

В.И. Аксенов

Амдерма



Москва, 2024

Содержание

| | стр. |
|---|------|
| Предисловие к электронной книге. | 3 |
| 1. История образования мерзлотной станции, рудник, 14я экспедиция. | 4 |
| 2. План-схема выработки в одной из шахт бывшего флюоритового рудника, история очистки спуска в подземелье. | 5 |
| 3. Температурные камеры, оборудование, приборы, греющий кабель. | 6 |
| 4. Массовые испытания образцов льдистых и засоленных мерзлых грунтов в диапазоне температур, засоленностей, льдистости. Испытание крупных моделей свай в мерзлых грунтах. Интересные люди. | 13 |
| 5. Некоторые оформленные результаты изучения свойств мерзлых грунтов: научные конференции в Амдерме, защиты работ, монографии, публикации, государственные нормативные документы. | 19 |
| 6. Поселок Амдерма: взаимоотношения мерзлотников с администрацией поселка, сотрудниками аэропорта, морского порта, гидрометцентра, конторой «Торгмортранса». Военские части, амдерминская школа, приезжающие из тундры ненцы и гости поселка. | 29 |
| 6.1 Поселковая администрация. | 29 |
| 6.2 Контакты с сотрудниками, аэропорт Амдермы. | 30 |
| 6.3 Морской порт и мерзлотная станция. | 32 |
| 6.4 Гидрометцентр и мерзлотная станция. | 33 |
| 6.5 Торгмортрас или, по-местному, Торгконтора. | 34 |
| 6.6. Военские части (офицеры, солдаты) и мерзлотная станция. | 35 |
| 6.7 Амдерминская школа. | 37 |
| 6.8 Тундровые ненцы. Гости поселка. | 38 |
| 7. Бытовые условия проживания сотрудников мерзлотной станции, некоторые события. Друзья-мерзлотники. | 41 |
| 7.1 Первый этап 1964-1967 гг. | 41 |
| 7.2 Второй этап 1970-1976 гг. Завершение строительства комплекса легких сборных зданий для проживания сотрудников мерзлотной станции. | 51 |
| 8. Окружающая природа, животный мир, полезные ископаемые, погода. | 56 |

Предисловие к электронной книге

Просматривая интернет информацию по тематике о Крайнем Севере и, в частности, об северном поселке Амдерма, я встретил несколько обзоров, показывающих в каком жалком виде находится разрушающийся пос. Амдерма. Авторы, часто с риском, пробираются по ветхим ступенькам заброшенных зданий, чтобы показать ужас разрушений. Редкие авторы рассказывают о людях, которые здесь жили и работали раньше. Иногда упоминают, что здесь когда-то была научно-исследовательская Мерзлотная станция.

Стало как-то обидно за поколение людей, живших работавших в период процветания поселка в 70-80 годы. В те годы был сделан капитальный вклад в науку о мерзлоте не только специалистами Амдерминской, но и Воркутинской и Игарской мерзлотных станций. К тому же результаты исследований Амдерминской мерзлотной станции содержатся в современных нормативных документах по строительству на мерзлых грунтах и этими документами пользуются современные строители и проектировщики.

Я решил написать свои воспоминания о людях, делах, как жили, общались, какие были достижения, проблемы.

Мне помогли в оформлении этой книги дочка Надежда Веселова, внучка Ольга Заикина, которая выполнила трудоемкую редакторскую работу, правнучка Даша, студентка, помогла восстановить план подземной мерзлотной лаборатории, зять Вадим Ершов, кропотливо занимался расстановкой фотографий в книге. Всем им моя огромная благодарность.

1. История образования мерзлотной станции, рудник, 14я экспедиция.

Амдерминская мерзлотная станция была организована в 1950 г. в составе института Гипроарктика ММФ, одновременно с образованием научно-исследовательской экспедиции №14.

В Амдерме, недалеко от рудника, была выбрана территория, на которой были построены первые деревянные здания и опытные площадки. Руководил станцией инженер Б.Н. Филиппов. Специалисты станции занимались изучением сохранения мерзлоты на оборудованных опытных площадках с различными покрытиями.

В 1959 г. в шахте бывшего рудника, на глубине 13,5 метров, было начато обустройство подземной мерзлотной лаборатории.

С 1961 г. станция вошла в состав отдела инженерных сооружений в Арктике ОИСА, института ЛенморНИИпроекта (преемник Гипроарктики).

В 1971 г. станция была передана вместе с отделом в Ленинградский НИИ экспериментального проектирования (ЛенЗНИИЭП).

Так как основной специализацией станции стало изучение свойств мерзлых грунтов, в 1982 г. её передали в московский Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве (ПНИИИС) ГОССТРОЯ СССР.

