась необходимостью обеспечения нового учебного плана по подготовке географов-климатологов. Он был очень опытным лектором и в эти годы читал лекции по курсам: метеорология, климатология, региональная климатология (климаты Земного шара), геофизика, физика атмосферы, динамика атмосферы, земной магнетизм, методы полевых исследований, гляциология. Руководил дипломными работами.

Небольшое отступление. В “Автобиографии” М.В. Тронов с некоторой гордостью подчеркивает такое многообразие учебных дисциплин. “Преподаватель-многостаночник” - характерная черта кафедры метеорологии, и в настоящее время каждый преподаватель читает 2-3 курса. Современная дифференциация науки и мощный поток информации такое достоинство неизбежно превращает в недостаток. Возможно, только таких индивидуумов, как М.В. Тронов, можно допускать к проведению вузовских занятий по нескольким дисциплинам. В последние годы М.В. Тронов читал разработанный им специальный курс “Гляциоклиматология”. Читал вдохновенно, с демонстрацией цветных слайдов, новинкой для того времени. Он любил фотографировать, фотоаппарат - постоянный спутник его походов.

С 1949 года М.В. Тронов руководил аспирантурой. Общий итог - шестнадцать кандидатов наук, семеро из них позже стали докторами. Кто же они?

А.П. Сляднев закончил ТГУ, пройдя войну, защитил кандидатскую диссертацию, а через десять лет - докторскую, а затем углубился в исследования молодой науки - почвенной климатологии. Под его руководством стали кандидатами наук сотрудники Института почвоведения и агрохимии СО РАН, выпускницы нашего факультета Т. Азьмука и Л. Воронина, которая когда-то писала мне о своем учителе:

“А.П. Сляднев всегда с большой теплотой и юношеским задором говорил о М.В. Тронове, о Томском университете. Те основы этики Человека, этики Ученого, которые дал ему университет, он пронес через всю свою жизнь (1980 г.)”.

В 50-е годы кандидатами наук стали В.А. Брок, К.И. Попова, Н.В. Рутковская, В.И. Русанов.

1957 год - начало Международного геофизического года. Горно-ледниковый бассейн Актру в списке 8 репрезентативных бассейнов СССР, а это значит, что исследования, проведенные на основной научной базе ТГУ, приобретают статус мирового ранга. С этого года университет всегда участвовал в международных программах. Благодаря МГГ в структуре факультета появился гляциологический кабинет, а значит, и штатные сотрудники. Длительное время в кабинете работали И.Я. Олейник, М.А. Душкин, Л.Б. Тронова, И.М. Колюшкина, М.М. Потылицина. В 1958 г. М.В. Тронов сделал еще один стратегический ход: он ушел с заведования кафедрой и сфокусировал всю свою энергию на научной деятельности. Даже в кризисный для кафедры период он сумел убедить себя и руководство в том, что решение заниматься только наукой - единственно правильное.

В 60-е годы программы исследований расширялись, повышалась сложность наблюдений. Все больше сотрудников и студентов стали принимать участие в

экспедициях. Защитили кандидатские диссертации В.С. Ревякин и П.А. Окишев; каждый из них уже профессор-доктор: первый - директор НИИ Горного природопользования в Барнауле, второй - заведовал кафедрой физической географии на нашем факультете, а в последнее время создал кафедру краеведения и туризма, которую и возглавляет.

М.В. Тронов всегда активно поддерживал внедрение новых видов измерений, которые могут дать информацию о физическом состоянии атмосферы в сложных условиях горного рельефа. Именно при нем впервые в Горном Алтае проведены эксперименты с помощью радиозондов (В.И. Слуцкий), именно “он благословил меня, - рассказывает С. Никитин, - внедрять радиофизику в естественные науки” [101]. Так был разработан уникальный портативный радиолокатор весом 7 кг, в 21 раз легче, чем у других (!), для измерения толщины льда.

Но М.В. всегда относился иронично к “точным” математическим расчетам, характеризующим корреляционные связи без достаточного физического обоснования. Такую математику он называл “декоративной”.

В.И. Слуцкий уже на следующий год после приезда в Томск по настоятельному совету М.В. участвовал в Алтайской экспедиции и организовал шаропилотные наблюдения для оценки вертикальной структуры горно-долинной циркуляции и ледникового ветра. Н. Счастливая (бывшая сотрудница кафедры, а сейчас известная журналистка) писала: “Горный Алтай, ледники Актру, более 2000 м над уровнем моря. Сейчас трудно представить, как смогли поднять на такую высоту шестидесятикилограммовый газогенератор, химикаты, радиоприемники и все необходимое для аэрологических наблюдений” [102]. Смогли, а через некоторое время впервые на Алтае применили привязные радиозонды [103]. В дальнейшем на Алтай было совершено еще 5 экспедиций, не только в Актру, но и на Телецкое озеро и в другие районы. Во многих пунктах организовывались базисные наблюдения для оценки точности стандартных шаропилотных наблюдений в горных долинах. В. Севастьянов модернизировал метод и продолжал радиозондирование атмосферы [104].

В начале 70-х годов защитилась Н.Х. Лупина, соавтор монографии “Основы учения о снеговой границе и хionoсфере” (это был единственный случай соавторства на одиннадцать монографий М.В. Трoнова). Самый молодой ученик М.В. Трoнова - В.В. Севастьянов, который окончил учебу в ТГУ в 1971 г., а в 1975 г. защитил кандидатскую диссертацию; сейчас он доцент нашей кафедры и интенсивно работает над докторской диссертацией.

В 1973 г. по инициативе М.В. Тронова и благодаря ему по решению центральных органов в Томском университете создана единственная в СССР Проблемная научно-исследовательская лаборатория гляциоклиматологии (ПНИИЛ ГК). Это было крупное достижение и признание заслуг томской научной школы. Большую роль сыграло эффективное участие университета в реализации международных программ. Кстати, Михаил Владимирович очень любил их - и не только потому, что они позволяли производить обобщения планетарного масштаба. Это было в его руках тактическое оружие, с помощью которого, например, можно улучшить материально-техническое обеспечение сложных экспедиций.

При всей своей занятости М.В. Тронов не чурался и общественной работы. “Общественную работу вел все время в студенческих, университетских и городских профессиональных органах, в секциях научных работников, в МК ТГУ и наконец в обкоме профсоюза работников высшей школы и научных учреждений. В военные годы принимал участие в сельскохозяйственных работах Томской области”. Особое внимание М.В. Тронов уделял работе в Географическом обществе, длительное время был председателем Томского отдела.

М.В Тронов любил спорт, который помогал ему поддерживать невероятно напряженный ритм жизни. Из книги В. Лойши [105]:

“В Томске было у него два “прогулочных круга” - большой и малый. Малый - пять километров - он проходил ежедневно. Большой, вдвое длиннее, делал по воскресеньям. В рабочем кабинете были приделаны к потолку две трамвайные ручки. Он, когда подходило время, подпрыгивал, очень ловко за эти ручки цеплялся и подтягивал под самый потолок свое маленькое сухое тело. Поджимал ноги - и тут же выпрямлял их параллельно полу, и так несколько раз.”

А вот некоторые выдержки из статьи студентки ГГФ Т. Зеленцовой: “В 1969 г. в Актуру побывал друг М.В. Тронова Б.Н. Делоне, академик, заслуженный мастер спорта по альпинизму (в 83 года совершал восхождения!). Однажды они поспорили, и Делоне пошутил: “М.В., а ну-ка, отожмитесь раз пятнадцать на этих кольцах! Что, не под силу?” Тронов идет к кольцам и отжимается ровно пятнадцать раз!”.

“Представляете? - вспоминают студенты. - Целый день карабкаемся по леднику, возвращаемся в лагерь, ног под собой не чувствуя, где стоишь, там и падаешь, а Михаил Владимирович подтянется на турнике и садится за шахматы...”.

Курьезный случай мне рассказал профессор П.А. Окишев. В 1975 году он и Тронов “пробивали” в министерстве автомобиль для экспедиционных работ. Многочисленные

согласования получены, осталась одна, но очень важная подпись. Заходят в кабинет, их встречает солидный, спортивного вида ответственный работник (Закржевский). Разговор как-то не клеится, чувствуется.. машины не видать... Наконец, чиновник откровенно говорит: “Михаил Владимирович, ведь вам столько лет, отдыхайте. Ну, зачем вам эти поездки в горы?”. И тут обстановка резко меняется, Тронов решительно ставит локоть на стол и предлагает раунд Армрестлинга. Тяжеловесный оппонент снисходительно принял вызов, но через несколько секунд его распластанная рука лежала на шикарном министерском столе. А еще через полминуты эта же рука с восхищением подписала нужный документ: спецмашина была выделена. Мне показалось, что Окишев до сих пор не может прийти в себя от изумления, вспоминая эту сцену!

Известный томский микробиолог, исследователь тайн Тунгусского метеорита, академик Н.В. Васильев, напутствуя студентов, в качестве яркого примера стиля жизни назвал имя профессора ТГУ М.В. Тронова: “До конца жизни он не расставался со спортом, много ездил в экспедиции, исследуя ледники Алтая. И до самого последнего дня он был энергичен. В 85 лет написал последнюю монографию, занимался наукой. Не было никакого спада в его деятельности. Этот человек никогда не искал в себе освобождения от чего-либо, жил по-настоящему полной жизнью” [106].

Итоги научной деятельности М.В. Тронова за 66 лет (единственный в СССР гляциолог с таким “производственным” стажем):

66 полевых экспедиций;

из 1500 ледников Алтая около 600 открыто и изучено им (частично с братом);

11 монографий, более 250 статей (большая часть в центральных изданиях);

на кафедре и в ПНИИЛ ГК продолжают работать его ученики и по традиции воспитывают своих учеников.

Ледники, ледники, ледники... А почему именно ледники? Ответ на этот вопрос оригинален и носит вполне исчерпывающий характер: “Во-первых, ледники могут давать воду. В наше время проблема воды становится мировой, глобальной... Но, пожалуй, в начале своей работы я не задумывался над этим. Для меня основным мотивом была красота, прежде всего красота вершин, покрытых сияющими льдами. Одни любят море, степи, тайгу. Меня привлекли ледники. Они, на мой взгляд, один из красивейших элементов природы, которые сначала увлекают человека, а потом приковывают к себе навсегда. И в равной степени ледники интересны в научном отношении. Оледенение - это

физико-географический феномен, и для мыслящего ученого здесь открыта величайшая возможность проверять остроту логических выводов, а это самое необходимое” [96].

Все его работы проникнуты сложной физикой процессов в различных сферах: атмосфере, гидросфере, криосфере, биосфере. Междисциплинарность исследований, контактность наук - такова методология изучения природы, которую проповедовал М.В. Тронов. Не такие ли призывы звучали в Рио де Жанейро, где проходила всемирная конференция ООН по охране окружающей среды, но уже в 1992 году ? В одном из итоговых документов “Повестка дня на ХХ1 век” особо подчеркнута необходимость развития междисциплинарных дисциплин.

М.В. Тронов - русский интеллигент с большой буквы, он ученый-интернационалист, среди его учеников и русские и якуты, и евреи, и татары. К нему с большим уважением относились в Алма-Ате и Ташкенте, в Тбилиси и Ереване.

Работая рядом с ним много лет, я заметил удивительную черту его характера, которая проявляется в том, что рядом с ним можно работать не очень хорошо (и даже плохо), но при этом, безусловно, человек должен испытывать чувство стыда.

Чем увековечена память М.В. Тронова? Его именем названы ледники на Алтае, Урале, Памире и Тянь-Шане. Память о нем отмечена мемориальной доской, которую его ученики без формальностей, по зову души, вскоре поставили вблизи ледника Малый Актру.

В 1982 г. Томский горисполком по представлению университета вынес решение об установке мемориальной доски на доме по улице Гагарина, 31, где последние годы жил М.В. Тронов.

В 1988 году мемориальная доска в присутствии многочисленных учеников была торжественно открыта. Автор барельефа скульптор В.Г. Муштакова. Доска изготовлена из лабрадора, а барельеф из бронзы.

В заключение - обращение М.В. Тронова, которое можно рассматривать как его духовное завещание:

МОЛОДЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ, ИНЖЕНЕРАМ-МЕТЕОРОЛОГАМ
И ГИДРОЛОГАМ, ПОЛУЧАЮЩИМ ПУТЕВКУ В ПРИРОДУ.

Любите природу! Берегите родную природу, и она будет радовать вас долгие годы. Этот лозунг подготовлен и воспринят всей советской действительностью. Этот лозунг

стал необходим для всех обитателей нашей планеты Земли. Для вас, изучающих воздух и воды любимой Родины, этот лозунг имеет совершенно особое значение.

Вы владеете математическим аппаратом, вы вооружены современными инженерно-счетными приемами. Они помогают - чем дальше, тем больше – овладевать тайнами природы. Только помните одно: не отгораживайтесь математикой от природы.

Любите природу! А можно ли любить ее долго, не уставая? Да, можно! Я говорю это убежденно, на основании 60 лет исследовательских маршрутов по ледникам Алтая.

М.В. Тронов, профессор

2.3. Второй период: подготовка географов-климатологов

В связи с ограниченными масштабами метеорологических исследований в дореволюционной России и в первые годы советской власти учебные заведения не готовили специалистов метеорологического профиля. В этой области работали люди, получившие образование по смежным профессиям: географы, физики.

Начавшееся в 30-х годах интенсивное развитие производительных сил Советского Союза потребовало досконального гидрометеорологического изучения страны и обслуживания народного хозяйства всевозможными метеорологическими материалами и прогнозами. Главной силой, обеспечивающей развитие гидрометеорологической службы и выполнение стоящих перед ней задач, являются ее кадры [107].

Информация о том, что в университете готовят метеорологов, появилась еще в 1930 г. Для поступающих на физмат ТГУ сообщалось, что “целевая установка этой специальности заключается в том, чтобы готовить кадры метеорологов с высшим образованием, например, для заведования опорными метеорологическими станциями в сети Сибкрая.

Такая метеосеть вместе с центральным бюро погоды должна будет обслуживать сельское хозяйство двояким образом:

- 1) осуществит непосредственно службу погоды путем краткосрочных, а отчасти долгосрочных предсказаний;
- 2) позволит установить климатические особенности разных районов Сибири, что совершенно необходимо для рационального планирования сельского хозяйства.

Кроме того, имеется в виду обслуживание воздушных путей сообщения, безопасность которых целиком зависит от достаточно детальных метеорологических и аэрологических наблюдений по линии полетов, а отчасти водного и железнодорожного транспорта.

Что установление специализации “метеорология” на физмате ТГУ является вполне своевременным, видно из того, что Сибзему по пятилетнему плану потребуется до 100 метеорологов с высшим образованием. Специальность, следовательно, вполне соответствует запросам народного хозяйства” [108].

Однако реальная подготовка специалистов метеорологического профиля началась после организации географического факультета, в составе которого была кафедра

метеорологии и климатологии. Первый декан факультета Г.Г. Григор, обращаясь к абитуриентам, написал:

“Цель факультета – подготовка высококвалифицированных географов-исследователей, могущих вести самостоятельную научно-исследовательскую работу в соответствующих институтах и учреждениях. Кафедра метеорологии и климатологии изучает процессы, происходящие в воздушной оболочке, и связанные с ними вопросы погоды и климатов, готовит специалистов в области предсказания погоды (синоптическая служба), а также в области изучения климатов отдельных районов (микроклиматов)” [109]. Здесь четко прозвучала мысль о специфике университетского образования в отличие от институтского-инженерного. Только в 1940/41 учебном году, согласно новому плану, стала осуществляться подготовка по четырем специальностям: геоморфология, гидрология, климатология и экономическая география.

“Учебной базой для подготовки студентов является метеорологическая станция, ряд специальных кабинетов и хорошо подобранные кабинетские библиотеки. Помимо академических занятий, на 3-ем курсе проводилась летняя (академическая) практика, имеющая целью ознакомить студентов с вопросами методики научных исследований в экспедиционной обстановке. Местом практики обычно является Горный Алтай” [109]. Специализация начиналась с четвертого курса. Производственную практику студенты проходили в гидрометеослужбе. Г.Г. Григор отмечал, что “те учреждения, в которых студенты проходят производственную практику, с большой охотой принимают их к себе на постоянную работу”. Студенты любили своего декана (всех студенток он галантно называл “деточками”, и это все помнят!), им очень нравились его лекции по географии, насыщенные личными впечатлениями от многих путешествий по различным странам мира. Во время войны студенты приходили к нему домой, рассаживались около печурки, а он читал им лекцию.

Студенты раз в полугодие вносили плату за обучение. Была установлена новая нумерация академических групп: по климатологии на четвертом курсе группа 111б, а на 5 - 112б (в настоящее время нумерация групп состоит из трех цифр XYZ, для геолого-географического факультета: X=2; Y - номер последней цифры года поступления, для метеорологов Z=3).

Специализация обеспечивалась тремя дисциплинами: метеорология (2 курс), климатология (3 курс) и синоптическая метеорология (5 курс).

Тематика научно-исследовательской работы проводилась по единой проблеме: “Физико-географическое и экономическое изучение Западной Сибири и прилегающих областей”

Взаимосвязь учебного процесса с научной работой осуществлялась на высоком уровне. Приведу только одну оценку, данную значительно позже преподавателями Новосибирского педагогического института: “Томская географическая школа имела многолетние традиции в подготовке научных и педагогических кадров. Мировоззрение студентов формировалось под влиянием блестящих лекторов, ученых, увлеченных исследованиями Сибири. Любовь к географическим наукам прививал коллектив под руководством профессоров Г.Г. Григора и М.В. Тронова. Традиции полевых практик и дальних экспедиций заложили фундаментальный опыт полевых исследований” [110].

12 мая 1940 года приказом ректора допущены к сдаче государственных экзаменов по специальности климатология:

1. Овчинникова Евгения Ивановна
2. Сидорова Ольга Андреевна

После прохождения производственной практики в том же году им вручены дипломы по специальности “география по уклону климата”.

Итак, первый выпуск географов-климатологов состоялся в 1940 году.

Известно, что необходимость метеорологического обслуживания возрастает с развитием экономики общества, с прогрессом науки и техники. При этом постоянно расширяется и сфера применения метеорологии. В предвоенный период страна нуждалась в большем количестве специалистов-климатологов. По приказу председателя Всесоюзного комитета по делам высшей школы (ВКВШ) при Совете народных комиссаров N 744 от 10.09.40 Томский университет должен был обеспечить выпуск в 1941 г. - 6, 1942 г. - 5, 1943 г. - 15 климатологов (примерно, такое же количество гидрологов).

В 1940/41 учебном году в составе кафедры числились: заведующий кафедрой доцент М.В. Тронов, старший преподаватель Т.М. Вагралик, ассистент Е.И. Овчинникова. Начавшаяся война нарушила обычный ритм работы кафедры.

“Наш первый курс, - вспоминает Е.В. Носкова, - в этот день проходил полевую практику по геодезии. В первые дни мы еще не понимали всей трагедии, связанной с войной, позже родились такие строки:

Лишь только год спокойно проучилась
Как над страной грянула беда.
С рассветом радио нас всех оповестило,
Что началась страшная война”.

Вот как описывает эти дни выпускница 1943 г. Ирина Петровна Фадеева: “Для меня война началась совершенно неожиданно. Студенты 2 курса географического факультета ТГУ только что закончили летнюю топографическую практику в окрестностях Томска, где с рейками и теодолитами носились по оврагам и холмам. Как всегда, веселые и беспечные разъехались на каникулы. Я приехала в родной Новосибирск, счастливая встреча... Но через пять дней невероятная и страшная новость - война! Через несколько дней пришел вызов: явиться на учебу в Томск. (Согласно приказу ВКВШ, учебные занятия начаты с 18 августа со студентами всех факультетов, перешедших с III на IV курс. Студенты, окончившие четыре курса, приступили к сдаче госэкзаменов; В.С.). А там нас сразу отправили на пароходе в колхоз, в с. Кожевниково.