2. План-схема выработки в одной из шахт бывшего флюоритового рудника, история очистки спуска в подземелье.

Подземелье расположено в одной из гряд (сопок) рудника по добыче плавикового шпата (флюорита). Примерно в 1959-60 гг. руководители станции наняли рабочего для расчистки спуска в подземелье, которое было забито бытовым замерзшим мусором. Рабочий долбил отходы, грузил в бочку, поднимался наверх, с помощью троса поднимал бочку к автомобилю, разгружал и спускался снова.

Расчистка до глубины 13,5 метра была выполнена, дальше открывались свободные проходы в горизонтальные штреки. Был оборудован лестничный спуск, протянута ЛЭП от электростанции, построен надшахтный домик и началось освоение подземелья.

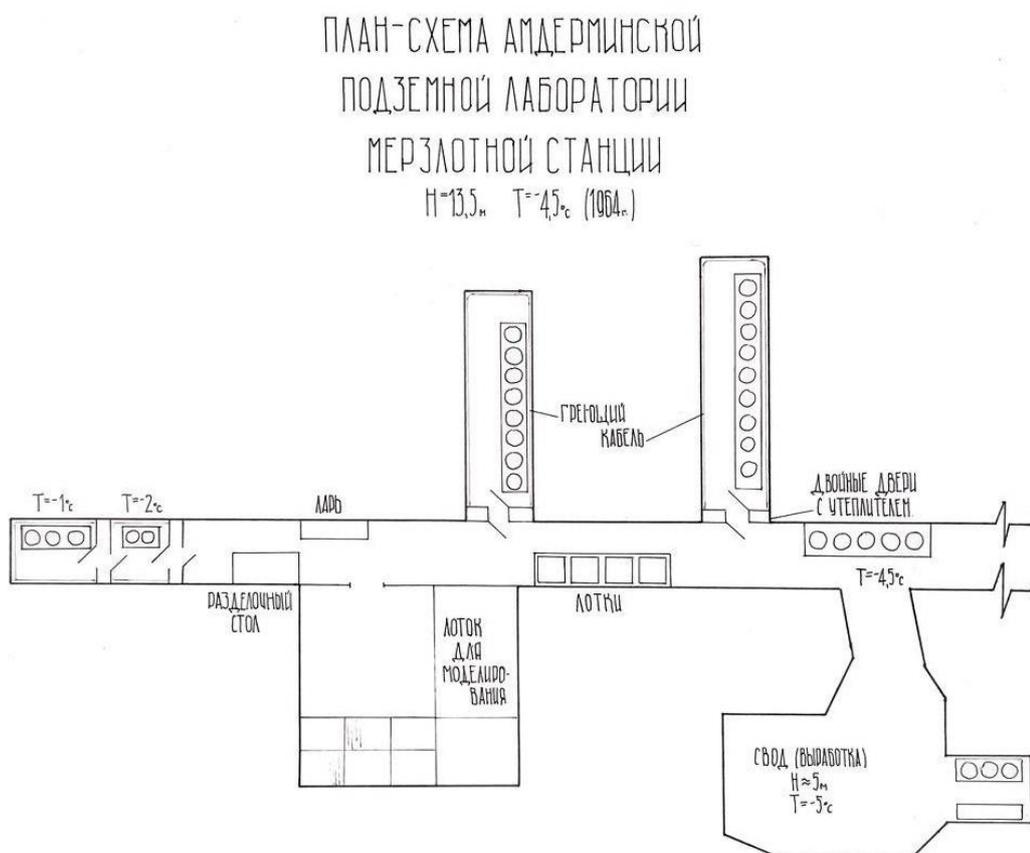


Рис.1.
Приблизительная
схема выработок
на глубине 13,5
метров.

3. Температурные камеры, оборудование камер и подземелья, приборы, греющий кабель.

Основное достоинство подземелья в Амдерме заключалось в том, что удалось создать четыре независимые камеры с необходимым набором отрицательных температур (минус 1 °С, минус 2 °С, минус 3 °С и минус 4 °С). Отдельные тупиковые штреки во входной части были обустроены двойными утепленными перегородками с дверьми, а внутри по периметру (по предложению инженера-мерзлотника Ю.М. Макова) был уложен греющий кабель со стальной жилой. Основная температура в подземелье была постоянной – минус 4,5° С – и регулировалась с помощью трансформатора.

В выработке у лестничных спусков был оборудован стенд, представляющий собой масштабный ящик 3х2 метра, засыпанный песком. На его поверхности устанавливались масштабные модели зданий, под которыми моделировались температурные условия проветриваемого подполья на мерзлом основании.