В этом колхозе мы работали до “белых мух”. Надо сказать, что в те времена не было практики отправки студентов в колхозы, и мы были “не вооружены” для сельхозработ. Наши тапочки и туфельки быстро изнашивались, кончилось мыло (а в продаже его не стало), одежда тоже потрепалась, так что к середине октября, когда по утрам были уже крепкие заморозки, наша бригада представляла довольно странное зрелище. Особенно “изящно” выглядели ножки в растрепанных туфлях с привязанными веревочками подошвами...

Слава богу, кормили нас там сносно, но только под нажимом нашего бригадира Лизы Девяткиной, крепкой и настойчивой девушки (впоследствии ушла на фронт). Из колхоза нас пытались отправить ни с чем. Но наша Лиза сумела вырвать у председателя немного зерна и картошки, которых хватило ненадолго. А в Томске стало очень голодно. Из-за голодной жизни многие студенты не выдержали и оставили университет. Голодали преподаватели, особенно в первый год, когда никто из горожан не сажал картошку.

На нашем третьем курсе осталось около тридцати человек, так что наш курс был девичий, тем более, что многих ребят еще с первого курса мобилизовали на финскую войну.

Из тех, кто потом работал в Новосибирском УГМС, назову обаятельную Веру Беляеву, решительную и ироничную Лиду Хазову, скромную золотоволосую Аню Степуленок (Топчину) и веселую неунывающую Марину Котыхову.

Прежде всего, нас выселили из любимого общежития “пятиэтажки”, там был развернут госпиталь, один из многих. Мы же расселились кто где, большинство - в тесных старых деревянных домах, с проходными комнатами, с печным отоплением. Некоторые, более состоятельные, на частных квартирах.

Но это еще не беда. Главное - наш университет тоже был выселен. В здании университета разместился военный завод. Все факультеты тоже были разбросаны по разным домам. Наш, географический, занимал небольшой деревянный домик на нижней террасе Томи (ныне улица М. Горького; В.С.). Для его отопления студенты сами заготавливали дрова в лесу, а затем вывозили их на саночках по замерзшей Томи. (В период войны кафедра неоднократно меняла адреса, она располагалась на ул. Максима Горького, Никитина, 4 и 17а, и только после 1949 г. обосновалась в 3-м учебном корпусе - Бине; - В.С.).

Кроме учебы, приходилось много работать, особенно в первый год войны, когда строили подъездные пути от железнодорожной станции к эвакуированным заводам, помогали разгружать эшелоны с ранеными и др.

Постоянно хотелось есть. Студентам выдавали только хлебные карточки и больше ничего (400 г, а донорам - 800 г; В.С.). Получив кусок хлеба, мы тут же его съедали и ... до следующего дня. Так и жили от куска до куска, и не дай бог потерять карточку, она не восстанавливалась. На базаре можно было купить на нашу стипендию булку хлеба или бутылку молока.

За эти годы мы дважды проходили практику в Новосибирском УГМС. Но далеко не все виды практик удалось организовать. Так, не состоялась поездка на Алтай, которую раньше всегда проводил М.В. Тронов.

Выпустили нас досрочно, в конце 1943 г. Одних направили в УГМС в освобожденные города Ростов на Дону, Минск и др. В Минске девушкам пришлось испытать и бомбежки. Других распределили в школы. Меня же отправили в Красноярск в научно-исследовательский Арктический институт, эвакуированный из Ленинграда” [111].

Далее описывается полная романтики жизнь: Арктика, плавание на военных кораблях по Ледовитому и Тихому океану, Ленинград, Новосибирск. И.П. Фадеева работала со многими выдающимися учеными: герой Советского Союза В.Х. Буйницкий, проф. Е.И. Тихомиров, проф. Г.Я. Вангенгейм, М.Х. Байдал...

В 1983 г. университетская газета опубликовала в нескольких номерах статью профессора З.Я. Бояршиновой [112]. Далее приведу некоторые выдержки из этой статьи,

характеризующие взгляд историка. Лето 1941 г. стало для коллектива университета трудным, наполненным напряженной работой периодом подготовки к учебному году в военных условиях. Университету было предписано освободить учебные корпуса и общежития для размещения госпиталей и эвакуированных заводов. Взамен университет получил от города восемь маленьких зданий, где проводились занятия. С 1 июля по 15 октября в колхозах трудилось 400 студентов и 300 сотрудников университета. Кроме того, массовые субботники проводились на стройке производственных корпусов шарикоподшипникового завода, на строительстве дороги от Черемошников до Томска II и южной железнодорожной ветки.

Война изменила весь режим жизни университета: пятилетний срок обучения был заменен трехлетним, прием студентов на первый курс в 1941г. проводился без экзаменов, в учебные планы вводились новые предметы (тракторное дело, общее земледелие, организация сельского хозяйства, всеобуч, на географическом факультете - военная география и аэрофотосъемка), учебная нагрузка была доведена до 48 часов в неделю и т.д. Разбросанность учебных помещений вынудила увеличить до 20 минут перерывы между парами, а занятия проводились с 9 утра до 15.30 из-за перебоев в электроосвещении. Летние отпуска были отменены.

В период летних каникул бригады студентов работали, не жалея сил, не считаясь со временем и здоровьем, “чтобы не стыдно было за себя, за то что мог сделать, но не сделал”.

Изменилась жизнь и в гидрометеослужбе. Из воспоминаний томички, кавалера ордена Ленина Л.И. Колдомасовой, которая работала в Новосибирском бюро погоды: “Требования к прогнозам были большие, особенно для авиации. Часто обслуживали специальные перелеты с востока на запад и с запада на восток по территории, оккупированной противником, и нашей закрытой территории. Метеоданных было недостаточно, и прогнозы мы давали по обрезанным картам. Прогнозы ветра на больших высотах давали по шар-пилотным, радиозондовым наблюдениям и синоптической обстановке, решая будущее положение барического поля. Карты барической топографии только начали внедряться в практику при очень малом количестве данных.

Рабочий день был установлен 12 часов, без отпусков. Работали по суткам, и вся жизнь проходила в работе. В помещении всегда было холодно, очень часто работали ночью с затемненными шторами окнами и при свечах.

В то время в голодные и тяжелые дни люди не давали погибать друг другу. Хорошо помню, как А.Д. Розова, которая в мое ночное дежурство принесла свои 200 граммов

хлеба, говорила, что голодной трудно будет выдержать ответственную ночь. Душевным, бережным отношением друг к другу были наполнены человеческие сердца. Благодаря взаимной помощи мы выдержали суровые годы войны. С обеспечением одеждой было очень плохо. Однажды одно платье выделили на наш отдел, так тянули жребий... Было и в квартирах холодно из-за отсутствия топлива. Я и Пожидаева Маша, а также многие другие вытаскивали бревна из реки, и за эту работу нам давали одно бревно для растопки печи дома.

Мы умели мужественно переносить трудности, жить и верить в Победу!” [113].

1941 год - сухие строки приказов ректора: “Отчислить из университета в связи с призывом в РККА (Рабоче-крестьянскую Красную Армию; В.С.)” - за этими словами кончалась гражданская и начиналась военная жизнь. 31 студент нашего факультета ушел на фронт, многие сложили головы в битвах войны.

В 1985 году мы отмечали 40-летие Победы. Мне тогда поручили (была такая форма общения) подготовить доклад о ветеранах войны нашего факультета [114]. Разная военная судьба сложилась у наших воинов. Рядовые участники войны, они знали горечь поражений и радость побед. Их военные биографии - это вехи войны. О каждом можно было бы написать отдельный очерк. Разговоры, архивы, подшивки газет... Здесь я и познакомился с периодом жизни факультета на фоне Великой Отечественной. Именно под таким гордым названием вошла в историю священная война советского народа и его воинов против фашистского нашествия. Беседы с ветеранами напомнили мне строки, написанные о войне К. Симоновым:

Она такой вдавила след
И стольких наземь положила,
Что двадцать лет и тридцать лет
Живым не верится, что живы.

Передо мной две статьи и две групповых фотографии, опубликованные в газетах “Красное знамя” [115] и “Молодой ленинец” [116]. Фотографировались в 1936 году у здания общежития на Никитина, 17 (в этом здании была военная кафедра). Все в форме, большинство - студенты геолого-почвенно-географического факультета. “Пока в их планы, - пишет автор статьи И. Кинев, - не входит посвящать свою жизнь кадровой службе в армии. Они мечтают стать геологами, гидрологами, географами, климатологами, почвоведом, геоморфологами. В следующем, 1937 году им присвоят командирские звания”.

С последнего курса, не завершив учебу, на финскую войну добровольцем ушел общий любимец факультета, один из первых климатологов, комсомолец Аркадий Сосунов. Он погиб в 1941 г. при обороне Петрозаводска.

Владимир Сысоев вначале учился на географической специальности, а потом перешел на геологическую. Начальник разведотдела штаба дивизии майор В. Сысоев героически погиб в 1944 году. О его подвиге писал В. Досекин в книге “Томичи в боях за Родину”.

И. Лобурцев, выпускник 1940 года, во время войны командовал ротой и батальоном, был тяжело ранен, удостоен восьми воинских наград. После войны работал директором Свердловской гидрометеорологической обсерватории.

В 1961 г. ассистент кафедры метеорологии, майор запаса Н.А. Ожигов опубликовал статью [117], в ней тоже две групповые фотографии: одна довоенная (67 студенческая группа на геологической практике), а вторая - группа студентов-фронтовиков (1947 г., 5 курс) с деканом Г.Г. Григором, который в начале войны провожал их в армию. Какой контраст - беззаботные, веселые парни и девушки - на одной, суровые, испытавшие фронт, в гимнастерках с орденами и медалями - на другой. “Когда началась война, я был студентом географического факультета. Наша 67-я группа - обычная студенческая группа, жизнерадостная, трудолюбивая.

С известием о войне каждый из нас до глубины души понял, какая большая ответственность лежит на нашем поколении за судьбу Родины. Комсомольский энтузиазм, решимость бороться до конца, непоколебимая уверенность в победе, собранность и дисциплина – вот что, прежде всего, было характерно для студенчества в те дни. Все ребята нашей группы ушли на фронт и за мужество, проявленное в боях, отмечены многими правительственными наградами. Некоторые из них пали смертью храбрых. При обороне Москвы погиб Андрей Кондратьев. Нет среди нас и летчика-истребителя Виктора Новицкого, и Павла Миканошина.

Осенью 1941 г. Миканошин попал в руки фашистов, но вскоре сумел бежать из плена и сражался в партизанском отряде. За отважные действия в тылу врага его наградили орденом Ленина, орденом Красного Знамени и другими правительственными наградами. Погиб он летом 1944 г., уже сражаясь в рядах Советской Армии. Г.П. Лопухин в бою под Брестом потерял обе ноги и руку. Л. Беломестных испытал все ужасы Бухенвальда”.

Из 67-й группы только трое из десяти вернулись в университет: Н. Болдин, воевавший в технических войсках, бывший летчик бомбардировочной авиации

П. Зотов и Н. Ожигов, командовавший в конце войны стрелковым батальоном (война его настигла через 20 лет).

И.Я. Олейник ушел в армию с первой группой сотрудников и студентов университета, но к ратной службе он готовился задолго до начала войны. Вот выписка из приказа ректора университета Я. Горлачева от 29 апреля 1940 г.:

“За хорошее проведение оборонно-массовой работы объявляю благодарность и премирую Олейника Ивана Яковлевича, студента II курса 82 группы геофака, члена ВЛКСМ, 1920 г. рождения, одного из лучших инструкторов ПВХО (противовоздушная химическая оборона; В.С.). За период пребывания в университете подготовил до 150 человек ПВХО-I и ПВХО-II степени. Кроме работы на географическом факультете, большую помощь в подготовке значкистов оказывает и другим факультетам. Имеет оборонные значки ПВХО-I и -II, ГТО-I (Готов к труду и обороне; В.С.), ВС-I (Ворошиловский стрелок), пулеметчик ручного и станкового пулемета, планерист, мотоциклист, револьверист, классный стрелок” [118].

И.Я. Олейник и потом, уже на фронте, занимался преподавательской работой: в должности зам. командира минометной роты он за короткий срок обучил 83 снайпера.

После нескольких месяцев учебы в Новосибирском военно-пехотном училище молодой лейтенант И.Я. Олейник был отправлен на фронт в составе 132 стрелкового полка 235 стрелковой дивизии 53 Сибирской армии. На Северо-Западном направлении он участвовал в операции по уничтожению находившихся длительное время в полуокружении групп фашистских войск в районе Демянска (между Новгородом и Калининским). Попытка была неудачной, “нас трижды пополняли, но... в болотах фактически вся дивизия погибла”. Вывести взвод из Демянского котла удалось чудом. И.Я. Олейник был ранен, лежал в смертной госпитальной палате. “Никогда не думал, что это может быть со мной. Боролся за жизнь...” - вспоминал он. Но впереди были жестокие бои за Прибалтику. Госпиталь... И снова передовая линия фронта. Пехотное подразделение капитана И.Я. Олейника упрямо продвигалось на Запад. Он окончил войну на Эльбе.

И.Я. Олейник поступил в университет в 1938 г., а окончил в 1949 году по специальности географ-климатолог, его дипломная работа посвящена климату района Белухи. Долгое время Иван Яковлевич вместе с М.В. Троновым работал в гляциологическом кабинете (умер в 1977 г.).

После десятилетней педагогической работы на географический факультет поступил А.П. Сляднев, но война прервала его учение. В 1941 г. состоялся досрочный выпуск и

отправка на фронт. До 1945 г. в действующей армии прошел дорогами войны от Старой Руссы до Австрии, начал войну солдатом, окончил - капитаном. Восстановил прерванные связи с Томским университетом, под руководством М.В.Тронова занимался исследованием климатов Алтая.

В 1941 г. пятнадцатилетний Володя Русанов учился в восьмом классе, в 1942 г. - экстерном сдал экзамены за 9 и 10 классы и поступил в университет. В первый год войны на фронте погиб его отец. В.И. Русанов в 1943 г. оставил университет и ушел в Краснознаменное артиллерийское Днепропетровское училище, которое в те годы находилось в Томске. В 1944 г закончил его и был отправлен на фронт. В 18 лет стал командиром артиллерийского взвода в составе Черкасской отдельной истребительной противотанковой бригады, а затем командовал артиллерийским взводом 108 Гвардейской дивизии. Осенью 1944 года на 1 Прибалтийском фронте получил свою первую боевую награду (В.И. Русанов награжден орденом "Отечественной войны" I степени, медалью "За отвагу" и др.). Был дважды ранен, после второго тяжелого ранения лежал в госпитале в Харькове. После войны служил в Австрии, Румынии, Чехословакии, а затем на Украине. В 1946 году демобилизовался и возвратился в родной университет инвалидом войны.

И еще один пример мужества. После тяжелого ранения в ночном бою под Ржевом более трех лет пролежал в госпитале М.Р. Куваев и победил в борьбе за жизнь, стал студентом, затем преподавателем. Он несколько лет читал лекции по высшей математике метеорологам. "Мы росли со словом: надо" - сказал как-то профессор М.Р. Куваев. Это характерная черта военного поколения.

В боях за освобождение Европы сражались географы Евгений Сайковский (кавалер восьми боевых орденов - и обладатель пяти ранений, из которых два - тяжелые), Василий Абакумов, Владимир Лиференко, гидролог Николай Иванов, горный инженер Борис Лаврентьев. Не вернулись с фронта Владимир Альфонов, Георгий Зелинский, Федор Гутов - секретарь партячейки географического факультета (мне рассказал Вячеслав Чеславович Зданович, его одноклассник, тоже ветеран войны, что Ф. Гутов, командир минометной роты 916 полка 247 стрелковой дивизии, погиб 1 мая 1944 года в Волынской области, вблизи границы, спасая солдата, которого вынес на себе).

"Другу, брату, освободителю" - такие слова были написаны на многих монументах, воздвигнутых благодарными народами Европы в честь наших воинов... К сожалению, на Западе уже забывают о подвиге нашего народа.

В университетской роще стоит памятник тем, кто не вернулся с войны - бронзовый воин в плащ-палатке со склоненной головой. Мы должны вечно хранить и передавать через все поколения студентов память о тех, кто защищал нашу Родину.

Несмотря на значительные трудности военных лет, факультет в 1941-1945 гг. продолжал готовить специалистов-метеорологов. За период Великой Отечественной войны в Гидрометуправление Наркомата обороны было направлено 68 молодых специалистов (вместе с гидрологами).

После войны продолжилась работа по укреплению штата кафедры, усилению специальной подготовки. Штат кафедры изменился по количеству и качеству. Кроме профессора М.В. Тронова, в то время работали доценты кандидаты наук В.А. Брок и К.И. Попова. “Факультет в своем составе имеет хорошо оборудованную станцию, - писал Л.Н. Ивановский, - студенты, начиная с третьего курса, проходят производственную и научную практику в системе Гидрометеослужбы” [120]. В 1950 г. в Томск приехала кандидат физико-математических наук Зоя Петровна Коженкова, выпускница Казанского университета. В Казани она накопила богатый опыт оперативной прогностической (Бюро погоды и АМСГ) и педагогической (в университете) работы. Принципиальная, энергичная, боевая и жизнерадостная, она активно вошла в производственную и общественную жизнь кафедры и факультета. Вначале доцент, затем заведующая кафедрой и даже один год декан факультета - единственная в истории факультета женщина-декан.

Уже в 1954 г. в агитационной статье по новому набору указывалось: “На ГГФ есть климатологическое отделение. Учебный план климатологов кроме общеуниверситетских дисциплин включает в себя три группы предметов: собственно географические, физико-математические и специальные (метеорологическая обработка, климатология и др.). Готовят инженеров-климатологов и инженеров-синоптиков. Солидная подготовка по синоптической метеорологии позволяет работать в Гидрометбюро” [117].

2.4. Третий период: подготовка инженеров-метеорологов

В 1952 году географический факультет объединили с геологическим. Так образовался нынешний - геолого-географический (ГГФ). А через два года постановлением Совета Министров СССР с целью коренного улучшения работы гидрометеослужбы Томскому и ряду других университетов было поручено организовать подготовку инженеров-метеорологов, обладающих добротными физико-математическими знаниями. Рождалась принципиально новая авиация, для которой требовалось соответствующее обеспечение. “В течение шестой пятилетки метеослужба должна получить в два раза больше кадров, чем в прошлой”, - с надеждой говорил начальник ГУГМС А.А. Золотухин [121].

В ТГУ решение этой задачи взяла на себя доцент З.П. Коженкова, избранная в 1958 году заведующей кафедрой. Глубокие и разносторонние знания позволили Зое Петровне целенаправленно перестроить учебный процесс. Существенно увеличилось число учебных часов, выделенных на физику и математику. На этой основе были созданы условия для формирования спецкурсов, отражающих физические закономерности процессов, происходящих в атмосфере (смена курса: метеорология - физика атмосферы!). С 1955 г. кафедра перешла на новый учебный план, основой которого стали, по сути, методические наработки гидрометинститутов.

Первый выпуск томских инженеров-метеорологов состоялся в 1960 году.

При З.П. Коженковой начало работу первое учебное бюро погоды (УБП).

Прием информации по радио проводил Г.А. Жданов, обладавший навыками армейского радиста. Далее требовалось осуществить очень кропотливую, трудную даже физически (для глаз) работу: нанести на синоптическую карту полученные данные. Успешно работали в качестве техников-наносителей М.Ф. Бурликова, Л.Н. Жданова (семья Ждановых заочно закончила университет и затем работала во ВНИИГМИ МЦД в Обнинске, поддерживая связь с кафедрой и помогая ей), Н. Волкова, Н.И. Счастливая и многие другие. Дежурства проводились под руководством инженера учебного бюро погоды. Многие годы эту должность занимала Л.М. Пархоменко, затем ее сменила Л.В. Перова. Они обеспечивали высокий уровень оперативной работы в прогностическом подразделении.

З.П. Коженкова - блестящий лектор. Она успела не только прочесть все основные курсы, но и показать другим преподавателям, как их надо вести. Студенты поражались ее умению читать лекции безо всяких конспектов. Особое внимание уделялось

динамической и синоптической метеорологии. Для студентов-заочников З.П. Коженкова написала конспект лекций по синоптической метеорологии. Это первое крупное в истории кафедры методическое пособие стало настольной книгой для многих поколений студентов. После доработки учебное пособие было опубликовано в Алма-Ате [122], куда Зоя Петровна перебралась (по семейным обстоятельствам) в 1961 г. Надо сказать, что, создав кафедру метеорологии Казахского университета, она не потеряла связи с Томском. Приезжала для оппонирования кандидатской диссертации Л.И. Трифионовой, читала лекции по численным методам прогноза погоды, редактировала учебное пособие А.Г. Сморгаловой по динамической метеорологии [123].

После отъезда З.П. Коженковой кафедра в силу многих обстоятельств оказалась в состоянии перманентного кризиса. Уехали в разные города К.И. Попова, В.А. Брок (доценты, кандидаты наук), М.И. Кулабухова, обладавшая природным педагогическим талантом, Э.Н. Гашинская (доцент Казахского университета), О.А. Подрезов (ныне профессор Киргизского университета)... По сути, возник вакуум преподавательских и научных кадров.

Обеспокоенная администрация университета и факультета обратилась в Главное управление гидрометеослужбы с просьбой о помощи. По приглашению проректора по учебной работе Ю.В. Чистякова в сентябре 1962 года на должность старшего преподавателя был зачислен В.И. Слуцкий (для удобства изложения автор будет писать о себе в третьем лице). В.И. Слуцкий закончил в 1953 году физический факультет Ленинградского университета (с благодарностью вспоминает он своих знаменитых и добрых учителей П.Н. Тверского, К.Я. Кондратьева, Е.С. Селезневу) и по распределению был направлен в Сахалино-Курильское УГМС. За девять лет прошел путь от рядового инженера аэрологической станции до директора Южно-Сахалинской обсерватории. В Томске сразу же получил большую комнату в общежитии (просп. Ленина, 68) с видом на главпочтамт и ревом поднимающегося на гору транспорта – и это было прекрасно, так как на Сахалине приходилось жить в японском домике с печным отоплением.

Уже в марте 1963 г. В.И. Слуцкий был назначен исполняющим обязанности зав. кафедрой. Ему казалось, что на хорошей основе, заложенной З.П. Коженковой, не трудно будет обеспечить высокий уровень работы кафедры. Наивный взгляд человека, не имеющего опыта ни педагогического (годовой стаж учителя физики и репетиторство в студенческие годы), ни научного (две публикации методического характера). Эта иллюзия быстро исчезла после тщательного анализа состояния дел в сфере высшего

метеорологического образования вообще и в Томском университете в частности. Все оказалось значительно сложнее...

В Советском Союзе метеорологов с высшим образованием готовили в Ленинградском и Одесском гидрометинститутах и в ряде университетов. За Уралом: в Дальневосточном, Иркутском, Томском, а также в Казахском, Киргизском и Ташкентском. Корифеем инженерного образования был, конечно, ЛГМИ, так как в Ленинграде работали многие видные ученые, авторы основных учебников.

Там имелась прекрасная учебно-производственная база и много других преимуществ. Специфика ТГУ в отличие от прочих университетов, расположенных в азиатской части страны, заключалась (и заключается) в том, что территориальное управление гидрометеослужбы находилось в Новосибирске, что усложняло взаимодействие учебного процесса с основным потребителем кадров (материально-техническое обеспечение, организация практики и личные контакты).

В 1962 году начальник Главного управления гидрометеослужбы академик Е.К. Федоров (Герой Советского Союза, геофизик дрейфующей станции Северный Полюс-1) выступил на научно-техническом совете ГУГМС с резкой критикой подготовки специалистов для Гидрометеослужбы на географических факультетах. Он утверждал, что “основные направления, в которых будут работать специалисты в научно-исследовательских и оперативных подразделениях Службы, уже достаточно определенно отошли от географического характера исследований. Представляется целесообразным в самое ближайшее время прекратить подготовку специалистов Гидрометеослужбы на географических факультетах” [124]. Затем он выступил на ученом совете географического факультета МГУ с программной речью, содержащей требования подготовки метеорологов для современной, а главное для будущей Гидрометеослужбы СССР в связи с мероприятиями по ее технической реконструкции. В заключение Федоров сделал печальный вывод о том, что специалисты, подготавливавшиеся на географическом факультете, к решению предстоящих задач совершенно не подходят. Причины - слаба физико-математическая основа, мало знание электронно-вычислительной техники, отсутствуют практические навыки работы с современной измерительной аппаратурой [125]. Трудно поверить, что такая оценка относилась к кафедре, которой руководил сам С.П. Хромов (!), к университету с прекрасной метеорологической обсерваторией, да и вообще к Московскому университету!

Это был тревожный “звонок”, ибо такие же недостатки, но еще в большей степени были присущи и нашей кафедре (от некоторых мы не избавились до сих пор). С одной

стороны, ежегодный набор студентов на дневное отделение - 25 человек и заочное 10-15, а с другой - страшная убогость. Лаборатория, метеостанция, бюро погоды и радиоаппаратная ютились в трех маленьких комнатках, сама кафедра - в отгороженной части коридора, лабораторное оборудование износилось морально и физически.

Штат кафедры - 12 преподавателей и 6 человек производственно-вспомогательного персонала (самая большая кафедра на факультете). Но на кафедре работал всего один профессор-доктор, остальные - без степени и звания. Кто они? Практики без педагогического опыта и недавние студенты. Многим преподавателям (и автору этих строк) казалось, что достаточно лишь хорошо знать свой предмет да обладать практическими навыками, а диссертация - дело десятое и к тому же личное. Жизнь опровергла эту установку, заставила не только учить студентов творческому отношению к делу, но и самим серьезно заняться научными исследованиями. Есть и другая предпосылка в переоценке ценностей. В вузе характеристика уровня почти любого преподавателя начинается (а иногда и заканчивается) вопросом о его научных заслугах, включая степень и звание; по такой же шкале оценивается кадровое состояние кафедры. Характерный пример. Однажды я посетил кафедру физики атмосферы МГУ, которую возглавлял академик А.М. Обухова (он же был директором Института физики атмосферы АН СССР). Секретарь вошел в кабинет и доложил обо мне. В полуоткрытую дверь слышу: "Зав. кафедрой из Томска? Что-то я работ его не читал..." (и мне не довелось, подумал я с невольной тоской). И все-таки я был любезно принят; Александр Михайлович с гордостью демонстрировал установку, моделирующую процесс формирования тропических циклонов; с увлечением рассказывал о работе кафедры. После таких встреч я не раз ловил себя на мысли, что взял нагрузку, которая значительно превышает личные возможности. Четко определились две приоритетные задачи: для выхода из кризисного состояния необходимо коренное улучшение материально-технической базы и повышение научного уровня преподавателей.

Реализация первой задачи потребовала интенсивной организационной работы в кабинетах ректората и деканата, а также в различных организациях Гидрометеослужбы, включая главное и Западно-Сибирское управления. С признательностью я должен отметить, что во многих случаях руководители разного ранга с пониманием относились к нуждам кафедры, и результаты проявились сравнительно быстро. По инициативе ректора университета

А.И. Данилова, несмотря на острый дефицит лекционных помещений, кафедре была передана 43-я аудитория третьего учебного корпуса.

43-я аудитория - это 60 квадратных метров. Почти такую же площадь занимали до этого все помещения кафедры. В 43-й была организована аэрометеорологическая лаборатория, но реально в ней проводились лабораторные и практические занятия по всем специальным предметам, здесь работал метеорологический кружок, проводились собрания, “последние звонки”, встречи выпускников и т.д.

Хозяйкой-хранителем лаборатории стала Е.В. Носкова. Она поступила в университет в 1940 году и осталась работать на кафедре, отдав ей всю трудовую жизнь. Две дочери Е.В. Носковой также выпускницы нашей кафедры: Лариса сейчас работает в ТУСУРе, а Людмила занимается эстетическим воспитанием в школе.

О 43-й аудитории студенты сложили трогательную песню на мотив “Последнего троллейбуса” Булата Окуджавы:

Когда мне невмочь
Пересилить беду,
Когда подступает отчаяние,
Я в БИН в 43-ю без стука вхожу,
Как будто случайно.
Родной кабинет,
Где всего три окна,
Я знаю, что в день непогожий
Ты, как спасотряд,
Для несчастных в горах
Приходишь на помощь.
Нечасто везет нам в космический век:
Нет качества в наших прогнозах,
Но здесь, в 43-ей, научат нас всех
Не хныкать при грозах.
Когда мы уедем
И дверь затворим,
На сердце вдруг станет спокойней,
Но БИН с 43-ей любимой своей,
Я знаю, мы вспомним.

Постепенно, с помощью Гидрометеослужбы, улучшалась лабораторная база: гигростат, барокамера с манометром МБП, комплект оборудования для поверки и приема сигналов радиозондов А-22 (а затем для других типов радиозондов: РКЗ, МАРЗ), актинометрические приборы и поверочное оборудование для них, различного типа

ветроизмерительные приборы и установка для поверки чашечных анемометров, приборы для измерения метеорологической дальности видимости, импульсный измеритель высоты нижней границы облаков (ИВО) и ряд других приборов и установок. Центральная аэрологическая обсерватория прислала измерительные блоки метеорологических ракет МР-1 и ММР-06, уже отработавшие в космосе. Помещение оборудовали лабораторными столами, студент ТПИ Ю. Давидович изготовил добротные стендовые пособия (стенды “Радиозонды” и “Самолетное зондирование” служат до сих пор).

Обновили оборудование метеорологической станции, установили дистанционные приборы с пультом индикации в помещении. На кафедре всегда уделяли особое внимание работе учебной метеостанции: многое зависело от того, кто возглавлял ее, - ведь именно этот человек давал студентам первые практические навыки метеорологических наблюдений. Необходимо отметить работу на этой благородной ниве Л.Л. Родионовой (с 1938 г. более 20 лет она строго и добросовестно учила студентов), Ю.М. Кузнецова, А.П. Масловой, А.Н. Гололобова, Э.И. Панько, Л.Н. Большаковой. Приход на кафедру выпускника ТПИ Г.Г. Журавлева повысил уровень технического обеспечения метеорологических наблюдений.

В 1963 году организовали учебную аэрологическую станцию, на метеорологической площадке построили маленькую газогенераторную, некоторое время даже наблюдали за шарами-пилотами. Для приема обработки данных радиозонда А-22 студенты принимали сигналы, записанные на магнитофон.

Позднее на кафедру начало поступать более сложное и дорогостоящее оборудование, которое требовало высокой квалификации обслуживающего персонала. Радиолокатор “Малахит” некоторое время ограниченно использовался для лабораторных работ, а сложный комплект автоматической аэродромной метеорологической станции, безвозмездно переданный ЗС УГМС, не смогли запустить, но использовали отдельные блоки. По представлению комитета народного контроля (был такой орган) руководитель кафедры за неиспользование дорогостоящего оборудования получил выговор.

Модернизировали работу учебного бюро погоды, с помощью Новосибирского радиометцентра организовали прием факсимильных карт по прямому телеграфному каналу из Новосибирска. До этого информация принималась по радио на слух и наносилась на карты техником. Главная трудность, которая стояла на пути решения этой проблемы, - отсутствие свободного телефонного канала. И как тут не вспомнить благородный шаг Г.А. Осокиной (проректора по заочному обучению), которая согласилась обменять одну внешнюю телефонную линию на внутреннюю! Руководство

факультета тоже внимательно относилось к состоянию дел на кафедре, реальную поддержку метеорологам оказывали деканы А.Р. Ананьев, А.И. Родыгин и В.В. Хахлов.

В 1964 г. кафедру посетил представитель ГУГМС с целью проверки практической подготовки специалистов. Он, не колеблясь, дал положительную оценку.

Подготовка инженеров-метеорологов немислима без вычислительной техники, которая нужна для проведения лабораторных и практических занятий, выполнения курсовых и дипломных работ, связанных с большими массивами наблюдательных материалов. Основным вычислительным инструментом в 60-е годы были конторские счеты, логарифмические линейки и довольно смешные механические машинки – арифмометры “Феликс”. Поэтому студенты большую часть времени при выполнении курсовых и дипломных работ тратили на расчеты. В 1964-65 г.г. появились простые и инженерные, а затем и программируемые микрокалькуляторы (ПМК). Только в начале 70-х годов кафедра начала использовать ЭВМ вычислительного центра университета (БЭСМ-4, М-220, ЕС-1020, ЕС-1022, БЭСМ-6). Это была сложная процедура, так как информация хранилась на бумажных носителях в виде таблиц, изредка на перфокартах. Подготовка к счету требовала кропотливой переписки материалов на специальные бланки, перфорации, поиска ошибок и т.д. Студент не имел доступа к ЭВМ, он только общался с операторами через маленькое окошечко. Студенты испытывали чувство радости и облегчения, если задача была решена, но часто из-за ошибок получали обратно необработанный материал... Использование ВЦ оказалось эффективным только для решения сложных научных задач, связанных с обработкой больших массивов наблюдений и выполняемых по хоздоговорам с привлечением оплачиваемых операторов. Обстановка несколько упростилась, когда исходный материал стал храниться на магнитных лентах, его получали из Обнинска (ВНИИГМИ МЦД). Для текущего учебного процесса применить ЭВМ, установленные в другом помещении вдали от кафедры, практически было невозможно.

Для лучшего освоения электронно-вычислительной техники в учебный план была введена летняя практика студентов после второго курса на базе дисплейного класса факультета прикладной математики. Студенты на две недели “погружались” в программирование.

До приобретения персональных ЭВМ (первые “Ямахи”, затем персональная ЭВМ “Искра” на кафедре появились только в конце 70-х годов) в учебном процессе прочное место заняли микро-ЭВМ, программируемые микрокалькуляторы (БЗ-21, БЗ-34, МК-54, МК-52). Позже на первом курсе был введен специальный курс “Программируемые микрокалькуляторы в метеорологии”. С помощью ПМК решались задачи по аэрологии

[126], климатологии, физическим основам активных воздействий и другим дисциплинам. Многие студенты приобретали их для личного пользования. Наиболее эффективно использовались ПМК в аэрологии (они заменили различные номограммы, планшеты, линейки). Методика обработки данных радиозондов и радиопилотов с помощью ПМК была внедрена нашими выпускниками на некоторых аэрологических станциях Сахалина.

Высокий уровень применения ПМК на кафедре позволил автору принять участие в специальном заочном семинаре, организованном журналом “Наука и жизнь” вместе с преподавателями столичных вузов [127]. Участники семинара пришли к выводу, что при умелом использовании ПМК они способны значительно обогатить вузовский учебный процесс. Более того, для некоторых расчетов, которые приходится выполнять студенту, оптимальным вычислительным средством является именно ПМК.

В настоящее время кафедра оснащена несколькими персональными ЭВМ, которые постепенно (на мой взгляд, еще медленно) внедряются в учебный процесс и в науку. Больших успехов в этой области достиг доцент А.И. Кусков. Начал работать дисплейный класс географического отделения, оборудуется автоматизированное рабочее место синоптика, в настоящее время кафедра подключена к системе Интернет.

Решение второй задачи продвигалось медленно и не так успешно. Учитывая недостаточный опыт в педагогической и научно-исследовательской работе сотрудников кафедры, для чтения лекций приглашались ведущие ученые из научных учреждений, определяющих основные направления в метеорологии. В 60-е и в начале 70-х годов студенты и преподаватели слушали лекции профессоров из Гидрометцентра Л.С. Мининой по спутниковой метеорологии; Н.В. Петренко и И.Г. Пчелко по авиационной метеорологии; И.И. Гайворонского (Центральная аэрологическая обсерватория); Г.К. Сулаквелидзе (Тбилисский университет); И.П. Половина (Киевский пединститут) по физическим основам активных воздействий на атмосферные процессы; М.В. Завариной (Главная геофизическая обсерватория) по прикладной климатологии; И.М. Имяникова (тоже ГГО) по атмосферному электричеству; В.Ф. Логинова (ГГО) по учету влияния солнечной активности на погоду, климат и биосферу Земли; А.С. Марченко (Новосибирский университет); Н.В. Мамонтова (ВНИИГМИ МЦД) по статистическим методам в метеорологии; Г.Р. Контарева (ВЦ СО АН) по численным методам прогноза.

Плодотворное творческое содружество осуществлялось с Западно-Сибирским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом (ЗСРНИГМИ), преподаватели кафедры проходили там и в прогностических подразделениях Новосибирска стажировки, а в университет приезжали для проведения занятий опытные

сотрудники института: д.г.н. С.Д. Кошинский, кандидаты наук В.Н. Барахтин, И.Г. Храмцова, В.М. Яркова.

Ведущий сотрудник академического Института оптики атмосферы (ИОА) И.В. Самохвалов регулярно читал цикл по лазерному зондированию атмосферы. Большой интерес у студентов неизменно вызывала экскурсия на экспериментальный полигон, где они могли увидеть действующие лазеры. (Ныне И.В. Самохвалов профессор, зав. кафедрой на радиофизическом факультете, но продолжает читать этот раздел для метеорологов).

Большую роль в организации дипломных защит сыграли председатели государственной экзаменационной комиссии, которые утверждались в Минвузе РСФСР. Как правило, это были маститые ученые или руководители Гидрометеослужбы из Новосибирска: И.М. Кисин, А.С. Марченко, С.Д. Кошинский, П.Ю. Пушистов. Их вопросы студентам, критические замечания были очень полезны руководителям дипломных работ. Повышению квалификации преподавателей способствовали стажировки в Ленинградском и Одесском гидрометинститутах, в ГГО, ЦАО, Гидрометцентре, Московском университете.

Однако все указанные меры не увеличивали числа преподавателей со степенью и званием. В конце 1965 г. для работы на кафедре пригласили из Москвы к.г.н. В.С. Комарова, а в 1967 г. приехали также кандидаты наук В.Г. Бахтияров и Л.И. Бордовская (супруги).

В.С. Комаров заведовал кафедрой до 1968 года, потом вернулся в Москву, защитил докторскую диссертацию, сейчас работает руководителем отдела в ИОА СО РАН. С 1968 по 1970 гг. кафедру возглавлял В.Г. Бахтияров, затем перешедший в ИОА (умер в 1987 г.). Под руководством Л.И. Бордовской в 1975 г. подготовила и успешно защитила диссертацию Ж.В. Рыбакова.

Период 1966-1970 гг. характеризуется первыми научными контактами с Институтом оптики атмосферы СО АН СССР на основе хоздоговорных работ. Более тесные связи ИОА имел с Ленинградским гидрометинститутом. Между ними был заключен договор о целевой интенсивной подготовке специалистов (ЦИПС), в Томске даже работала выездная приемная комиссия, причем доцент ЛГМИ В.А. Васильев в рекламной заметке, опубликованной в газете “Красное Знамя”, утверждал, что в Томске не готовят метеорологов и синоптиков... Пришлось выступить с корректным опровержением [135].

Благодаря М.В. Тронову, совет по присуждению ученых степеней при ГГФ ТГУ получил право принимать к защите работы по специальности 11.00.09 - метеорология,

климатология и агрометеорология. Представление совету соискателей кандидатских степеней давала кафедра. На научных семинарах по предварительному обсуждению “чужих” диссертаций приобретался опыт, и возбуждалось здоровое честолюбие.

Процесс научного роста преподавателей-аборигенов интенсивно пошел в 70-е годы. Защитили кандидатские диссертации: в 1971г. В.И. Слуцкий, в 1972г. Н.Х. Лупина (читала курс динамической метеорологии, потом уехала в Джамбул, затем была доцентом Кокчетавского педагогического института, сейчас на пенсии), в 1974 г. - Л.И. Трифонова (читала курсы по климатологии, сейчас на пенсии), А.Г. Сморкалова (выпускница ЛГМИ, десять лет работала синоптиком на Сахалине, читала курсы по синоптической и динамической метеорологии, сейчас на пенсии), Н.П. Фаст (после окончания университета работала на кафедре, затем перешла в астрономическую обсерваторию ТГУ, но постоянно руководила курсовыми и дипломными работами метеорологов, сейчас на пенсии).