В горизонтальном проходе между камерами с температурой минус 3 °С и минус 4 °С были отлиты 4 ящика из бетона (объем грунта в одном ящике составлял 0,6х0,8 м при высоте 0,6 м). Лотки предназначались для моделирования штамповых испытаний в мерзлых грунтах (периодически мерзлый грунт оттаивался и заменялся), для испытаний моделей сваек различного диаметра. Здесь также отработывались различные методы погружения свай в мерзлые грунты.



Рис.2 Фрагмент. Испытание бетонной сваики на смерзание с глинистым грунтом в лотке, T= -4 °С.

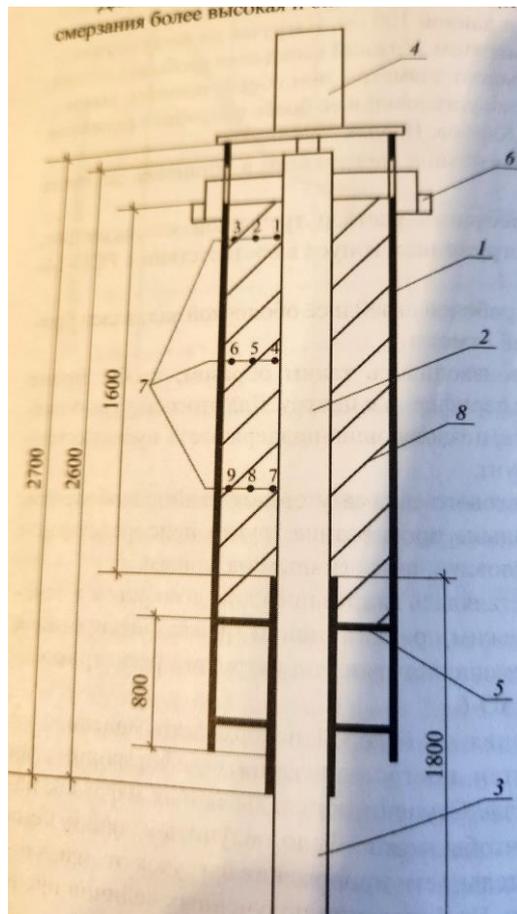


Рис.3 Схема установки для определения сил смерзания модели сваи с грунтом:
 1 – внешняя труба диаметром 32,5 см;
 2 – модель сваи диаметром 10 см;
 3 – направляющая труба;
 4 – гидравлический домкрат на 25 т;
 5 – опорный диск для лотка;
 6 – прогибомер;
 7 – терморпары;
 8 – мерзлый грунт.



Рис.4. Исполнители испытаний свай, сотрудники мерзлотной станции – ст. инженер Иванов В.Н. (верхний ряд в центре), инженер Аксенов В.И. (нижний ряд слева) и рабочие – солдаты местного стройбата. $T = -5^{\circ}\text{C}$.

В дальней части подземелья находилась объемная выработка высотой до 6-8 метров. Здесь была оборудована площадка для испытания свай «труба в трубе».

Схема установки приведена на рисунке 3. Анализ некоторых испытаний в лотках и свай в мерзлых грунтах приведен в книге В.И. Аксенова, 2008 г.

Вблизи от лестничной выработки были оборудованы рабочие столы, на которых изготавливались образцы грунтов: их распиловка, торцовка, намораживание льдистых засоленных и заторфованных образцов. Под столами были сконструированы лари для сохранения изготовленных образцов и монолитов грунтов и льда.

В разное время в подземную лабораторию доставлялись мерзлые грунты с разных территорий. Так были доставлены заторфованные образцы из п. Тикси, нетронутые глыбы льда из п. Чокурдах, также для сопоставления привозили засоленные грунты из г. Якутска.

Испытание этих привозных грунтов выполнялось в рамках договоров по программе заказчика.

Было также испытано большое количество образцов с разных площадок бурения обширной амдерминской территории, в том числе на строящихся площадках радиолокационной передающей станции.

Пополнялось подземелье мерзлотной станции (далее МС) приборами для испытания мерзлых грунтов постепенно. Первыми приборами для испытания мерзлых грунтов на сдвиг был прибор «ЛенМор» (Рис.5), приобретенный благодаря активной деятельности к.т.н. В.М. Карпова (начальника МС в 1963-64 гг.). Приборы были изготовлены в институте ЛенМор НИИпроект в количестве трех штук.

Позже появилась целая серия рычажных прессов для испытания мерзлых образцов на одноосное сжатие, изготовленных в мастерских ЛенЗНИИЭПа. Появилась она благодаря направленной работе руководителей ОИСА, кураторов работ на МС нач. отдела к.т.н. Ю.Я. Велли, к.т.н. П.А. Гришина, к.т.н. К.Ф. Маркина. Все трое – участники ВОВ. В каждую камеру было распределено по 3 прибора с набором гирь (Рис.6).

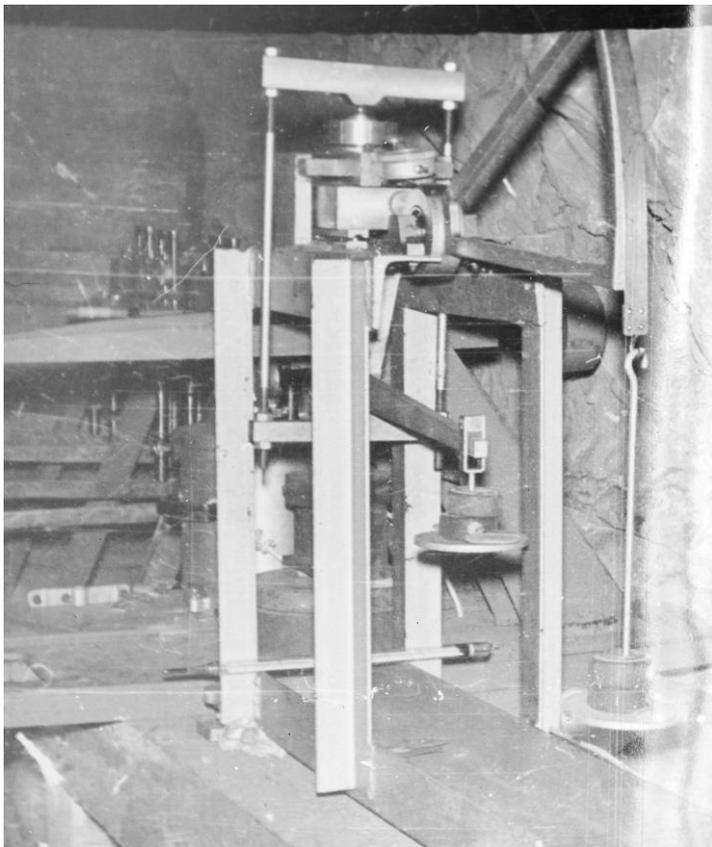


Рис.5

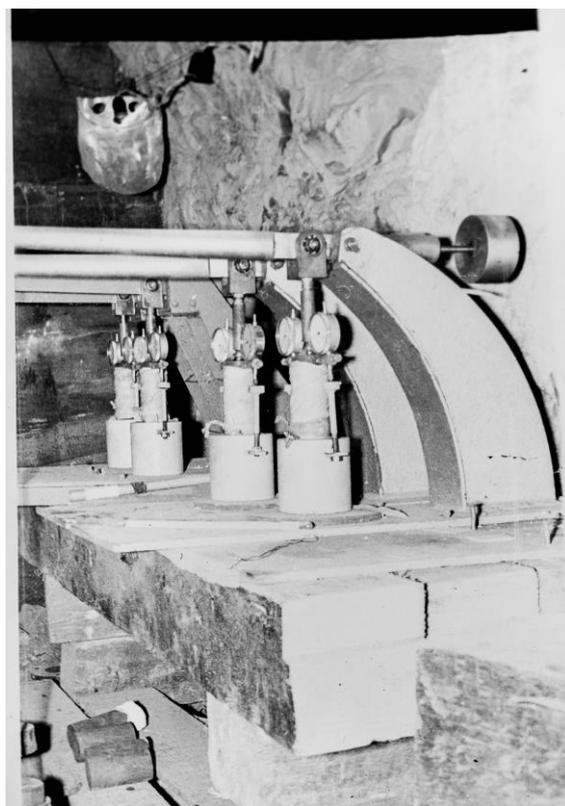


Рис.6

В 1965 г., благодаря вдумчивой и настойчивой деятельности К.Ф. Маркина, подземная лаборатория обогатилась двумя самыми современными на тот период «Динамометрическими приборами» (разработка идеи и конструкции д.т.н., проф. С.С. Вялова).

Освоение метода испытаний и самого прибора было поручено ст. инженеру В.И. Аксенову и технику Е.А. Саенко.