Как следствие, активизировалась научно-исследовательская работа студентов, заметно стал повышаться уровень курсовых и дипломных работ. Многие студенты принимали участие в экспедиционных работах. Появились совместные публикации преподавателей и студентов.

Один из наиболее показательных примеров перехода от студенческой (по масштабу) науки к мировой является работа Н.П. Фаст (девичья фамилия Заздравных). В 1963 году, на третьем курсе, послушав на заседании метеорологического кружка беседу Н.В. Васильева, одного из энтузиастов раскрытия тайны Тунгусского метеорита, Нина заинтересовалась облаками с красивым названием - серебристые. С этого времени она уже 35 лет наблюдает за ними.

К ночным наблюдениям (ибо только в это время суток видны серебристые облака), привлекались студенты, члены семьи, знакомые. Курсовые, дипломная работа и кандидатская диссертация Нины Поликарповны были посвящены этим экзотическим образованиям, формирующимся в мезосфере. В результате подвижнической деятельности Н.П. Фаст Томский университет стал одним из официальных центров сбора мировой информации по серебристым облакам.

По многу лет вели наблюдения студенты В. Аксиненко, В. Залевская, Н. Михайлова, А. Маркова, Л. Никитенко, Э. Олехнович, Л. Павлова (старшая), Л. Табакова, В. Юркова, Т. Дебус, А. Панова, Н. Скоробогатова, С. Безденежных и др. Летние наблюдения серебристых облаков велись не только в Томске, но и во многих городах Сибири и

Дальнего Востока: Олекминске, Магадане, Колпашеве, Тогучине, Кемерове, на Камчатке и Сахалине.

За плодотворное участие в наблюдениях Э. Олехнович, Н.П. Фаст, Л. Павлова, В. Залевская были награждены памятными значками МГСС. Ряд студенческих исследований был опубликован в научных изданиях. Энтузиасты принимали участие в международном симпозиуме (Таллин, 1966 г.), всесоюзных совещаниях (Тарту, 1965 г.) и межвузовских студенческих конференциях (Одесса Челябинск, Ленинград). В итоге опубликованы три книги “Каталога появления серебристых облаков по мировым данным” (материал систематизирован более чем за сто лет), большое количество статей и в соавторстве - фундаментальный научный труд [128].

В 1998 году отмечается еще одна юбилейная дата - 90 лет Тунгусскому метеориту. Н.П. Фаст совместно с мужем В.Г. Фастом (доцент механико-математического факультета) принимала участие в работе комплексной самостоятельной экспедиции (знаменитой КСЭ), много раз ездила в район падения метеорита. Нина Поликарповна за активную научную работу получила грамоту ЦК ВЛКСМ. (Кроме всего, супруги Фаст - известные правозащитники, активные деятели общества “Мемориал”).

В 1979 г. в Томске была опубликована коллективная работа “Горно-ледниковые бассейны Алтая” [129]. Два ее автора - географ В.С. Ревякин и гидролог В.П. Галахов - известные ученые, а третий – метеоролог В.П. Голещихин - недавний студент, выпускник нашей кафедры. Эта книга вышла в свет после его смерти. Он умер молодым (не было и тридцати), успев в тяжелых экспедиционных условиях провести интереснейшие наблюдения и обобщить их. Заключительную часть работы - подготовку к публикации - взяли на себя его старшие товарищи, с которыми он еще со студенческих лет неоднократно бывал в горах [130].

Я хорошо помню этого тихого, скромного, внимательного паренька, его убедительные ответы на лабораторных занятиях и экзаменах. В.А. Лойша рассказал о нем в главе, которую назвал “Наука требует жертв? Наука требует героев!”. Это название символично, но грустно. Оно вызывает чувство гордости за человека - и горечь. “Ярка и ослепительно трагична судьба молодого гляциолога Виктора Голещихина. Был он тяжело болен. Неизлечимо. Знал об этом. После операции врачебная экспертиза признала его нетрудоспособным. Определили группу инвалидности и назначили пенсию. А он не захотел умирать медленно, работал до последнего дня, до последнего вздоха, стремясь сделать как можно больше. Предпочел сгореть на огне высокой науки” [105].

В докладе на Первой межвузовской научно-методической конференции декан факультета профессор А.Р. Ананьев особо отметил студентов-метеорологов, исследовавших местные циркуляции Горного Алтая: “На XX ежегодной студенческой конференции группа студентов выступила с коллективным докладом “Характеристика ледникового ветра в районе Актру”. Несколько студентов представили работы в печать” [131]. Действительно, наилучший эффект в самостоятельной работе студентов давало их участие в экспедициях. На основе полевых материалов писали курсовые и дипломные работы, представляли доклады на университетские и межвузовские студенческие конференции (Ленинград, Одесса, Иркутск).

Однажды на совете факультета при обсуждении вопроса о практиках разгорелся жаркий спор: можно ли заменить летние практики работой в экспедициях? Я твердый сторонник положительного ответа. Самостоятельная работа, преодоление полевых трудностей, понимание пользы собственного труда, и, наконец, неизбежная романтика с лихвой компенсируют те минусы, которые связаны с неполным выполнением учебной программы. В каждом конкретном случае нужен индивидуальный подход, точнее - индивидуальная программа практики. Для многих экспедиции - самые яркие события студенческой жизни. Наши питомцы принимали участие в экспедициях на Алтай, по Томской области, на Черное и Охотское моря. Зная добротную практическую подготовку и высокие моральные качества томских студентов, их часто приглашали в экспедиции институт географии АН Казахстана, Лимнологический, институты почвоведения и агрохимии, географии СО АН СССР.

Практическая подготовка студентов складывалась из трех компонентов: лабораторный практикум, дежурства в учебно-производственных подразделениях кафедры и летние практики.

Постепенно улучшалось качество и количество лабораторных занятий, повысилась культура оформления методических указаний (первая “методичка” на ротапринте вышла в 1973 г. [132]), наряду с разработкой отдельных заданий появились практикумы, объединяющие несколько работ [133].

Начиная со второго семестра, проводились обязательные дежурства студентов по два человека в смене. В течение семестра каждый студент дежурил 5-6 раз. Организация дежурств приближалась в реальной оперативной обстановке и соответствовала модной в то время методике “деловых игр”. На заключительном этапе студенты не только давали прогнозы погоды, но и оценивали их, а также коллективно обсуждали наиболее отклоняющиеся прогнозы. Это было совместное творчество студентов и преподавателей.

Известно, что работа инженера-синоптика связана с большой психологической нагрузкой. Однажды в цветущей университетской роще в солнечный день я встретил обычно улыбчивую, а сейчас грустную Галину Перекопскую. Оказалось, что она накануне дежурила и прогнозировала пасмурную погоду с осадками...

Два последних дежурства проводились на АМСГ Томск. Зачет по соответствующим дисциплинам ставился только при полном выполнении всей программы дежурств - такая постановка дела дисциплинировала студентов.

Одним из важных и, заметим, любимых студентами элементов учебного процесса являются летние практики. Базовые оперативные подразделения метеослужбы для практик определялись совместным приказом Министерства высшего образования и ГУГМС, а также отдельными договорами университета с различными учреждениями. Много зависело от начальника отдела практик ТГУ В.П. Бурова (географ, ветеран войны); благодаря ему география летних практик сопоставима с картой бывшего Советского Союза (Сахалин, Камчатка, Магадан, Фрунзе, Баку и т.д., и т.д.). Удовлетворялись почти все просьбы студентов, которые, быстро осознав благоприятную обстановку, предварительно писали письма в различные пункты. Кроме штатных мест практики, некоторые студенты (по строгому отбору) направлялись в НИИ (Центральная аэрологическая обсерватория, Гидрометцентр) или в вузы (Одесский и Ленинградский гидрометинституты). В последний раз такого рода практика была в 1993 году у студенток М. Терещенко и А. Егоровой в Кабардино-Балкарии на полигоне Высокогорного геофизического НИИ.

Отчеты по практикам защищались на кафедральных комиссиях. Особенно ценились те отчеты, в которых описывались рационализаторские предложения, новые методики и т.д. Для преподавателей в этом заключались элементы "обратной связи": практиканты делились самой свежей информацией, которую можно было использовать на лекциях и в лабораторных занятиях.

После короткой стажировки наши студенты часто зачислялись на штатные должности не только техников, но и инженеров, что свидетельствовало о высоком уровне практической подготовки.

В отличие от стандартных учебных планов для наших студентов продолжительность аэрологической практики была увеличена на две недели, - чтобы освоить работу с метеорологическим радиолокатором (МРЛ). Это несколько усложняло организацию практики, так как МРЛ и аэрологические комплексы размещались в разных пунктах.

В 60-70-х гг. было проведено два кратковременных эксперимента по организации практики: один - всесоюзного масштаба, другой кафедрального. На основании рекомендации всесоюзной конференции профессорско-преподавательского состава географических факультетов университетов в 1962 г. студенты-метеорологи после окончания четвертого курса направлялись на годичную производственную работу (преддипломная практика), им предоставлялись штатные должности. Предполагалось, что длительная стажировка позволит будущим инженерам детально ознакомиться с производством, куда они потом придут на постоянную работу [134]. Всего один год понадобился для того, чтобы отменить это новшество.

В конце 60-х гг. в учебный план кафедры ввели производственную экскурсию, которую проводили после первого курса в Новосибирске. Студенты знакомились с работой агрометеостанции, аэрологической станции, Обской обсерватории, АМСГ, бюро погоды, радиометцентра, вычислительного центра, бюро поверки, Новосибирской гидрометобсерватории, пункта приема спутниковой информации. Учитывая, что во многих случаях выбор абитуриента случаен, такая экскурсия позволяла студенту не на словах, а наглядно ознакомиться с большим и сложным комплексом работ по будущей специальности. Конечно, были трудности в организации экскурсий и дополнительные расходы, но, на мой взгляд, положительный эффект очевиден.

Я в течение тридцати лет руководил практикой по аэрологии и радиометеорологии и ежегодно в порядке контроля посещал студентов-практикантов. Следует признаться, что это был один из приятных видов работы. А как бы иначе я смог побывать на Камчатке, в Магадане, Владивостоке, Чите, Кызыле, Абакане, Тобольске, Одессе и т.д., и т.д.? Я не помню ни одной конфликтной ситуации: наши студенты всегда были на высоком уровне во всех отношениях. Однажды я поехал в Свердловск. Там должны были находиться две наши практикантки, - а их нет. Начальник Гидрометцентра И.С. Шахов объяснил: "В связи с производственной необходимостью и учитывая хорошую практическую подготовку, ваши студентки зачислены в штат и направлены в Курган". В Кургане разговорился с Ириной Полиенко и Ларисой Золотаревой. Молодцы девочки. Добровольно согласились уехать из столицы Урала, сознавая остроту ситуации [135].

В программах всех практик курсивом выделен пункт: "Помните, что вы являетесь представителями Томского университета". Это задание студентами выполнялось достойно.

В начале каждого учебного года все группы выпускали стенгазеты, посвященные практике. Красочные, иллюстрированные юмористическими рисунками и фотографиями

стенгазеты - своеобразный неофициальный отчет о летней работе. Студенты младших курсов, читая такие газеты, получали полезную информацию для планирования своих будущих маршрутов. Это была одна из традиций кафедры. К сожалению, последняя такая газета оформлена группой 223 в 1995 году.

Утрачена и другая традиция, способствовавшая пропаганде метеорологических знаний. Речь идет о постоянном стенде “Погода и человек”. В Томске была организация, которая за сравнительно небольшую плату высылала заказчику вырезки из всех газет СССР и некоторых научно-популярных журналов (“Природа”, “Знание - сила”, “Наука и жизнь” и др.) на заданную тему. Кафедра получала материалы по двум темам: “Климат и погода” и “Исследование космоса”. Ответственные за стенд студенты выбирали наиболее интересные материалы и каждую неделю обновляли выставку. Читателей было много, и к концу недели число вырезок заметно сокращалось, но это - терпимые издержки производства. Газетно-журнальная информация была полезна не только студентам, но и преподавателям.

Пользуясь случаем, выскажу и свой упрек нашим газетам. К сожалению, и центральная и местная печать нередко публикует разного рода статьи, затрагивающие проблемы метеорологического характера с сенсационным налетом. При этом пресса акцентирует внимание на возможных отрицательных эффектах метеорологических и климатических процессов, вызывая стресс у рядового читателя, который и без того испытывает дискомфорт в нынешней нелегкой жизни.

Я в этом ряду выделил бы три главные темы: “озоновые дыры” - ультрафиолетовая катастрофа, “парниковый эффект” - всемирный потоп, и прогноз погоды. Например, крупный красный шрифт в подзаголовке статьи: “Ученые утверждают, что изменения климата на нашей планете уже необратимы и природные катастрофы - это только начало” [136]. А в тексте без особых сомнений пересказывается гипотеза (не более) двух американских авторов и вносится к тому же “местный колорит” - на карте выделяется район, в котором будет максимальное для Западной Сибири потепление. Этот район, конечно же, совсем рядом - между Белым Яром и Томском! А для усиления эффекта вводится элемент политического детектива: “...проблема перешла в разряд высшего уровня секретности. Как говорят американцы, Top sekret. Eyes only” (Совершенно секретно. Только для просмотра. В.С.). По поводу такого рода публикаций у американцев существует другой гриф: Before reading - fire (перед прочтением сжечь. В.С.).

В других статьях чрезмерно увеличена опасность “озоновых дыр”, причем уже даются конкретные рекомендации: не снимать летом головные уборы и вообще поменьше

быть на солнце. И это для нашей области, где на большей части территории явно ощущается недостаток солнечного ультрафиолета!

Марк Галлай в одном из интервью сказал, что для многих средств массовой информации основная беда - дилетантизм. Полностью согласен с ним и думаю, что пропаганда метеорологических знаний - один из важных разделов работы и преподавателей, и студентов кафедры. (М. Галлай - летчик испытатель, Герой Советского Союза, автор книги, в которой очень тепло отзывается о работе метеорологов. Я ему по этому поводу написал благодарственное письмо и получил любезный ответ).

Мысль о дилетантизме тревожит другого автора, выпускника нашего факультета, который довольно саркастически описывает встречу журналистов с изобретателем “простого метода” прогноза погоды [137]. Приведу выдержки из этой книги. Итак, слушая изобретателя, вы узнаете, что “никаких особых хитростей в предсказании погоды, оказывается, нету. Все атмосферные процессы жестко регулируются циклами солнечной активности. Циклы разные по продолжительности, от нескольких суток до тысячелетий. Наиболее важный - одиннадцатилетний. Огромное значение имеет также расположение планет относительно Солнца. Дело в том, что именно они, планеты, в силу закона всемирного тяготения, вызывают появление солнечных пятен. Планетного фактора не учитывает никто, даже сам Дьяков, и в этом-то и вся тонкость... Наш гость построил графики расположения планет относительно Солнца за последние шестьдесят лет... На эти графики накладываются кривые динамики погодных процессов в любой точке земного шара”. С этого момента начинается самое привлекательное для легковверного читателя. Орбиты планет можно рассчитать на много лет вперед, а значит... Эврика! Можно давать прогнозы погоды, причем, как утверждает изобретатель, с большой точностью. Но вспомним слова великого итальянца Г. Галилея: “Светилам небесным могу предсказать их путь, но ничего не могу сказать о движении маленькой капли”.

“Ох, и стыдно мне было и за себя, - пишет далее В. Лойша, - и за товарищей, устроивших эту встречу, за то, что готовы клонуть на любую информацию, лишь бы пахивала сенсацией, но не замечают по-настоящему подвижнической, кропотливой работы подлинных “богов погоды” - метеорологов”. Дополню, что и мне бывает не по себе, когда мои коллеги, консультируя журналистов по поводу различных погодных аномалий в Томске, “подбрасывают” им экзотические аргументы типа кометы Галлея, парада планет, явления Эль-Ниньо, и т.д.

Раньше, когда активно работало общество “Знание”, мне приходилось читать много лекций: и в городе, и в различных районах области, даже в вахтовых поселках. Казалось

бы, есть радио, телевидение, но живое общение имеет свои неоспоримые преимущества. Мне часто задавали вопрос: “А как вы относитесь к Дьякову и его прогнозам?”. Об А.В. Дьякове я узнал в конце 60-х гг., прочитав очерк Г. Падерина “Мужество провидца”[138]. Признаюсь - впечатление было сильное. Центральные газеты, включая “Правду”, наперебой начали публиковать восторженные, с примерами удачных прогнозов, статьи (у меня коллекция таких вырезок). Правительство наградило А.В. Дьякова орденом Трудового Красного Знамени, обычные читатели и разные должностные лица сельскохозяйственного профиля возмущались консерватизмом официальной службы прогнозов. На одном из заседаний метеорологического кружка студенты выразили желание поехать в Темиртау. Я написал письмо А.В. Дьякову с просьбой принять нас, кроме того, предложил помощь студентов в систематизации многолетнего (более 30 лет) архива наблюдений. Но ответа мы так и не получили...

Конец этой истории печален. А.В. Дьяков умер, не оставил конкретной методики прогнозов, его сын Камилл некоторое время продолжал работать, но без бывшего эффекта... Некоторые журналисты и сейчас продолжают восклицать, что нет пророков в своем отечестве, но неужели они не могут понять, что проблема долгосрочного прогноза носит стратегический характер, и если бы решение было простое, а наши ученые из амбициозных соображений не принимали А.В. Дьякова, то, наверное, те же американцы с их мощной вычислительной техникой и многочисленными обсерваториями непременно использовали бы его идеи, опубликованные в открытой печати. Увы! Хорошо бы приблизиться к решению проблемы столь долгосрочных прогнозов хотя бы к середине XXI века...

23 марта 1972 г. на нашей кафедре родилась новая и устойчивая традиция - ежегодно в этот день студенты и преподаватели, ветераны-пенсионеры, выпускники все вместе отмечают Всемирный метеорологический день, установленный ВМО (Всемирной метеорологической организацией) в 1966 г. Сначала это было скромное торжественное собрание в ленинской комнате общежития, а в последующие годы - яркий, многогранный праздник с чаепитием, конкурсами, капустником, песнями, художественной самодеятельностью и т.д. Праздничная атмосфера (кстати, метеорологические термины “атмосфера, климат, погода” широко используются в политике, дипломатии и т.д.) ощущается во всем: в оформлении помещения, в одежде, в общем настроении. Это настоящий бал. (В скобках замечу, что есть небезосновательное мнение, его четко выразил когда-то профессор-геолог А.И. Гончаренко, будто студентки-метеорологи - самые обаятельные девушки на факультете.). Вечер всегда организует группа второго курса. Все общество делится на команды, включая команды преподавателей и

выпускников. Обычно бывает конкурс песен, в тексте которых имеется метеорологические явления. Как правило, этот конкурс не доводится до конца, так как в диапазоне от рылеевской “Ревела буря, гром гремел...” до опереточной арии “Сердце красавицы склонно к измене и перемене, как ветер в мае...” бесконечное множество вариантов. Тематика иногда меняется, недавно состоялся конкурс на тему “Любовь и атмосферные явления”. Всегда это событие отмечается душевно, с юмором и профессиональной гордостью [139-141].

Первый вечер был организован студентами 293 группы (набор 1969 г.), которая выделялась среди других общественной активностью (Т. Хомич - куратор научного студенческого общества, Л. Соловьева - член комсомольского бюро, Г. Заковряшина – в профкоме университета, Т. Зайцева - в студсовете общежития), учебной (лучшая группа по успеваемости на факультете, третье место в университете, 11 человек защитили дипломы на “отлично”) и личной жизнью (успели за время учебы сыграть девять свадеб, родить двух сыновей). Распределились по всему Союзу от Архангельска до Сахалина, в Туркмению и Узбекистан [142].