Рис.7 Фактическое
освещение в подземелье

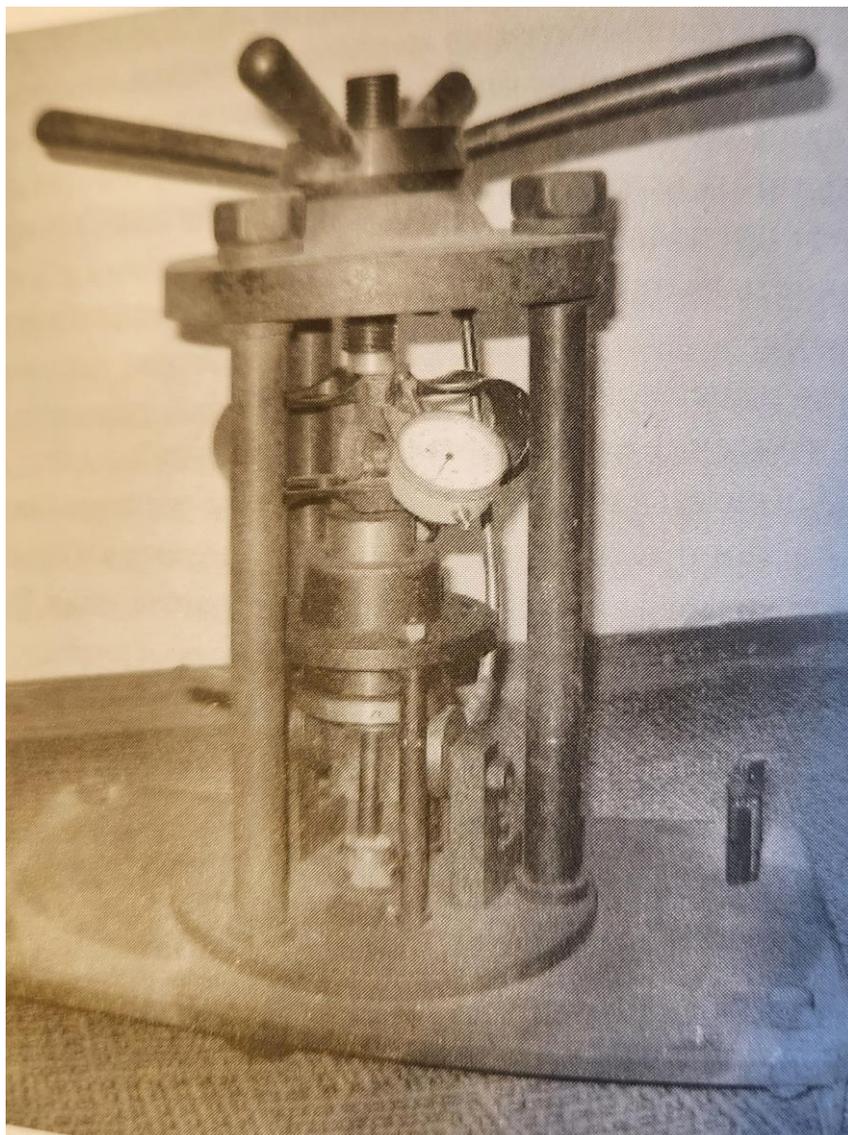


Рис.8
Динамометрический
прибор

При испытании образцов мерзлых грунтов на новых приборах сотрудники МС обратили внимание на появление паразитных деформаций в результате сжатия динамометра (т.к. нагрузка прикладывалась не мгновенно, а скачками). Чтобы избежать этого недостатка, было разработано специальное эксцентриковое устройство для передачи нагрузки на образец (рис.9). Устройство защищено авторским свидетельством № 1629795, приоритет изобретения от 1 февраля 1989 г., авторы Е.А. Саенко, В.И. Аксенов.