Продолжая тему внеучебной жизни студентов-метеорологов, можно отметить, что она довольно разнообразна: художественная самодеятельность факультета (И. Палочкина, С. Шампарова, Т. Горбаткова), хоровая капелла (Э. Вологодина, Г. Коновалова, О. Москвитина), баскетбол (Л. Смолина, Г. Березкина, Т. Есипенко), парашютный спорт (Л. Ананова, А. Яловец), альпинизм (Е. Иванова), спелеология (О. Осокина), знаменитая факультетская газета “Прометей” (А. Наплекова, И. Хан, Г. Калашникова), клуб интернациональной дружбы (Н. Матвеева - сейчас она в Израиле), подводное плавание (А. Лупанов), ансамбль скрипачей (А. Серкова). Конечно, это не массовые виды деятельности, однако общественные организации разных уровней стремились к тому, чтобы повысить культурный уровень студентов (например, межвузовский университет искусств). Иногда это было слишком заорганизовано, многое зависело от лидера. Комсорг Л. Смирных (1977 г.) писала: “Много хороших начинаний в нашей группе. Лариса Моисеева и Наташа Паршина подготовили интересный вечер “Русский романс”, Ира Малиновская предложила провести цикл бесед “Направления современной музыки”, в школе N 1 создан метеорологический кружок” [143].

Много учебного времени у студентов систематически отнимали сельхозработы, ремонт университета, различные народные стройки. Эти дела, конечно, сокращали и усложняли учебный процесс, снижали престиж “культы учебы”. Однако была и

положительная сторона таких мероприятий: студенты лучше узнавали друг друга, быстрее формировались коллективы.

История кафедры третьего периода была бы неполной без рассказа о группе радиометеорологии, которая проводила исследования влияния метеорологических условий на распространение ультракоротких волн (научный руководитель В.И. Слуцкий) - это тема на стыке трех научных дисциплин: радиофизики, радиотехники и метеорологии.

В университете подобной тематикой занимались еще в 50-х годах. Под руководством проф. В.Н. Кессениха (первый декан радиофизического факультета) были организованы работы по изучению рассеяния ультракоротких волн на неоднородностях тропосферы и ионосферы. В этих работах принимали участие наши выпускники М.А. Кустова, У.А. Кустова (Новикова), И.С. Жаркова, В.Я. Тверякова, М.В. Салтымакова.

После окончания университета в 1950 г. сестры Кустовы по направлению уехали на Дальний Восток, Мария - в Амурскую Краснознаменную флотилию, а Ульяна - в воинскую часть в Советскую Гавань. Через некоторое время (уже замужем) вернулись в Томск. Обе в разное время работали с профессором В.Н. Кессенихом. М.А. Кустова занималась исследованием распространения радиоволн в тропосфере. С ее активным участием были организованы измерения вертикальных профилей метеовеличин в приземном слое до 500 м с помощью большого аэростата объемом 60 куб. м. Специальный аэростат был изготовлен в Ташкенте, а водород доставляли из Томска-7. Подъем производили с площадки за университетом. Аэростатное зондирование атмосферы в Томске было произведено впервые [144].

В 1957 г. в СФТИ была открыта лаборатория распространения радиоволн, возглавляемая В.А. Филоненко. Здесь решались две задачи: оценка влияния атмосферы на радиофизические поля и радиолокационное зондирование атмосферы с целью измерения параметров ветра на различных высотах. В 60-70-х гг. велись работы по оценке рассеяния радиоволн на турбулентных неоднородностях тропосферы и распространения УКВ в приземных волноводах.

У.А. Новикова занималась вопросами связи процессов в ионосфере и тропосфере [145]. В июне 1961 года (26-28) в Томске состоялся симпозиум по физике ионосферы. В.Н. Кессених выступил с докладом, в котором поставил вопрос о создании при Сибирском отделении АН в сотрудничестве с Томским университетом группы по изучению проблемы "тропосфера-ионосфера" на основе современных методов геофизической газодинамики [146]. В.Н. Кессених подарил мне отпечаток этого доклада. Предполагалось на первых порах организовать совместный семинар, но вскоре В.Н. Кессених умер...

В 1970 г. зав. лабораторией радиотехнических систем (РТС) ТИАСУРа А.В. Ерохин предложил сотрудничество на хоздоговорной основе по тематике, связанной с распространением ультракоротких волн (УКВ).

Вначале небольшой и неопытный коллектив (В.И. Слущкий, Л.Л. Тихонова, Н.М. Алехина, А.Г. Сморкалова) попробовал свои силы на теме “Радиоклимат Каспийского моря” (стоимость договора 10 тысяч рублей). Отчет по работе одобрили, некоторые результаты ее были доложены на всесоюзном совещании по радиометеорологии во Фрунзе. Нас заметили. В дальнейшем и объемы работы и ее масштабы быстро росли, в отдельные годы штат группы достигал 20-25 человек. Руководство факультета и университета поддержало эту тематику, по мере возможности нам выделяли служебные помещения (при переходе в 6 корпус для работы радиометеорологов была предоставлена аудитория с площадью более 60 кв.м.). Естественно, кроме престижа, университет получал 20% стоимости договора (а это уже сотни тысяч рублей!).

В течение 20 лет Томский университет (в лице нашей кафедры) был основным субподрядчиком Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники при выполнении важнейшей тематики, утверждаемой специальными постановлениями правительства и контролируемой Министерством обороны СССР. Основная цель исследований - разработка физико-статистической модели радиотропосферы, т.е. среды распространения УКВ - фактора, оказывающего существенное влияние на точностные характеристики радиолокационных систем и систем радиосвязи, особенно над большими водными пространствами. Работы велись по двум направлениям: метеорологическое обеспечение радиотехнического эксперимента и обобщение многолетних аэрологических и метеорологических наблюдений (радиоклимат).

Экспедиционные работы включали, кроме обычных наблюдений на передающем и приемном пунктах радиотрассы, целый комплекс специальных измерений: градиентных на специальных мачтах и с помощью привязных аэростатов, вертолетное и самолетное зондирование с применением рефрактометров.

Коллектив группы радиометеорологии был, в основном, женским (см. Приложение 3), но все задания по экспедициям и сбору материалов, кропотливая обработка на ЭВМ, составление отчетов выполнялись с высоким качеством и иногда поощрялись денежными премиями. Научные сотрудники и инженеры принимали участие в учебном процессе, руководили практикой, курсовыми и дипломными проектами. Студенты охотно сотрудничали с группой радио, им нравилась практическая значимость работ.

Немаловажна и другая причина - занимаясь учебой, они одновременно подрабатывали (0.5 ставки техника), а в экспедицию допускались только студенты с развитым чувством ответственности. Здесь выросли ленинские стипендиаты Маргарита Перфильева (ныне Решетько - аспирант ИВН ТПУ) и Любовь Серебрянник (она же единственная студентка-метеоролог, которая получала стипендию им. Н.Е. Жуковского), будущие кандидаты наук Наташа Серебрянник (сотрудник ЦАО) и Борис Плюхин (лауреат Ленинского комсомола Забайкалья), Светлана Шампарова (ныне начальник метеостанции в Кировской области) и много других.

Подчеркнем и еще один социальный нюанс: в результате совместных экспедиций создавались устойчивые семейные пары (метеоролог+радиофизик): И. Каурцева (Ира Сартакова), О. Воложанина (Оля Митрофанова), Т. Тюфилина (Таня Здоровенко), М. Решетько (Рита Перфильева).

Стандартной аппаратуры для специальных измерений не было, приборы приходилось разрабатывать самостоятельно. Здесь сыграли чрезвычайно важную роль студенты, обладающие знаниями по радиоэлектронике и умеющие работать не только головой, но и руками. Назову их: Ю. Багринцев, Н. Золотов, Г. Буздалин, Б. Плюхин, А. Кульшенев. Приборы, разработанные и изготовленные ими, послужили объектом защиты дипломных работ и внедрены в практику, а оригинальный радиопередатчик на интегральных схемах Б. Плюхина получил диплом второй степени на всесоюзном конкурсе студенческих работ.

Работы по распространению УКВ над водной поверхностью проводились несколькими организациями. В 1980 г. по настоянию заказчика произошло разделение районов исследования: Атлантический океан (полигон - Черное море) - институт радиоэлектроники АН УССР с Ленинградским гидрометеорологическим институтом, а Тихий океан (полигон Охотское море) - ТИАСУР с ТГУ. Для страховки заказчик часто дублировал некоторые пункты технических заданий, поэтому наряду с творческими контактами имели место и элементы здоровой конкуренции.

Защиты заключительных отчетов для исполнителей всегда были серьезным экзаменом, т.к. все происходило на заседании межведомственной комиссии, которая включала профессионалов высшей категории (не менее 13 человек). После докладов, вопросов, дискуссии составлялся акт приема. И одно эмоционально приятное воспоминание - защита обычно проходила в Александровском дворце (вблизи знаменитого Пушкинского лица!).

Результаты черноморского периода: 17 экспедиций в районы Туапсе и Солнечной долины (вблизи Феодосии) В тот же период проводили исследования метеорологических условий распространения УКВ над сушей в Томской области (4 экспедиции в районах Кандинки и Тимирязево). Подготовлено 42 научно-технических отчета, получено 9 актов о внедрении, выполнено 53 дипломных и 350 курсовых работ.

Второй период - тихоокеанский был значительно сложнее: одно дело организовать экспедицию на субтропическое Черноморское побережье, другое - в суровые условия Охотского моря и Тихого океана.

На восточном берегу Сахалина недалеко от поселка Взморье на Охотском радиофизическом полигоне (база ТИАСУРа) был создан основной аэрометеорологический измерительный комплекс (использовали старый японский пирс), задача которого - обеспечить метеорологическую часть сопряженных экспериментов. Большая заслуга в организации этих работ принадлежит ответственному исполнителю ряда тем, начальнику экспедиции Л.В. Павловой.

Сотрудники группы Л.В. Павлова, Т.В. Селуянова, Г.А. Пономарева, а также студенты В. Дружков, В. Максимов, М. Перфильева работали в экспедиционных рейсах по Тихому океану на гидрографических судах ВМФ “Башкирия”, “Абхазия” и научно-исследовательском судне гидрометеослужбы “Прибой”. Сугубо сухопутным людям пришлось осваиваться в сложных условиях работы на корабле, но они успешно проводили аэрологические и рефрактометрические измерения.

Работа в экспедициях всегда содержит элемент опасности и требует от участников соблюдения правил техники безопасности. Газодобыывание, работа на судах, ночные градиентные наблюдения под проливным дождем с ураганным ветром при тайфунах, самолетное зондирование, да и просто купание в море вдали от цивилизации – занятия повышенной опасности. К чести всех сотрудников и студентов, все они остались живы и здоровы, не было зафиксировано ни одного происшествия (правда, только через многие годы в минуты откровения при встречах я узнавал, что “случаи” все-таки были).

Специфика хоздоговорных работ заключается в том, что они конкретны по задаче и строго ограничены во времени - 2-2.5 года. Такие условия вносили элемент нестабильности и текучести кадров. Поэтому группа выполняла одновременно несколько тем с целью обеспечения непрерывной работы. Это была вынужденная, но необходимая мера. Накопленный опыт проведения полевых экспериментов и обработки больших массивов наблюдений, высокая квалификация сотрудников позволили параллельно с

основным заказом министерства обороны выполнять работы по хоздоговорам с солидными организациями Москвы, Ленинграда, Харькова, Новосибирска.

Каждую работу возглавлял ответственный исполнитель, все они выпускники нашей кафедры: Ю. Багринцев, В. Севастьянов (младший), Л. Севастьянова, В. Вербицкий, Л. Кижнер, Л. Павлова и А. Глушенкова, которая пользовалась в группе особым авторитетом. Отличный организатор, вдумчивый исследователь, методист по характеру и душевный человек, к ней уважительно относились и студенты, и сотрудники, и заказчики [147]. Под руководством А.А. Глушенковой выполнена НИР “Радиоклимат Мирового океана” в объеме кандидатской диссертации. Л.И. Кижнер увлеклась радиометеорологией еще на третьем курсе, выступала с докладами на студенческих конференциях. Готовясь стать преподавателем, прошла годичную стажировку в ЛГМИ, в 1992 г. защитила в Одесском гидрометинституте кандидатскую диссертацию (руководитель В.И. Слуцкий), сейчас работает старшим преподавателем кафедры.

По просьбе ЗСРНИГМИ группа радио выполнила работу для проектировщиков и строителей крупнейшего в Сибири Томского нефтехимического комбината, которым была необходима информация о характере микроклиматических условий района строительства. Наблюдения велись в районах Нелюбино, Зоркальцево, Кузовлево, а также в различных районах города.

Студенты оказали большую помощь при проведении массовых микроклиматических наблюдений в районе строительства и в самом городе. Особенно трудно было в зимнее время, когда наблюдения проводились при сильных морозах.

Зав. лабораторией строительной климатологии ЗСРНИГМИ А.Б. Лебединский в отзыве на работу (научный руководитель В.И. Слуцкий, ответственный исполнитель Л.И. Трифонова) писал: “Хорошо организованные полевые работы на временных постах, градиентные наблюдения с использованием мачт, и маршрутные термометрические съемки, проводившиеся в разные сезоны года, позволяли исполнителям выполнить значительный объем научных разработок по выявлению местных особенностей климата в районе строительства Томского нефтехимкомбината”.

Материалы, полученные при выполнении этой работы, безусловно, обогатили коллективный труд “Климат Томска”, выпущенный Гидрометеоиздатом в серии “Климат города” [148-150].

С начала 80-х годов авторитет группы возрос. В Томск на консультацию приезжали сотрудники различных НИИ из Владивостока, Ленинграда и Москвы, с Сахалина. Следует подчеркнуть, что работы по данной теме интенсивно проводились не только в нашей

стране, но и за рубежом: США, Франция, Италия, Индия, Япония и др. Необходим был тщательный анализ большого количества публикаций, в результате чего в виде побочного научного продукта нами были изданы пять выпусков аннотированных указателей, включающих 3090 источников отечественной и зарубежной печати. Эти издания пользовались большой популярностью у специалистов.

Сотрудники группы радио регулярно участвовали во всесоюзных и региональных конференциях, а в последние годы вышли с докладами на международные форумы [151,152]. В 1992 г. деятельность группы радио прекратилась.

В 1976 г. в университет во второй раз вернулся В.И. Русанов (в первый раз - после фронта для продолжения учебы), но уже имея степень доктора географических наук. Вскоре он стал профессором - и возглавлял кафедру 15 лет. Под руководством В.И. Русанова защитили кандидатские диссертации Н.М. Алехина (1982 г.), А.И. Кусков (1986 г.), Л.М. Севастьянова (1991 г.).

С присущей ему системностью в работе, продолжая активно заниматься наукой, Владимир Иванович уделял самое серьезное внимание методическим вопросам. Им разработано и внедрено в учебный процесс восемь лабораторных работ по прикладной метеорологии и агрометеорологии, опубликованы два учебно-методических пособия [153, 154] (одно из них в соавторстве с преподавателем Российского гидрометеорологического института).

В.И. Русановым разработаны новые методы оценки метеорологических факторов для целей медицины: погодно-климатические контрасты при межрегиональных перемещениях людей, теплотери органами дыхания человека в зависимости от метеорологических параметров. Более подробная характеристика научной деятельности В.И. Русанова приведена в публикациях [9, 155]. На конференции, посвященной 75-летию института курортологии и физиотерапии, подчеркнуто, что под руководством В.И. Русанова заложена основа для научной постановки сибирского климатолечения. К выполнению медико-климатической тематики стали привлекаться не только аспиранты, но и студенты старших курсов, наиболее способные из которых оставались в аспирантуре.

Итоги подводить еще рано, но Владимиром Ивановичем уже опубликовано более 280 работ и 10 монографий, он - руководитель двенадцати кандидатских диссертаций, заслуженный деятель науки России, почетный член Географического общества. Его кредо: "Вся моя жизнь связана с работой, я с детства привык трудиться" [156]. Работа - его хобби и его жизнь.

2.5. Четвертый период - время реформ

Начало перестройки в стране совпало со многими разными по значению, но все же важными событиями в жизни кафедры, которые определили новый этап ее развития:

- в конце 1988 г. переселение в новое здание - 6 корпус;
- резко сократилось финансирование учебного процесса и научных исследований;
- в 1991 г. заведующим кафедрой избран доктор физико-математических наук, профессор Г.О. Задде, работавший до этого в Институте оптики атмосферы (ИОА) СО АН СССР;
- с 1988-89 учебного года состоялся переход на новый учебный план, предусматривающий подготовку специалистов с квалификацией “метеоролог”.

В соответствии с перспективным планом развития университета был построен 6 учебный корпус, расположенный по ул. Аркадия Иванова. Предполагалось, что в этом живописном районе в дальнейшем будет целый комплекс зданий - учебные корпуса, студенческие общежития, коттеджи для преподавателей - университетский городок типа Кембриджа...

В новом корпусе разместились химический факультет (не очень приятное соседство из-за неудовлетворительной вентиляции) и кафедры географического отделения ГГФ. Преимущество - значительное увеличение площадей, позволяющих существенно улучшить организацию учебного и научного процесса. Недостаток - отдаленность и удручающая неблагоустроенность района. На первом этапе была кратковременная попытка организовать регулярные рейсы служебного автобуса от главного корпуса университета. Прошло почти десять лет, но обстановка мало изменилась.

Кафедра получила четыре специализированные аудитории: аэрометеорологическая и синоптическая лаборатория, дисплейный класс, метеостанция и несколько вспомогательных помещений. Метеоплощадку организовали оригинальным образом, обеспечивающим сохранность приборов и оборудования, - на крыше здания.

Резкое уменьшение финансирования привело к критическому сокращению продолжительности и программы летних практик (отменена практика по аэрологии и агрометеорологии, исключена часть разделов синоптической метеорологии). Материально-техническая база устаревает, новые приборы и оборудование не поступают.

Изменилась и жизнь студентов. В коридорах общежития уже не слышно звуков гитары и экспедиционных песен, метеорологи с 1991 г. не ездят ни в экспедиции, ни на

практику в подразделения гидрометеослужбы. Билет на концерт популярного артиста - четверть стипендии.

Отмена системы распределения выпускников и общее обнищание гидрометеослужбы России приводит к тому, что процент работающих по специальности катастрофически уменьшается. Анкетирование к 100-летию ТГУ по этому показателю дало цифру 85%. В последние же годы многие, особенно томичи, нашли свой удел в торговле, хотя есть заявки из Омского, Колымского, Камчатского УГКС.

В марте 1998 г. ректор университета Г.В. Майер выступил на коллегии Минвуза с докладом о разработанной в университете модели подготовки специалистов, названной “Академический университет”. Модель представляет собой “систему центров фундаментальных исследований и элитарного образования по приоритетным направлениям науки и техники, сформированных на основе интеграции ведущих научно-исследовательских школ ТГУ и академических институтов”. Коллегия одобрила эту модель.

Тот факт, что кафедру возглавляет человек, сохранивший научные, производственные и личные связи в академическом институте, дает возможность формирования одного из таких центров. В настоящее время на правах совместительства к учебному процессу уже привлечены доктор физико-математических наук Б.Д. Белан и два научных сотрудника. На базе ИОА проводятся лабораторные занятия по дисциплине “Охрана атмосферы” и летняя учебная практика по метеорологии, ведутся совместные научные исследования преподавателей и сотрудников института.

Изменение учебных планов происходило неоднократно. При переходе к подготовке инженеров-метеорологов учебный план изменился кардинально: значительно увеличился объем физико-математических и специальных дисциплин за счет уменьшения и по продолжительности, и по количеству дисциплин географического профиля. Дальнейшие изменения планов имели характер усовершенствования и не вносили принципиальных новшеств. Изменение квалификации “инженер-метеоролог” на “метеоролог” пока имеет декларативный характер, для подготовки элитного специалиста-исследователя необходима соответствующая система. Такой опыт есть в России и он не хуже зарубежного, на который в последнее время так любят ссылаться многие, включая президента РФ. Например, знаменитая система московского Физтеха, созданная академиком А.Ф. Иоффе. Основная идея этой системы состояла в том, чтобы студенты получали глубокую теоретическую подготовку, учитывающие самые разные научные достижения, и приобретали навыки практической научно-исследовательской работы,

принимая на старших курсах непосредственное участие в решении реальных научных проблем с использованием наиболее современных методик. В этом случае формируется инженер-физик = инженер-исследователь. Система требует таких учебных планов, которые предусматривали бы большие объемы времени для самостоятельной работы студентов. Реализация такой модели зависит от способностей студента и его желания учиться именно по этой специальности, его отношения к делу, а также от научного потенциала руководителя и всего персонала кафедры.