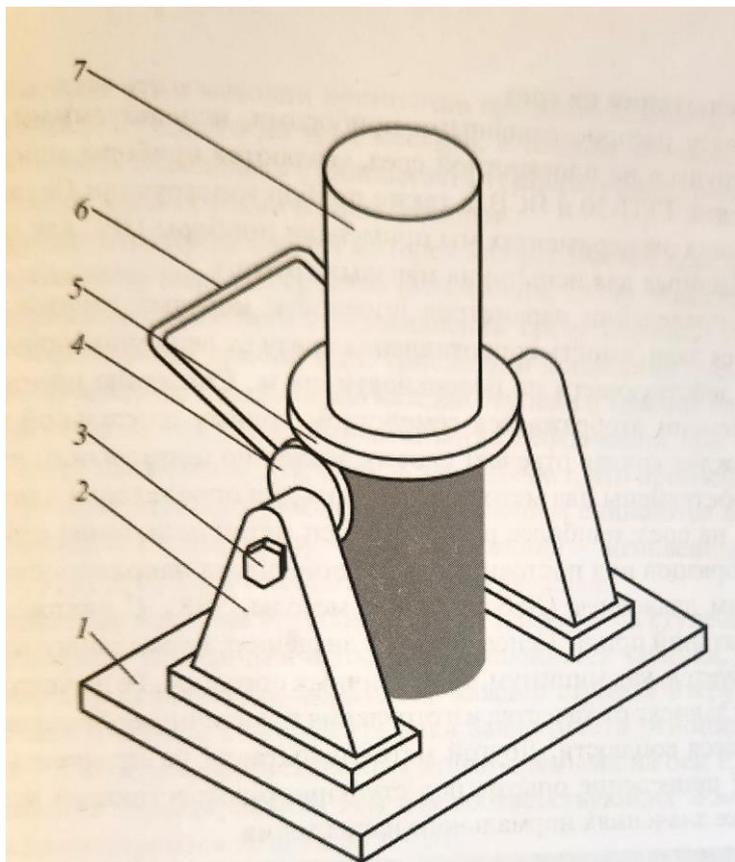


Рис.9
Эксцентриковое устройство

Подробно устройство описано в книге (Аксенов В.И., 2008г.).

Примерно в этот же период (1963-65 гг.) из Ленинграда было доставлено необходимое количество приборов для испытания мерзлых грунтов шариковым штампом, метод разработан Н.А. Цытовичем. Гирь в лаборатории всегда не хватало, поэтому иногда прибегали к подвеске тарированных мешков с сухим песком на рычаги приборов.

Определение физических характеристик испытываемых грунтов (влажность, засоленность и другие характеристики) выполнялись опытными лаборантками, прикомандированными из профильных отделов института. На станции они работали в специальном теплом помещении, для этих работ имелся необходимый набор приборов и посуды. В 1962-64 гг. работала лаборантка Н.А. Ланцова, в 1971-76 гг. – Н.М. Вязьменская и другие.

4. Массовые испытания образцов льдистых и засоленных мерзлых грунтов в диапазоне температур, засоленностей, льдистости. Испытание крупных моделей свай в мерзлых грунтах. Интересные люди.

Как отмечает один из основоположников исследований засоленных мёрзлых грунтов Велли Ю.Я. (начальник отдела ОИСА, ЛенморНИИпроекта), начало исследований в Амдерме относится к 1958 г. Исследователи обратили внимание на то, что «внешне мерзлые грунты оснований с наличием кристаллов льда легко «мялись» руками, находясь в пластично мерзлом состоянии» (Велли Ю.Я., Гришин П.А. «О несущей способности засоленных вечномерзлых грунтов» //Основания и фундаменты в условиях вечной мерзлоты, СоюзморНИИпроект, 1963, вып.3).

В 1961-63 гг. в уже действующей подземной лаборатории МС проводились опыты по определению сил смерзания засоленных вечномерзлых грунтов на сдвиговых приборах «ЛенМор» (Карпов В.М., Велли Ю.Я. Тр. совещ. в г.Магадане 1964). Тогда же были выполнены полевые определения величин эквивалентного сцепления засоленного грунта в скважине с помощью штанги с шариковым штампом большого диаметра (Несслер И.А., Гришин П.А.). Полевые испытания металлических свай диаметром 325 мм, погруженных в предварительно пробуренные скважины, выполняли работники станции на площадке п. Амдерма (Молочников А.Д., Маркин К.Ф.). Обобщающая публикация «Результаты полевых и лабораторных исследований сил смерзания мерзлых грунтов» (Велли Ю.Я., Карпов В.М., Иванов В.Н.// (Труды IV, Красноярск, 1966). В результате полевых наблюдений за зданиями в течение нескольких лет появилась публикация «Анализ деформаций зданий в Амдерме и их причины» (Велли Ю.Я., Маков Ю.М. ЛенЗНИИЭП, 1972).

В 1965-68 гг. в подземной лаборатории МС выполняется большой комплекс испытаний засоленных мерзлых грунтов. Устанавливаются первые зависимости длительной прочности ($C_{экв}$, $b_{дл}$, $R_{см}$) этих грунтов в диапазоне отрицательных температур (минус 1⁰С – минус 4⁰С) и засоленностей (0,2, 0,5, 1,0,1,2%). Величины характеристик прочности подвергались статистической обработке (исполнители Аксенов В.И., Саенко Е.К., Самуэльсон М.В.).



Рис.10 Сотрудник МС Аксенов В.И. снимает показания на приборах в подземной лаборатории

В 1973 г. выходит из печати монография к.т.н. Велли Ю.Я. «Устойчивость зданий и сооружений в Арктике», где приводится глава, посвященная специфическим особенностям грунтов арктического побережья. Туда включены результаты испытаний засоленных и льдистых мерзлых грунтов на сдвиг при смерзании и эквивалентное сцепление, полученные в подземной лаборатории МС.

Как результат всех последних исследований появляется постановление Госстроя СССР от 15.05.1973 №71 об изменении главы СНиП П-Б.6-66, вводятся критерии степени засоленности для некоторых вечномерзлых грунтов.