... Но вернемся на кафедру метеорологии ТГУ.

В первый день каждого учебного года здесь проводится обязательная встреча студентов первого курса с преподавателями. С интересом вглядываюсь в юные лица. Внимательно слушаю ответы новичков на традиционные вопросы: “Почему пришли именно на эту специальность? Какие вступительные экзамены сдавали?”

Из ответов на первый вопрос выясняется, что выбор специальности чаще всего случаен. Иногда вынужденный (не хватило баллов для зачисления на специальность “география” или “охрана природы”). Порою решение приходит в самый последний момент по совету консультантов. Единичные ответы свидетельствуют о целенаправленном выборе: рекомендовал учитель или родственники, много читала, и т.д. (Кстати, у нас учились сестры: Губины, Волковы, Кайдаловы, Козяр, Копыловы, Кустовы, Михалевы, Павловы, Серебрянник, Рассказчиковы, Уколовы, братья - Севастьяновы, брат и сестра Кревские, Гараевы, мать и дочь - Бершovy, отец и сын - Рабенюк).

В ответах на второй вопрос очень редко звучит физика, чаще - география и биология. Думаю, не может быть хорошего физика атмосферы, если ему в самом начале предлагают сдавать по выбору биологию и географию. 1996/97 учебный год для кафедры был очень неблагоприятным: самый низкий конкурс в университете, а молодых специалистов всего шесть - это “рекорд” за последние 50 лет. Реакция руководства была незамедлительна - сокращение набора до 20 человек, а это в условиях рынка связано со штатным расписанием. В 1997/98 учебном году положение с конкурсом улучшилось, но проблема качества набора остается.

Для студентов первого курса период адаптации естествен (где-то читал: “Ты еще не студент, в тебе школьного масса, университет иногда называешь школой, лабораторию - классом”), но замечаю, что в последние годы этот период недопустимо затягивается и по внешним, и по внутренним (незнание школьных законов физики, неумение излагать мысли и читать научную и производственно-техническую литературу) признакам.

На встрече торжественно вручаются студенческие билеты, преподаватели с вдохновением говорят добрые напутственные слова, я их тоже внимательно слушаю и меня всегда тревожит мысль: а мы-то сами - готовы? Учебные и календарные планы, типовые и рабочие программы играют важную роль в образовательном процессе, но главное все-таки Учитель и Учащийся, их творческий потенциал и заинтересованность.

Вспоминаю слова об одном из разработчиков “системы Физтеха”, академике П.И. Лукирском, сказанные его учеником: “Большая удача найти в учителе человека талантливого, широко эрудированного, яркого, высоконравственного, открытого и доброго, но в тоже время до жесткости требовательного и непримиримого к всякой нечистоплотности. Вблизи него существовал особый микроклимат, в котором нельзя было работать плохо, безынициативно, без интереса к делу” [157].

Есть ли надежда на светлое будущее? Надеюсь, что есть. Задача дальнейшего развития высшего метеорологического образования в ТГУ совершенно ясна и очевидна - соответствовать нынешнему статусу университета - особо ценного объекта культурного наследия народов России. Решение этой чрезвычайно трудной задачи будет полностью зависеть от работы преподавательского коллектива и его руководителя и, конечно, от новых поколений студентов, выбравших дорогу в метеорологию.

Вместо заключения

История кафедры, изложенная выше, - все-таки внутренняя история. Главный итог деятельности работы кафедры вуза - ее выпускники, их производственная, научная карьера, общественная деятельность, их место в послеуниверситетской жизни. Будущая жизнь выпускника, его судьба кроме внешних факторов (удача, знакомства, социально-экономическое положение в стране, и т.д.) больше зависит от него самого, его интеллекта, багажа знаний, практических умений. Последние три фактора приобретались с помощью преподавателей, причем вряд ли можно строго оценить процентное соотношение вклада каждого. Поэтому поговорим конкретно о наших выпускниках, и если они достигли каких-то значимых успехов, если они честно и добросовестно трудятся (или трудились) на своих рабочих местах, то есть в этом и какая-то заслуга нашей кафедры...

Среди выпускников есть доктора и кандидаты наук, преподаватели вузов и школ, сотрудники НИИ и проектных организаций, но, главным образом, - это работники различных научных и оперативных подразделений Федеральной и региональной метеослужбы России и стран СНГ. Наибольшее количество выпускников кафедры достойно трудятся во всех районах Сибири.

Немного статистики. К 1998 году в Томском университете подготовлено 185 географов-климатологов и более 800 инженеров-метеорологов и просто метеорологов широкого профиля. Анкетирование, а также анализ материалов, полученных в отделах кадров региональных управлений гидрометеослужбы на 01.01.80 г., показали, что 85% выпускников работают по специальности (включая преподавателей школ). Аналогичное анкетирование было проведено и в 1998г. До начала 90-х гг. процент работающих по специальности примерно такой же, а после 1990 г. большинство вовсе ушли из метеорологии. Некоторые быстро и успешно переквалифицировались и работают менеджерами, бухгалтерами, программистами, а многие просто занялись торговлей. Специалисты нужны для работы на севере Тюменской и Магаданской области, Красноярского края, в Якутии, на Камчатке, но выпускники не хотят ехать туда, откуда местные жители ищут малейшую возможность выехать. Юридические рычаги направления на работу отменены, а энтузиазм и романтика не в чести. Однако и на этом грустном фоне наблюдаются отдельные светлые явления. Например, впервые в истории кафедры наши выпускники занимают должности инженеров-синоптиков аэропорта Байконур (Г. Киченко и Н. Майборода, выпуск 1997 г.).

О ком же рассказать? Ведь многие уже не работают или сменили место службы, да и возможно ли поведать о коллективе численностью почти 1000 человек? Ведь это отдельная книга ... Но все же попытаюсь сделать хотя бы предварительный набросок.

Где работают (работали) наши выпускники с точки зрения географии?

Начинать, конечно, надо с “шапок” планеты. В Антарктиде проводили исследования Р. Гесс, Г. Жданов, В. Пауль, Н. Золотов, Г. Буздалин. Р. Гесс работал на станции Восток - самой “холодной” (полюс холода Земли) и самой “высокой” (3488 м) из всех антарктических станций. Он еще студентом принимал участие в алтайских горно-ледниковых экспедициях, в настоящее время - зам. начальника одного из крупнейших региональных управлений гидрометеослужбы (Западно-Сибирского), кафедру не забывает и помогает ей.

В. Пауль - участник 32 антарктической экспедиции на станции Беллинсгаузена. Плюс зимовка на сезонной станции Дружная. Супруги Пауль около 15 лет работали на о. Диксон: Татьяна обслуживала народное хозяйство и морской флот, а Владимир - авиацию. Кроме того, В. Пауль принимал участие в российско-шведской экспедиции по проекту “Экотундра”. В.Н. Генин вел актинометрические наблюдения на метеостанции Уэлен (самая северо-восточная точка России в 20 км от м. Дежнева), а затем в составе экспедиции Института географии АН СССР в период МГГ - на Новой Земле, при нем осуществлено 19 взрывов ядерных устройств. В.Н. Генин – кандидат физико-математических наук.

Далее назову пункты и выпускников, о которых у меня есть точные сведения:

Полярные станции: Н. Морецкий (О. Визе), Э. Вологодина, Т. Ендакова, Ю. Костенко (Тикси), В. Нечепоренко (мыс Шмидта);

Камчатка и Чукотка: Т. Данилова; Л. Мавровская, З. Харитонова,

Магаданская область: Н. Батенко, Т. Бухман, И. Малиновская;

Сахалин: Л. Павлова (старшая), Р. Медведенко (Оха) Т. Кокорина (Поронайск), С. Шташкевич (Шахтерск), В. Шантыкова, Т. Есипенко, Т. Зайцева, Т. Хомич, Е. Жирных (Южно-Сахалинск);

Курильские острова: М. Костюков, В. Рабенюк, Т. Бочарова (Северо-Курильск);

Дальний Восток: В. Пушкарева, кандидат географических наук, доцент Н. Барашкова, Г. Новикова, Т. Гарченко, Т. Кончилова, Л. Афонина, Т. Селуянова;

Якутия: С. Давид (пос. Чульман, Алданский р-н), А. Винокуров (Мирный), Н. Лычкина (Алдан), И.Г. Лобода (пос. Удачный, 400 км севернее пос. Мирный), Л. Рагулина (Олекминск), Г. Николаева, В. Федорова, Г. Попова (Якутск);

Красноярский край: Т. Клюкина, В. Мананкова (Игарка), Т. Кузнецова, О. Бершова, И. Копылова Г. Лисовая (Норильск), Л. Ильина (Енисейск);

Бурятия: Н. Афонина (директор ГМО), Д. Межитдоржиева (Улан-Удэ);

Тува: Н. Безрукова (Кызыл).

Хакасия: Н. Нехорошева, В. Багринцева, Н. Говязова, Л. Лазарева (Абакан);

Тюменская область: Л. Баранова, Н. Нурмухаметова (Тарко-Сале); В. Дружков (Ноябрьск), Е. Штакин, Е. Гейдарова, М. Осипова, Д. Саликова (Нижневартовск), Е. Иванова, Е. Кононенко, И. Глушкова, Н. Креницкая (Сургут), С. Лихачева (Ханты-Мансийск), О. Чайковская (Тобольск), Л. Германова (Тюмень);

Томская область: Л. Сараева, С. Филипчук, Л. Кузнецова, Л. Шиндина, М. Авраамова, О. Тарасюк, Г. Волкова, С. Рюхина (Колпашево), С. Кондратьева, Л. Карамышева, О. Гордиевская, И. Шауро, М. Приходько, С. Вилкова (Стрежевой);

Кемеровская область: Н. Сергеева, Т. Платова, Л. Шелкова (Кемерово), Э. Мамонтова, А. Максимова, Л. Стексова (Новокузнецк);

Омск: Н. Анисимова, С.Богодюк, Н. Деньгина;

Новосибирск: Л. Мазурова, П. Литвинова, В. Сычева;

Алтайский край: Б. Леконцев, Г. Овчинникова, Н. Деева, Н. Медведева, А. Мартыненко Л. Смирнова, Н. Ситникова, Г. Буздалин (Барнаул);

Горный Алтай: Е. Азарова, Л. Чуйчина; Урал: С. Березина (Челябинск).

Европейская часть России: М. Асадулаева (Дагестан), Л. Переведенцева (Пулково), Л. Красовская (Сыктывкар), Л. Поршнева (Мурманск), И. Лысенко (Ростов на Дону), Г. Суханова (Ярославль).

Страны СНГ: Е. Шмигельските (Литва), Н. Корк (Латвия), Г. Сидоренко (Молдова), В. Анопов (Киргизия), С. Волкова, Е. Тезикова (Туркмения), В. Наливайко (Грузия), Г. Денисенко (Ташкент), Т. Голдаева (Таджикистан), Н. Буркова (Украина). Казахстан: М. Богомоллова, А. Карташов (Петропавловск), Г. Сидорова (Усть-Каменогорск), И. Палочкина (Лениногорск), Л. Федюшина, В. Смердова, В. Аликина, Л. и Ю. Багринцевы, И. Хан (Алма-Ата);

В каких организациях? На каких должностях?

Начальники авиаметеостанций: О. Амелянчик (Эвенск). Т. Песцова (Улан-Удэ), А. Кульшенев, А. Маркова (Томск), отличник гидрометеослужбы СССР, отличник Аэрофлота, кавалер ордена “Знак Почета” М. Котыхова, отличник гидрометеослужбы СССР Г. Скрипникова (Колпашево), А. Данилов (Стрежевой), Г. Лянгузова (Кызыл), Н. Безбородова (Новокузнецк), А. Санникова (Магдагачи), С. Сережкин (Туруханск),

Начальники метеостанций: А. Якубов (ледник Федченко), С. Шампарова (Кельмезь, Кировская обл.).

Руководящие работники прогностических отделов гидрометцентров: М. Петрова, В. Тимофеева, И. Касацкая (Новосибирск), Г. Беспалова (Чита), Г. Золотарева (Кемерово), Н. Волкова (Тюмень), К. Зайкова, Л. Никитина (Томск).

Ведущие работники отделов прогностических подразделений: М. Гилярова, И. Прокопьева, Р. Молчанова, Г. Торубарова, Е. Пахомова (Новосибирск). Почетный работник гидрометеослужбы России Т. Мангазеева, Э. Козловских, Л. Ананова (Томск)

Отделы спутниковой метеорологии: С. Арефьева, В. Некрасова, Э. Ягодкина, Р. Журавлева, И. Комарова, М. Черников.

Большие профсоюзные деятели: ветеран Великой Отечественной войны, кандидат географических наук Б. Кривоносов (Новосибирск), Почетный работник гидрометеослужбы России Г. Березкина (Чита).

Руководители отделов в ГМО и НИИ: О. Климов (зам. директора по науке ЗСРНИГМИ), И. Изнаирская, В. Емельянова, Л. Курыгина, И. Мосина, В. Осокина, С. Михеенко, Т. Трубчикова (Новосибирск), А. Трушников, А. Леонова, В. Худякова (все начальники отделов Забайкальского УГКС), А. Наплекова (Кемерово).

Ведущие сотрудники НИИ, ГМО, УГМС: В. Супиченко (Омск), кандидат географических наук Д. Осипов, Т. Давидович, Л. Рудова (Новосибирск), Т. Зайцева (Южно-Сахалинск), С. Томин (Барнаул).

Экологи: О. Осокина (Кемерово), кандидат географических наук В. Селегей (Новосибирск), Л. Кузнецова (Уфа).

Военные метеорологи: А. Шумкова (Советская Гавань), А. Индукаев (Семипалатинск), Р. Бикбаева (Архангельск, Северный флот), М. Дубовик (Илканьга Мурманской обл.), Р. Комоликова (Капустин Яр, ракетный полигон), Н. Дорохова (Западная Сибирь), Н. Падюков (Москва, полковник), С. Первушина (Барнаул, авиаучилище), Н. Головастиков, К. Гончарук, А. Фальков, А. Петров, Ю. Лоцилин, Н. Гужва (офицеры различных воинских частей). К этой категории причислю и Т. Шабалину

- военнотружующую, санинструктора медицинской роты, такова судьба жены военного медика.

Другие организации: З. Макматова, Е. Юрьева (авиационный завод), В. Обрусник (Крымская солнечная электростанция). Г. Корчуганова (начальник геофизической станции), Е. Гульманова (инспекция рыбоохраны, Кемерово), Г. Наговицына (станция юных натуралистов, Токмак, Запорожской обл.), Е. Дядькова (институт земледелия РАСХН), С. Ковалева (Чита, МРЛ), Т. Будяк, Е. Нестеренко (редакция газеты, Новосибирск), В. Ковалевский (подполковник: криминалист), Н. Лаптева (психолог), Л. Шорохова, Л. Меньшикова, Н. Должина (Научная библиотека ТГУ).

Классные программисты: А. Наливайко, В. Крафт, М. Бухарова, И. Эзау, Л. Табакова, В. Гаврилов, А. Ореховский.

Преподаватели вузов: К. Попова, В. Брок, О. Подрезов, В. Сляднев, М. Кулабухова, Э. Гашинская, Л. Трифонова, Л. Тихонова, А. Глушенкова, Н. Фаст, Е. Носкова, Г. Носкова, Л. Романова, Ю. Кревский, Н. Ожигов, Н. Лупина, И. Майдановская, В. Евдокименко, В. Загребельный, Н. Харламова.

В штате нашей кафедры 17 человек, из них 11 выпускники кафедры.

Учителя школ: В. Беляева, Л. Галахова, Д. Гладкая, А. Корнилова, С. Левандовская, Т. Смородина, Э. Панько, Ж. Широкова.

Среди выпускников много томичей и жителей Томской области, и, естественно, ключевые посты, требующие высшего метеорологического образования, заняты нашими выпускниками. Прежде всего, это подразделения Томского гидрометцентра. Из университета сюда пришли почти все инженеры-синоптики - всего в этом качестве работают и работало более 50 выпускников.

В Томске научными исследованиями метеорологического характера занимаются (или занимались) в ИОА и институте оптического мониторинга СО РАН (В. Генин, Н. Ломакина, Т. Рассказчикова, О. Ходыкина), ТУСУРе, (Т. Здоровенко, В. Левашникова, Л. Павлова), в институте курортологии и физиотерапии (кандидат географических наук Э. Яковенко, Г. Слуцкая, ЫН. Мякишева, С. Сергиенко), в НИИ кардиологии (Г. Строителева), в Сибирском НИИ торфа (Л. Алферова). В проектных институтах: НИИ Электросетьпроект, Томсктранспроект метеорологи (Н. Лепина, Т. Селуянова) разрабатывают проблемы охраны окружающей среды. На производственных предприятиях инженеры-метеорологи производят поверку климатических камер и приборов для дальнейшего определения надежности работы специальной аппаратуры при

различных метеорологических условиях (Л. Ветрова, Г. Никитина в НИИ электромеханики) или обеспечивают контроль метеорологических условий в помещениях, требующих оптимального режима атмосферы при производстве прецизионной аппаратуры (Л. Перова, М. Кустова в НИИ полупроводников).

При подготовке юбилея проводилось анкетирование. Наряду с официальными вопросами выпускникам предложили ответить на два - не очень строгого, но эмоционального характера: “Самое памятное событие из студенческой жизни?” и “Твой лозунг (тост)?”

Диапазон ответов на первый вопрос велик: от игрового - “Это очень личное, вы уж простите!” до космического - “Полет Ю. Гагарина “. Помнят сельхозработы, причем не только копку картофеля, но и поездки на целину, многим запомнились праздники (Новый год, свадьбы, медианы, День метеоролога, песни в общежитии), вспоминают метеоплощадку в Ботаническом саду, “банные дни” (среды, когда ребята шли на военную подготовку, а девушки отдыхали; - В.С.), некоторые яркие события связывают со сдачей экзаменов и зачетов, вспоминают полюбившихся преподавателей. Часто в анкетах звучала мысль о пяти счастливых студенческих годах в любимом Томске. Для 52% выпускников самым памятным событием стали практики и экспедиции!

Спектр ответов на второй вопрос: от лихих - “Держи удар судьбы, не падай духом!” и “Будем!” до романтического - “Как здорово, что все мы здесь сегодня собрались!”. Звучали профессиональные лозунги: “За мир и дружбу и гидрометеослужбу!”, “За тех, кто на вахте!”, а один в стихотворной форме:

Пусть дождь идет, пусть гром гремит.
Пускай бушуют вьюги и метели,
Но только там и лишь тогда,
Где и когда вы этого хотели.

Во многих анкетах звучал патриотический лозунг, который, надеюсь, поддержат все выпускники Томского университета:

Живи и здравствуй в веках родная ALMA MATER!