В последующие годы в отечественной научной литературе появляется большое количество публикаций по тематике, связанной с изучением свойств засоленных мерзлых грунтов. Особенно преуспел ЛенЗНИИЭП: его сборники трудов выходили в 1972, 1974, 1978, 1987, 1990 и в 1992 гг.

В 1977 г. вышел «Справочник по строительству на вечномёрзлых грунтах» (первое издание в 1973 г.) под редакцией Ю.Я. Велли, В.В. Докучаева, Н.Ф. Федорова Ленинград, Стройиздат. Специалисты называют его «незаменимым пособием для проектировщиков и строителей». Жаль, что «Справочник» больше не переиздавался.

Неожиданно появилась информация, что засоленными являются не только толщи грунтов арктического побережья, но и грунты Восточной Сибири. Сотрудница ПромстройНИИпроекта Карпунина А.А. изучает прочностные свойства засоленных мерзлых грунтов Якутии и готовит диссертацию. Специалистка прилетает в Амдерму на мерзлотную станцию, происходит обмен методами испытаний, грунтами, солями. Позже появляются совместные публикации (Велли Ю.Я., Карпунина А.А., 1973 г.; Карпунина А.А, Аксенова В.И., 1977 г.).

В 90-х годах, когда я был уже сотрудником ПНИИИС в Москве, на одном из заседаний научного совета по криологии земли АН СССР ко мне с предложением обратился Сергей Степанович Вялов. Он попросил пригласить знакомых мне специалистов (инженеров-геологов, изыскателей и др.) для участия в сборнике, посвященному 30-тилетию начала исследования свойств засоленных мерзлых грунтов в СССР. На мое приглашение откликнулись около 25 специалистов-мерзлотоведов. Сборник «Засоленные мерзлые грунты как основания сооружений» вышел в 1990 г. под редакцией д.т.н. С.С. Вялова. Москва «Наука» (рис.11).

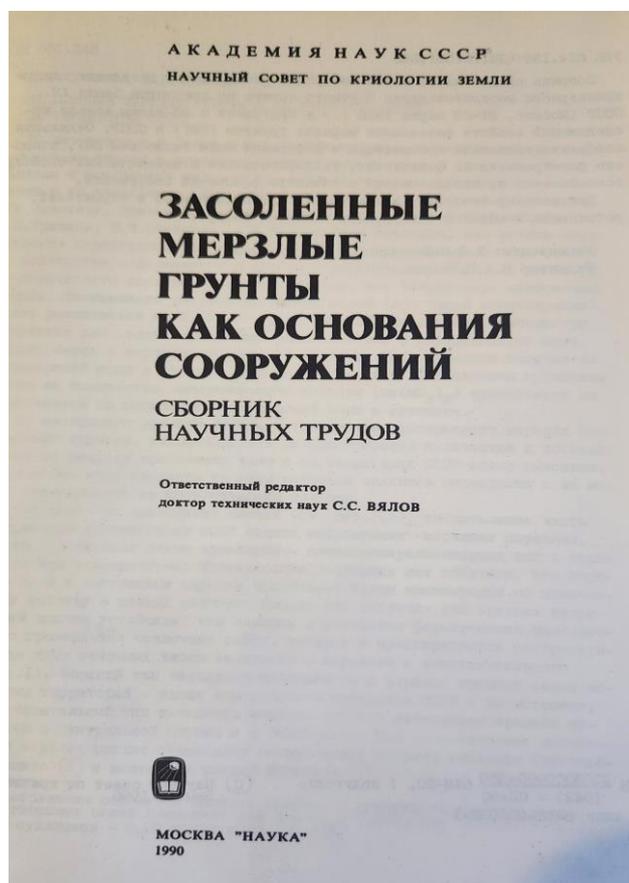


Рис.11

Одновременно, в те же годы (1965-68 гг.), в подземелье МС проводилось активное исследование льдистых грунтов. Испытывалась масса образцов разной льдистости в диапазоне отрицательных температур. Величины длительной прочности и вязкости льдистых грунтов также подвергались статистической обработке (исполнители Артемов З.П., Лепинских Г.В., Александров И.Н.).

В 1976 г. вышла из печати новая книга «Подземные льды и сильнольдистые грунты как основания сооружений». Авторы книги Вялов С.С., Докучаев В.В., Шейнкман Д.Р. Книга базируется в том числе и на материалах исследования сильнольдистых грунтов, полученных командой Артемова З.П. в подземной лаборатории МС.