Литература

1. Первый университет в Сибири. - Томск. - 1889.
2. Краткий исторический очерк Томского университета за первые 25 лет его существования (1888-1913).- Томск. - 1917.
3. Зайченко П.А. Томский государственный университет им. В.В. Куйбышева. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1960.
4. Томский университет. 1880-1980. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1980.
5. Томский медицинский институт (столетие основания): Исторический очерк. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1992.
6. Профессора Томского университета. Биографический словарь/ Отв. ред. С.Ф. Фоминых. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1996.- Вып.1.
7. Земцов А.А. Географические исследования //Развитие естественных наук в Томском университете. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1980.
8. Земцов А.А. Становление и развитие географического образования в Томском университете // Вопросы географии Сибири. - Томск. - 1993. - Вып.19.
9. Русанов В.И. Географические исследования кафедры метеорологии и климатологии Томского университета //География и природ. ресурсы.- 1996.- N1.
10. Слуцкий В.И. Как найти литературу по метеорологии в Научной библиотеке Томского университета: Методические указания к курсовым и дипломным работам. - Томск: Ротапринт ТГУ, 1991.
11. Кулемзин В.М. Человек и природа в верованиях хантов. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1984.
12. Миллер Г.Ф. История Сибири. - М.-Л.: Изд-во АН СССР,1937.-Т.1.
13. Белич И.В. Легенда о “ташатканском камне”// Аборигены Сибири: Проблемы изучения исчезающих языков и культур: Тез. Межд. науч. конф. - Новосибирск, 1995. - Т.2.
14. Греков В.И. Очерки из истории географических исследований в 1725-1765 гг. - М.: Изд-во АН СССР, 1960.
15. Новолянская М.Г. Даниил Готтлиб Мессершмидт и его работы по исследованию Сибири. -Л.: Наука, 1990.
16. Татищев В.Н. Общее географическое описание всея Сибири// Избранные труды по географии России. - М.: Географгиз, 1950.
17. Менделеев Д.И. Предисловие// Метеорология или учение о погоде. - СПб., 1876 г.
18. Тихомиров Е.И. Из истории метеорологических наблюдений в Сибири// Климат и погода. - 1929.- N4/25.
19. Тихомиров Е.И. К истории метеорологии в России в XVIII в. // Изв. ГГО. - 1928. - N 4.
20. Тихомиров Е.И. Инструкция русским метеорологическим станциям XVIII века // Изв. ГГО.- 1932.- N1-2.
21. Хргиан А.Х. Очерки развития метеорологии. - Л.: Гидрометеиздат, 1959. - Т.1.
22. Тихомиров Е.И. История открытия замерзания ртути// Климат и погода. - 1934.- N1/52.

23. Нездюрлов Д.Ф. Очерки развития метеорологических наблюдений в России. - Л.: Гидрометеиздат, 1969.
24. Дзердзеевский Б.Л. Строение земной атмосферы// Атмосфера Земли. - М.: Гос. изд-во культ. - просв. лит., 1953.
25. Белковец Л.П. Иоганн Георг Гмелин. - М.: Наука, 1990.
26. Ломоносов М.В. Первые основания металлургии // Полн. собр. соч. - 1954. - Т.5.
27. Пасецкий В.М. Географические исследования декабристов. - М.: Наука, 1977.
28. Бородавкин А.П., Шатрова Г.П. Декабрист Г.С. Батеньков. - Томск: Том. кн. изд-во, 1960.
29. Хргиан А.Х. История метеорологии в России// Тр. Ин-та истории естеств. наук. - 1948. - Т.2.
30. Миддендорф А.Ф. Путешествие на север и восток Сибири. - СПб. - 1860.
31. Пасецкий В.М. Метеорологический центр России. - Л.: Гидрометеиздат, 1978.
32. Бергман Р. О распределении деятельности метеостанций в Российской империи с начала их возникновения до 1882 г. включительно. - СПб. - 1892.
33. Капустин Ф.Я. Некоторые сведения о климате Томска // Научные очерки Томского края. - Томск. - 1898.
34. Масленников Н.И. Климат Томска // Тр. Том. ун-та. - 1939. - Т.95.
35. Вейнберг Б.П. Задачи съезда по организации Института исследований Сибири // Тр. съезда по организации ИИС. - Томск. - 1919.
36. Адрианов А.В. Томск в прошлом и настоящем. - Томск: Изд-во "Сиб. кн. маг. Михайлова и Макушина", 1890.
37. Богомоллова Г.Б. Метеорология в томских газетах дореволюционного периода: Курсовая работа. Рукопись. - Томск, 1982.
38. Межов В.И. Сибирская библиография. Указатель книг и статей о Сибири: В 3 т. - СПб.: Издал И.М. Сибиряков, 1892.
39. Игнатьев А.В. Метеорологическая станция Томского Технологического института. - Томск. - 1910.
40. Николаев Н. Сообщения о метеорологических станциях Западной Сибири по данным инспекции 1925 г. // Метеорологический вестник. - 1926. - №6.
41. Тюменцев Г.К. Общие выводы из 37-летних метеорологических наблюдений в г. Томске. - Томск. - 1912.
42. Тюменцев Г.К. Общие выводы из 37-летних метеорологических наблюдений в г. Томске. Дополнение. - Томск. - 1913.
43. Тюменцев Г.К. Сведения о климате Томской губернии // Памятная книжка Томской губернии на 1910 г. - Томск: Изд-е Том. губ. стат. ком-та, 1910.
44. Николаев Б. Библиотека Г.К. Тюменцева // Красное знамя. - 1978. - 1 марта.
45. Вильд Г.И. О температурах воздуха Российской империи. - СПб. - 1881-1882.
46. Вильд Г.И. Об осадках Российской империи. - СПб. - 1887-1900.
47. Керсновский И.А. О направлении и силе ветра в Российской империи // Зап. Имп. АН. Физ.-мат. отд. - СПб., 1895. - Т.2, №4.
48. Бажаев Б.Г. Очерки климатических условий Томской губернии // Сб. статей о Сибири. - Томск. - 1896.

49. Веселовский К.С. О климате России. - СПб.: Изд. Имп. АН, 1857.
50. Воейков А.И. Климаты земного шара, и в особенности России. - СПб. - 1884.
51. Леонтьевский Н. Краткие сведения о климате Сибирского края. - Новосибирск. - 1929.
52. Шостакович В.Б. Климатический очерк Сибирского края. - Новосибирск. - 1931.
53. Вейнберг Б.П. Климат Сибири // Сибирская сов. энциклопедия. - Новосибирск: Сиб. кр. изд-во, 1929. - Т.1.
54. Русанов В.И. Многолетний ход температуры воздуха в Томске // Природа. - 1958. - №8.
55. Слущкий В.И., Бершова О.В., Кузевская И.В. Изменчивость скорости ветра на территории Томской области // Второе Сибирское совещание по климато-экологическому мониторингу: Тез. докл. - Томск, 1997.
56. Гезехус Н.А. О значении метеорологических наблюдений по отношению к Сибири // Изв. Имп. Том. ун-та. - 1889. - Книга 1.- Отдел 2.
57. Тучин Б. Хроника Томского университета. - Новосибирск: Зап-Сиб. кн. изд-во, 1980.
58. Гезехус Н.А. О некоторых новых приборах и приспособлениях в физическом кабинете Томского университета // Изв. Имп. Том. ун-та. - 1889. - Книга 1.- Отдел 2.
59. Захаров И.А. Первый ректор // Alma Mater. - 1995.- 1 февр.
60. Ястребов Е. Глубоко уважающий вас...// Alma Mater. - 1993. -1 окт.
61. Томский политехнический университет. (1896-1996). Исторический очерк / Под ред. А.В. Гагарина. - Томск: ТПУ, 1996.
62. Капустин Ф.Я. Некоторые сведения о климате Томска. - Томск. - 1898.
63. Капустин Ф.Я. О некоторых особенностях при наблюдениях над атмосферным электричеством в зимнее время над поверхностью снега // Метеорологический вестник. - 1892. - N 10.
64. Капустин Ф.Я. О наблюдении над изменением электрического поля // Журнал РФХО. - 1895. - Вып. 6.
65. Капустин Ф.Я. К вопросу о влиянии электрических сил на давление атмосферы и способ определения напряженности поля атмосферного электричества // Журнал РФХО. - 1895. - Т. 27.
66. Становление и развитие научных школ Томского политехнического университета (1896-1996). Исторический очерк. /Под ред Ю.П. Похолкова, В.Я. Ушакова. - Томск: ТПУ, 1996.
67. Смирнов Д.А. Об измерении радиации с помощью термометров и несколько определений солнечной радиации в г. Томске // Записки Императорской Академии наук. - 1906. - Т.ХVI, N2.
68. Слущкая Г.Ф., Редько В.П. Ультрафиолетовая радиация в летний период на курорте Белокуриха // Сб. Проблемы гляциологии Алтая. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1972.
69. Андреев Б.Г. Предварительные результаты измерений ультрафиолетовой радиации г. Кемерово // Тр. ЗСРНИГМИ.- 1977. - Вып. 40.
70. Нилов В.З. Ученый, замкнувший магнитную параллель // За советскую науку. - 1976. - 19 февр.

71. Дудецкий В.Д. Актинометрические наблюдения и продолжительность солнечного сияния в Томске // Изв. Технологического ин-та. - 1923. - Т.43.
72. Игнатьев А.В. Метеорологическая станция Томского Технологического ин-та. - Томск. - 1910.
73. Дудецкий В.Д. Повторяемость румбов и суточный ход направления ветра в Томске // Тр.Сиб. с.-х. Акад., - 1925. - Т.IV.
74. Боков А. и Карпов К. Исследование химического состава атмосферных осадков в г. Томске зимою 1909-10 г. в зависимости от метеорологических условий // Изв. Технологического ин-та. -1911. -Т.24, N4.
75. Введенский А.А. У истоков сибирского авиастроения // Высшая школа и научно-педагогические кадры Сибири (1917-1941). - Новосибирск: Наука, 1980.
76. Лозовский И.Т. Борис Петрович Вейнберг // Красное знамя.- 1971. - 10 окт., 1973. - 22 февр., 1976. - 10 сент.
77. Вейнберг Б.П., Дудецкий В.Д. Консервирование градин и изучение их микроструктуры // Журнал РФХО. - 1910. - Т.42.
78. Труды съезда по организации Института исследования Сибири. - Томск. - 1919.
79. Дудецкий В.Д. Организация метеорологической сети Томской и Алтайской губ. // Тр. по орг. ИИС. - 1919.
80. Шостакович В.Б. Краткий отчет Исполнительного Бюро по учреждению ИИС // Тр. по орг. ИИС. - 1919.
81. Шостакович В.Б. Ближайшие задачи метеорологического исследования Сибири в связи с Институтом исследования Сибири // Тр. по орг. ИИС. - 1919.
82. Шперлинг С.В. Об отпечатании обработанных климатических данных для Западной Сибири (от Урала до восточных границ Томской губернии) // Тр. по орг. ИИС. - 1919.
83. Павлов Б.А. Подготовка работников в области географии // Тр. по орг. ИИС. - 1919.
84. Сибирская советская энциклопедия. - Новосибирск: Сиб. кр. изд-во, 1929. – Т.I.
85. Список печатных трудов проф. Б.П. Вейнберга.- Л.: Изд-во ГГО, 1932.
86. Поспелов А.П. Простой влажностемер (конденсационный гигрометр) и таблица относительной влажности. - Томск. - 1912.
87. Левдикова Т, Коротаев А. От ассистента до академика// За советскую науку. - 1987. - 14 мая.
88. Кузнецов В.Д., Короткова Е.Ф. Влияние установки дождемера на количество регистрируемых им осадков // Изв. Том. ун-та. - 1924.-Т.74.
89. Слуцкий В.И. Метеорологическая грань университетских физиков //Alma Mater.- 1997. - 19 мая.
90. Булинская Н., Синягин А. Основы синоптической метеорологии. - Л.: Изд. ГГО, 1932.
91. Сперанский Н.Н. Недопустимая дискуссия // Метеорологический вестник. - 1933. - N 11/12.
92. Пичурин Л. Последний из тамплиеров // Томский вестник.-1992.- 29 февр.
93. Синягин А.А. Опыт внетропической циркуляции // Тр. ГГО.-1936. - Вып.4.

94. Булинская Н.А. Зимние оттепели наибольшего распространения // Тр. ТГУ. -1939. - Т.95.
95. Питтер Т.М., Ерохина Г.С. Материалы к библиографии ученых ТГУ. М.В.Тронов // Гляциология Сибири. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1981. – Вып. I (16).
96. Зеленцова Т. “Лучше гор могут быть только горы...”// За советскую науку. - 1972. - 23 нояб.
97. Ивановский Л.Н. 50 лет научно-педагогической деятельности Михаила Владимировича Тронова // Изв. Всесоюз. Геогр. об-ва. - 1963. - Т.95.
98. Слуцкий В.И. В древней игре томичи знали толк // Красное знамя. - 1996.- 1 февр.
99. Гродзенский С.Я. Шахматы в жизни ученых. -М.: Изд-во Наука, 1983.
100. Кур Р., Нейштадт В., Сухарев В. Сибирь шахматная. - Барнаул: Изд-во Аккем, 1995.
101. Выгон С. Земная школа Станислава Никитина // Красное знамя. - 1997. - 5 марта.
102. Счастливая Н. Неуспокоенность (Коммунисты 70-х) // За советскую науку. - 1979.- 26 апреля.
103. Слуцкий В.И. Опыт организации и некоторые результаты аэрологических наблюдений в Актуру // Вопросы гляциологии и климатологии горных стран. - Изд-во Наука, 1973. - Вып. 25.
104. Слуцкий В.И., Севастьянов В.В., Снегирев Ю.Б. Применение привязных радиозондов в горно-ледниковом бассейне Актуру // Мат-лы науч. конф. “Проблемы гляциологии Алтая”. - Томск: Изд-во ТГУ, 1973.
105. Лойша В.А. Книга о вчерашнем снеге и завтрашнем хлебе. -Новосибирск: Зап.-Сиб. книжн. изд-во, 1983.
106. Васильев Н.В. Без посредников к настоящему // Молодой ленинец. - 1979. - 3 октяб.
107. Хзмалян К.А. Подготовка специалистов гидрометеорологического профиля в СССР. -Л.: Гидрометеиздат, 1965.
108. Кого готовит и как поступить в Томский Государственный Университет. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1930.
109. Григор Г.Г. Географический факультет // Справочник для абитуриентов. - Томск: Изд-во “Красное знамя”, 1941.
110. Поползин А.Г., Саблина О.Ф., Сенников В.А. К 40-летию научно-педагогической деятельности, 60-летию профессора А.П. Сляднева // Научные труды Новосибирского педагогического института. - 1972. - Вып. 60.
111. Фадеева И.П. Молодость и война // Штрихи истории в воспоминаниях пережитого / Сост. Б.М. Кривоносов. – Новосибирск. - 1995. - Кн. 2.
112. Бояршинова З.Я. Томский университет в годы войны // За советскую науку. - 1983.- NN 16-20.
113. Колдомасова Л.И. В тылу // Штрихи истории в воспоминаниях пережитого / Сост. Б.М. Кривоносов. – Новосибирск. - 1995. - Кн. 2.
114. Слуцкий В.И. Воины геолого-географического (50 лет +1418 дней) // Alma Mater. - 1995.- 5 мая.
115. Кинев И. Шли в бой за ними роты // Красное знамя.- 1981.- 13 июня.
116. Лобурцев И. Однокурсник // Молодой ленинец. - 1985. - 9 апр.

117. Ожигов Н. Они учились в университете // За советскую науку. - 1961. - 18 июня.
118. Шевченко Ю. Жить можно так, как нужно! // За советскую науку.-1975. - 15 марта.
- 119.Ивановский Л. Географический факультет //За советскую науку. - 1948. - 27 июня.
120. Тронов М.В., Коженкова З.П. Подготовка климатологов и синоптиков // За советскую науку. -1954. - 4 июня.
121. Золотухин А.А. Директивы XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану и задачи гидрометеослужбы //Метеорология и гидрология. - 1956. - N9.
122. Коженкова З.П. Курс лекций по синоптической метеорологии. -Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1967.
123. Сморгалова А.Г. Практикум по курсу “Динамическая метеорология” - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1988.
124. Федоров Е.К. Состояние и перспективы развития гидрометеорологической службы СССР // Метеорология и гидрология. - 1963. - N3.
125. Федоров Е.К. О подготовке специалистов по метеорологии, гидрологии и океанологии в Московском университете // Вестник МГУ. - 1964. - N4.
126. Слуцкий В.И. Обработка аэрологических наблюдений с помощью программируемых микрокалькуляторов / Том. ун-т.- Томск, 1983. - Деп. в ВИНТИ 23.07.83, N 3371-83.
127. Микрокалькулятор в вузе (Семинар по информатике) // Наука и жизнь. - 1986. - N10.
128. Исследования серебристых облаков из космоса. - Л: Гидрометеиздат, 1987.
129. Ревякин В.С., Галахов В.П., Голещихин В.П. Горноледниковые бассейны Алтая. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1979.
130. Голещихин В.П. Радиационный режим внутриконтинентальной горной области (Алтай, Саяны) // Гляциология Сибири. - Томск. - 1981. - Вып. 1(16).
131. Ананьев А.Р. Роль экспедиций в организации научно-исследовательской работы студентов по геолого-географическим наукам //Организация и эффективность работы студентов вузов. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1967.
132. Слуцкий В.И. Обработка результатов зондирования атмосферы радиозондом РКЗ (метод. пособие). - Томск: Ротапринт ТГУ, 1973.
133. Алехина Н.М. Практикум по долгосрочным прогнозам погоды. - Томск: Ротапринт ТГУ, 1990.
134. Земцов А.А. Производственная практика на ГГФ // За советскую науку. - 1962. - 11 июня.
135. Слуцкий В.И. Кто делает погоду (редкой профессии синоптиков обучают в Томском университете) // Красное знамя. - 1984. - 17 мая.
136. Тотьменинов М., Тюрин И. Что за погода в доме с названием Земля // Томский вестник. - 1997. -11 дек.
137. Лойша В.А. Бысть знамение на небеси. - Томск.: Том. кн. изд- во, 1987.
138. Падерин Г. Мужество провидца // Обвиняемый - страх. -Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1968.
139. Дейнека Г. Право на уважение // За советскую науку. - 1974. - 4 нояб.

140. Слуцкий В.И. Всемирный день метеорологии // Молодой ленинец. - 1979. - 24 марта.
141. Слуцкий В.И. А жизнь продолжается // За советскую науку. - 1993. - 26 марта.
142. Будем делать погоду // За советскую науку. - 1974. - 27 июня.
143. Смирных Л. Разговор задел за живое // За советскую науку. - 1977. - 24 февр.
144. Кустова М.А. Иванчиков В.И. К вопросу об оценке интенсивности отражений электромагнитных волн от фронтальных разделов // Всесоюзное научное метеорологическое совещание 21-29 июня 1961 г. - Л.: Гидрометеиздат, 1962.
145. Новикова У.А. Исследование корреляции между динамикой верхней атмосферы и средними климатическими характеристиками тропосферы // Тр. СФТИ. - 1964. - Вып. 45.
146. Кессених В.Н. Некоторые вопросы связи динамики ионосферы с динамикой тропосферы в целом // Тр. СФТИ. - 1962. - Вып. 41.
147. Бочкарева Т. Научная ячейка кафедры // За советскую науку. - 1981. - 19 марта.
148. Климат Томска / Под ред. С.Д. Кошинского, Л.И. Трифионовой, Ц.А. Швер. - Л.: Гидрометеиздат, 1982.
149. Гончаренко А. Тема исследования - микроклимат Томска // Красное знамя. - 1971. - 27 нояб.
150. Слуцкий В.И. Все о климате Томска // Красное знамя - 1983. - 27 июля.
151. G.Charygin, B.Dudko, O.Kiselev, V. Slutsky. Radioklimatic maps of UNF Radiowave over sea propagation parametrs for the Pacific ocean // Climpara'94. - Moskow, 1994.
152. Kizhner L.I., Slutsky V.I., Pavlova L.V. Periodical variations of the refractive index in the different regions of the World // The seventh URSI Commission of International Triennial open Symposium on Wave propagation and Remote sensing. - Ahmedabad, 1995.
153. Русанов В.И. Комплексные метеорологические показатели и методы оценки климата для медицинских целей. Учебное пособие. - Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1981.
154. Русанов В.И., Головина В.Г. Некоторые вопросы биометеорологии. Учебное пособие. - СПб.: РГГМИ, 1993.
155. Русанов В.И., Яковенко Э.С. Вклад томских ученых в медико- климатические исследования Сибири и Дальнего Востока // Актуальные вопросы курортологии и физиотерапии. - Томск: Изд-во НТЛ, 1997.
156. Жукова О. Оптимист по натуре // Alma Mater. - 1991. - 13 дек.
157. Баньковский Н.Г. Борец за новые формы обучения физиков // Чтения памяти А.Ф. Иоффе. Сб. Научных трудов. - СПб. - 1995.

РУКОВОДИТЕЛИ КАФЕДРЫ

(в скобках указаны годы работы)



Николай Александрович
Гезехус (1888 – 1889)



Федор Яковлевич
Капустин (1890 – 1909)



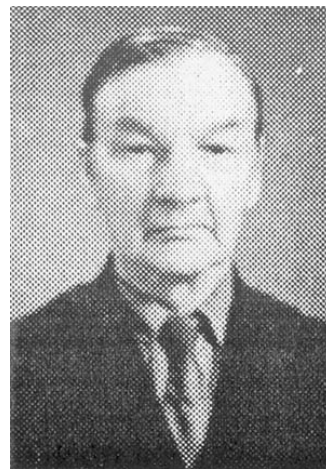
Борис Петрович
Вейнберг (1909 – 1911)



Александр Петрович
Поспелов (1911 – 1920)



Владимир Дмитриевич
Кузнецов (1921 – 1931)



Михаил Владимирович
Тронов (1931 – 1958)



Зоя Петровна
Коженкова (1958 – 1961)



Владимир Израильевич
Слуцкий
(1963 – 1965, 1970 – 1976)



Ксения Ивановна
Попова (1961 – 1962)



Лия Ивановна
Трифоновна (1962 – 1963)



Валерий Сергеевич
Комаров (1965 – 1968)



Вячеслав Григорьевич
Бахтияров (1968 – 1970)



Владимир Иванович
Русанов (1976 – 1991)



Геннадий Освальдович
Задде (1991)

ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ

* Алехина Н.М.	Капустин Ф.Я.	Попова К.И.
* Барашкова Н.К.	Коженкова З.П.	Романова Л.В.
Бахтияров В.Г.	Комаров В.С.	*Русанов В.И.
Бордовская Л.И.	* Кижнер Л.И.	*Рыбакова Ж.В.
Брок В.А.	Кириченко А.Е.	*Севастьянова Л.М
Булинская Н.А.	Кревский Ю.Г.	*Севастьянов В.В.
Вагралик Т.М.	Кузнецов В.Д.	*Слуцкий В.И.
Вейнберг Б.П.	Кулабухова М.И.	Сморкалова А.Г.
Гезехус Н.А.	* Кусков А.И.	Тартаковская Е.Б.
Гашинская Э.Н.	Лупина Н.Х.	Тихонова Л.Л
Глушенкова А.А.	Майдановская М.А	Трифонов Л.И.
Дудецкий В.Д.	Носкова Е.В.	Тронов М.В.
* Журавлев Г.Г.	Носкова Г.Д.	Фаст Н.П.
Жданов Г.А.	Обрусник В.С.	Федюшина Л.П.
* Задде Г.О.	Ожигов Н.А.	
Игнатьев А.В.	Подрезов О.А.	

* - работают в настоящее время (1997/98 уч. год)

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ КАФЕДРЫ

Багринцев Ю.Д.	Индукаев А.Н.	Пархоменко Л.М.
Большакова Л.Н.	Краснова	Решетько М.В.
Булинская Н.А.	Кузнецов Ю.М.	Рассказчикова М.
Бурликова М.Ф.	Кузнецова Л.	Родионова Л.Л.
Бучко В.В.	Кужевская И.В.	Смирнов Д.А.
Галанин В.Н.	Кульшенев А.А.	Счастливая Н.И.
Гололобов А.Н.	Кусков А.И.	Татарников Д.
Горбунов Е.М.	Люкшина О.	Толмачева Е.
Гудошникова В.С.	Маслова А.П.	Тронова Л.Б.
Жданова Л.Н.	Овчинникова Е.И.	Черникова Е.
Журавлев Г.Г.	Одышева З.	Шорохова Л.П.
	Перова Л.В.	Штоль Л.Э.

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОТРУДНИКОВ ГРУППЫ РАДИОМЕТЕОРОЛОГИИ В 1970-1991 ГГ.

Авдошина Э.И.
Алехина Н.М.
Алферова Л.К.
Афримзон А.Ф.
Багринцев Ю.Л.
Багринцева Л.Д.
Большакова Л.Н.
Вербицкий В.И.
Волчек С.Г.
Воротынцева А.А.
Галахова Л.П.
Глушенкова А.А.
Гололобов А.Н.
Горбатенко В. П.
Горбунова Н.Н.
Гудошникова В.С.
Дудкин О.

Здоровенко Т.А.
Калашникова Г.М.
Кандаурова Н.М.
Каурцева И.С.
Кижнер Л.И.
Копылова И.В.
Круткина Л.В.
Кузьмина А.Е.
Кульшенева Е.Б.
Майдановская И.А.
Миргородская М.П.
Нарожная О.В.
Новикова Т.В.
Носкова Е.В.
Павлова Л.В.
Панько Э.И.
Попова В.С.
Перова Л.В.

Пономарёва Г.А.
Раззамазова Л.В.
Решетько М.В.
Севастьянов В.В.
Севастьянова Л.М.
Селуянова Т.В.
Серебрянник Н.И.
Слуцкий В.И.
Сморкалова А.Г.
Тихонова Л.Л.
Третьякова М.Л.
Турунтаева Л.Е.
Хахалкина Т.В.
Цареградская Н.Е.
Шмыглева Г.М.

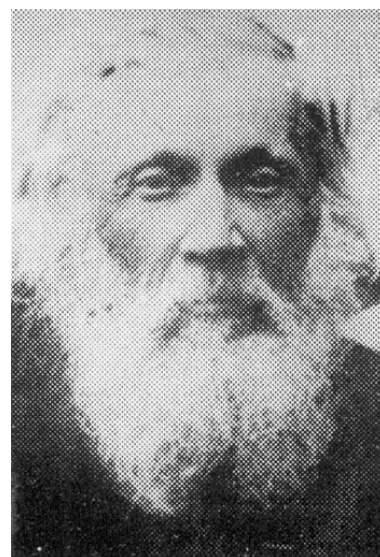
Приложение 2



Д.И. Менделеев.
Добрый гений
Томского университета.



А.И. Воейков.
Он способствовал
становлению климатических
исследований в ТГУ.



Г.К. Тюменцев.
Рыцарь Томской
метеорологии.



Е.И. Овчинникова (справа) – первая выпускница по специальности «географ по уклону климата» и Л. Родионова.



Метеорологические наблюдения. 1940 г.



У истоков кафедры метеорологии и климатологии. 1940 г.



М.В. Тронов. Наблюдения на Катунском леднике.
Международный полярный год (1933 г.)



Братья М.В. (слева) и
Б.В. Троновы. 1957 г.

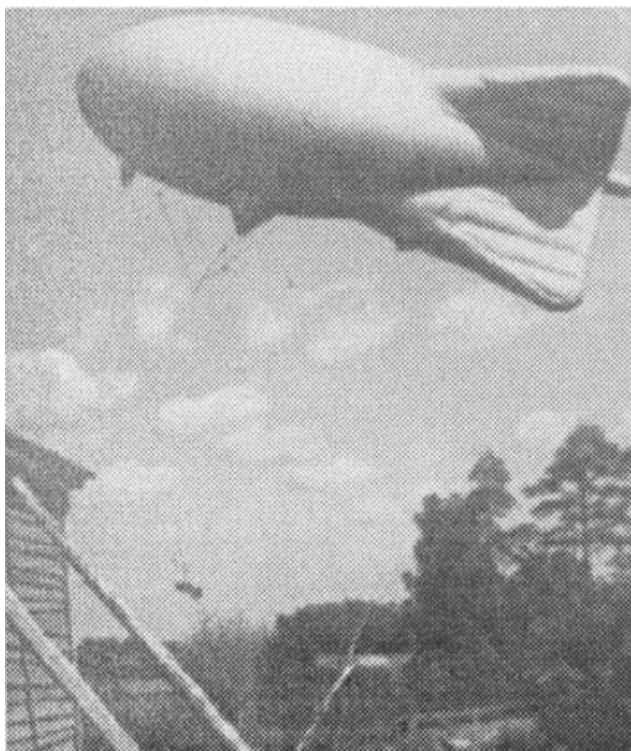
И.Я. Олейник с фронтовыми друзьями.
г. Хемниц (в период ГДР –
Карл-Маркс-Штадт). 1945 г.



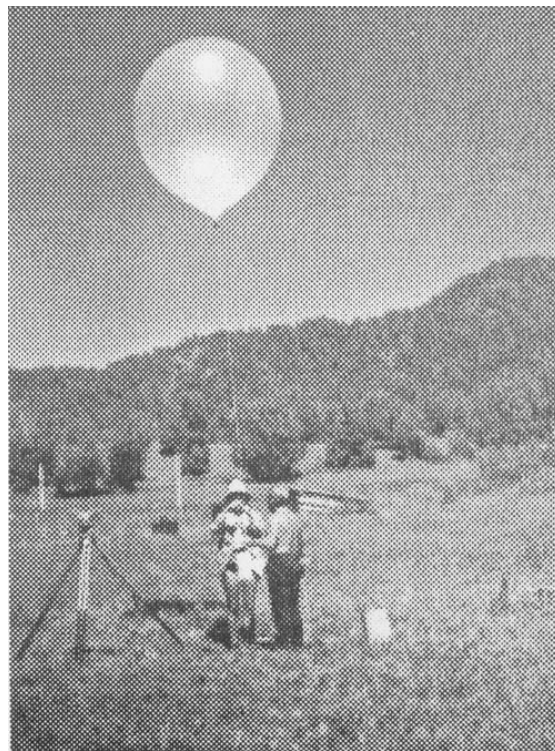
Профессор
Г.Г. Григор со студентами-
фронтовиками.
5 курс. 1947 г.



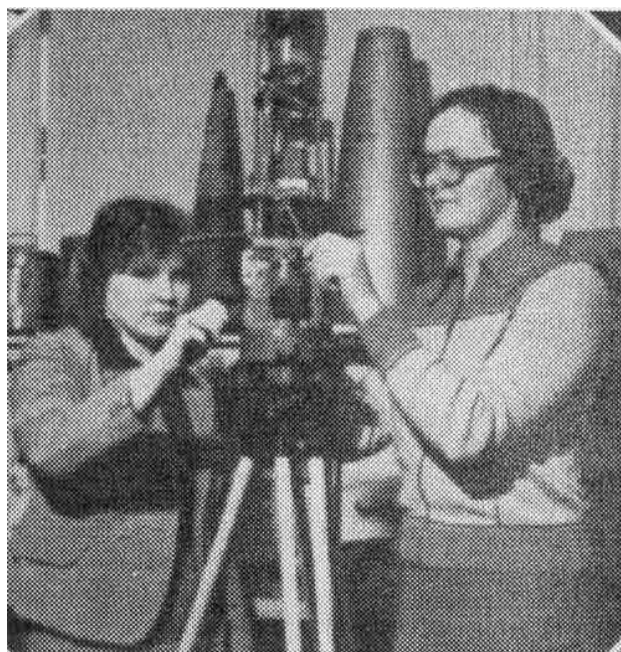
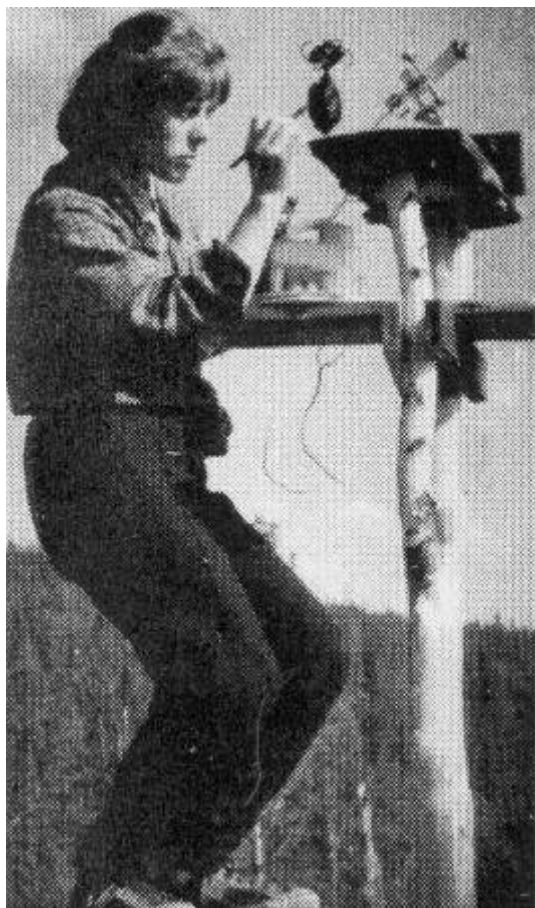
Первый выпуск инженеров-метеорологов. 1960 г.



Аэростатное зондирование.
СФТИ. 1957 г.



Первый радиозонд
в Горном Алтае. 1964 г.

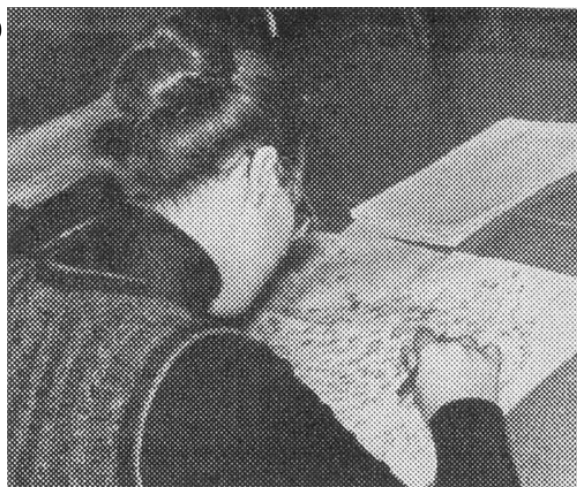


Проверка оптического теодолита.

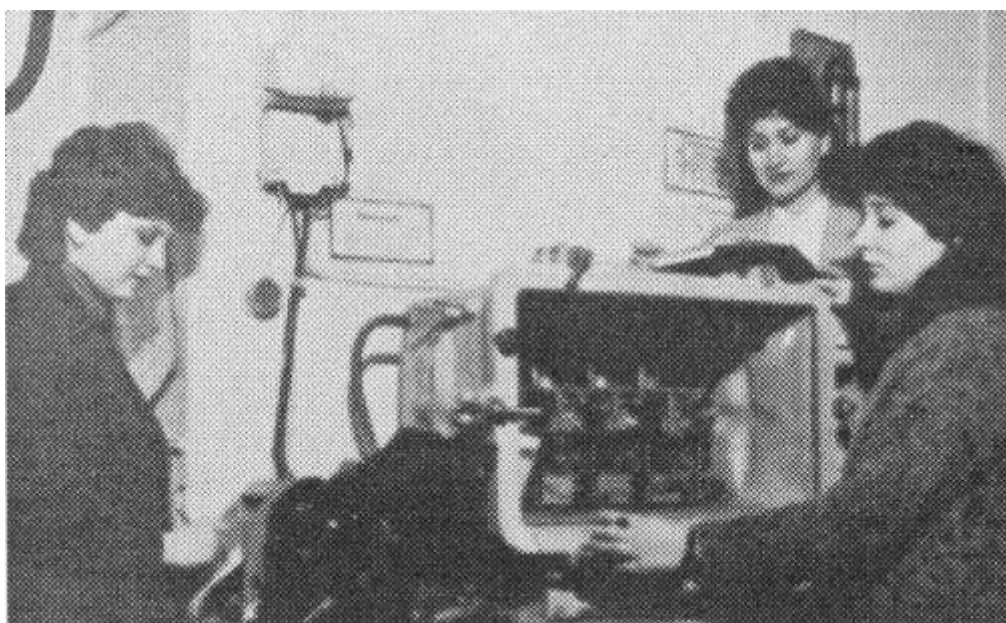
Наблюдения в Тунгусской тайге (слева).



С этого начинался учебный год (1941 – 1991 гг.)



Прием и анализ синоптических карт.

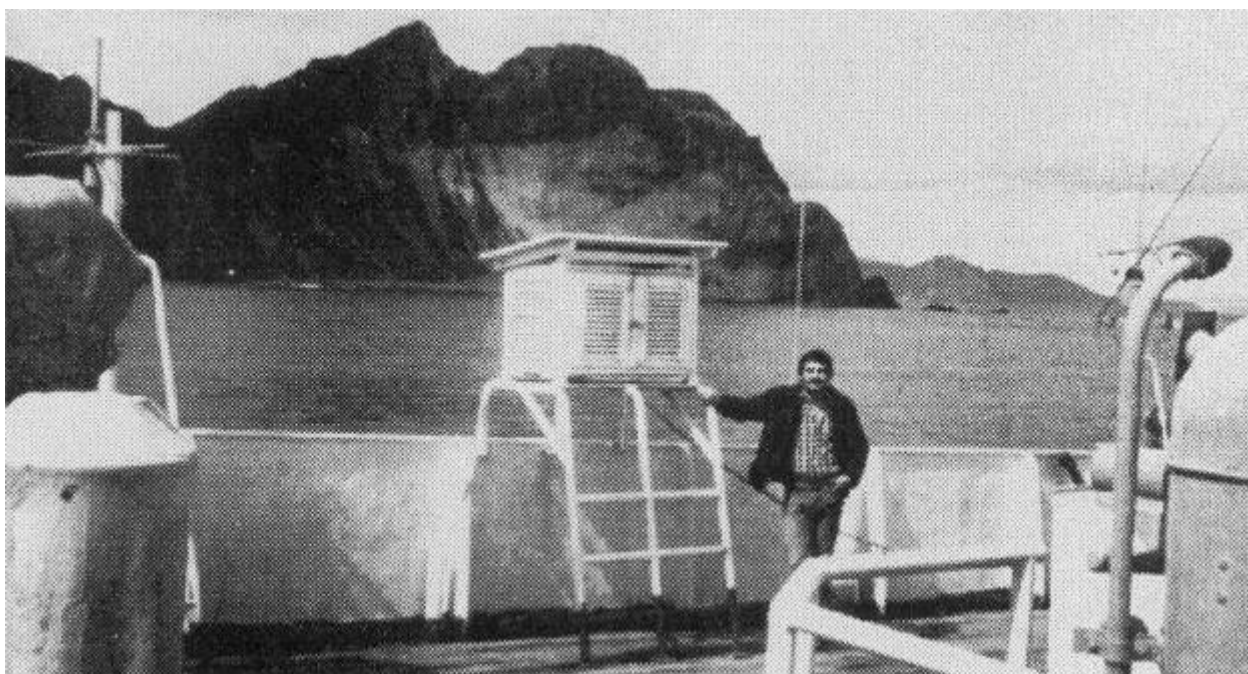


В аэрометеорологической лаборатории.





Боевая 293 группа. Выпуск 1974 г.



Борт гидрографического судна «Башкирия». Тихий океан.



Л. Ананова перед стартом.



Коллектив кафедры и гляциологического кабинета. 1962 г.

1 ряд: Э.Н. Гашинская, Н.И. Белова;

2 ряд: В.И. Слущкий, Е.В. Носкова, М.В. Тронов, М.И. Кулабухова, Ю.М. Кузнецов;

3 ряд: Л.Б. Тронова, Л.И. Трифонова, Г.Д. Носкова, М.Ф. Бурликова, Л.Н. Жданова, В.С. Обрусник;

4 ряд: Г.А. Жданов, Л.Л. Тихонова, Л.М. Пархоменко, М.М. Потылицина, Ю.Г. Кревский, И.Я. Олейник.

Коротко об авторе

Владимир Израильевич Слуцкий родился 28 апреля 1929 г. на Украине в г. Лебедин Сумской области. После окончания Полтавской мужской средней школы поступил на физический факультет (кафедра физики атмосферы) Ленинградского университета, который с отличием окончил в 1953 году.

Девять лет, пройдя путь от инженера-аэролога до директора обсерватории, работал в Сахалино-Курильском управлении гидрометеослужбы. С 1962 г. преподает в Томском университете, читает курсы лекций по аэрологии и физическим основам активных воздействий на атмосферные процессы. Доцент, кандидат географических наук, опубликовал более 60 работ. Научные интересы в области радиометеорологии. Данная публикация – первый опыт исторического исследования.

Отзывы, пожелания, замечания, воспоминания, рассказы о жизни выпускников будут восприняты автором с благодарностью и учтены при дальнейшей работе.

Адрес: 634010, г. Томск, пр-т Ленина 36, госуниверситет, ГГФ, кафедра метеорологии и климатологии.