С шестидесятых годов и до закрытия в подземной лаборатории мерзлотной станции был выполнен огромный объем испытаний мерзлых грунтов (сотни образцов) различными методами в диапазоне отрицательных температур и засоленностей с морским типом засоления. Результаты этих многолетних исследований, а также полевых испытаний мерзлых грунтов было предложено, опытными руководителями ПНИИИС (директор, д.г-м.н .В.В. Баулин, нач. отдела, д.г-м.н. Г.И. Дубиков) объединить с материалами исследований в последние годы, т.к. они выполнялись по одной общей теме, и составить «Рекомендации...». Научно-техническим Советом ФГУП ПНИИИС тема была утверждена. Рекомендации вышли из печати в 2001 году.

Рекомендации по определению прочности мерзлых грунтов с морским типом засоления. Москва, 2001 г. ФГУП ПНИИИС Госстроя России. Рекомендации составлены сотрудниками ФГУП ПНИИИС к.т.н. В.И. Аксеновым (отв. исполнитель), при участии д.г.м.н. Г.И. Дубикова, к.г.м.н Н.В. Ивановой, к.т.н. И.В. Шейкина, зав. группой Г.И. Клиновой.

В последующие годы таблицы расчетных давлений и сопротивлений на мерзлые засоленные грунты (морской тип засоления) из «Рекомендаций» были дополнены, отредактированы и вошли в состав СП 25.13330.2012 и издания последующих лет, вплоть до ныне действующих СП 25.13330.2020 государственных нормативных документах по строительству.

Интересные люди.

По жизни и по работе мне повезло встречаться и работать с очень интересными людьми. Не только с большими учеными, но и с рядовыми техниками и инженерами. В течение нескольких лет я работал в подземной лаборатории в п. Амдерма с Евгением Саенко, Георгием Лепинских, позже с Александром Николаевым. Это были удивительные и талантливые люди.

Е.К. Саенко предложил эксцентриковое устройство по передаче нагрузки на динамометрическом приборе. Позже мы совместно доработали конструкцию и получили авторское свидетельство.

Г.В. Лепинских умудрялся изготавливать образцы мерзлых грунтов с прослоями льда толщиной в 1 мм. Это не было чьим-то капризом, а предусматривалось программой работ по испытанию льдистых образцов разной слоистости и текстуры (руководитель программы Артемов З.П.). Такие образцы он изготавливал десятками и проводил их испытания.



Рис.12 Сотрудники МС Лепинских Г.В. и Аксенов В.И.

Необычным был и приезд на работу в Амдерму А. Николаева, до этого он работал на престижном месте на кафедре мерзлотоведения МГУ, сотрудничал с известными учеными, имел богатый опыт работы с мерзлыми грунтами. Его участие в работе амдерминской мерзлотной лаборатории заметно усилило кадровый состав.

Наши техники-мерзлотники (Е .Саенко и Г. Лепинских) проводили в мерзлотных камерах много времени из-за большого интереса к исследованиям. Помимо основной работы, которую они всегда делали качественно, имелось и хобби: в свободное от изготовления образцов время они уходили на ближайшие свалки, где находили детали от холодильников, радиоприемников, двигателей с электродами с серебром. Нужные детали забирали, выплавляли и даже делали серебряную проволоку. А своим подругам дарили украшения с местным камнем-флюоритом в серебре.

Позже, когда я уже жил и работал в Москве (кафедра МГрОиФ МИСИ и входящая в состав отраслевой лаборатория инженерного мерзлотоведения – ОНИЛИМЭС), заведующим лабораторией был назначен Кроник Я.А., а научным руководителем лаборатории был чл. корреспондент АН СССР Цытович Н.А. У меня была готова диссертационная работа, и я, с учетом всех необходимых правил, представил ее на

кафедру. Мою работу для прочтения и получения заключения, по совету Цытовича Н.А., передали проф. Ухову С.Б. Сам я был приглашен в кабинет Николая Александровича. Он посадил меня рядом с собой и попросил рассказать простыми словами, что я написал, в том числе про опыты с грунтами при отрицательной температуре. Я рассказывал, а он задавал уточняющие вопросы. Сколько искреннего интереса я увидел в его глазах! Тогда стало понятно, что он такой же увлеченный и интересующийся человек, как и мои коллеги, о которых рассказал выше. Цытович Н.А организовал в Ленинграде первую мерзлотную лабораторию и позже, будучи заместителем директора института Мерзлотоведения, курировал мерзлотные лаборатории на Пыжевском переулке в Москве, где изготавливались и испытывались мерзлые образцы.

После нашего общения Николай Александрович подарил мне свою книгу «Механика грунтов» (мы, ученики, между собой называли ее «маленький Цытович») с дарственной подписью и пожеланиями. Здесь я привожу титульную страницу этой книги. Рис.12-1

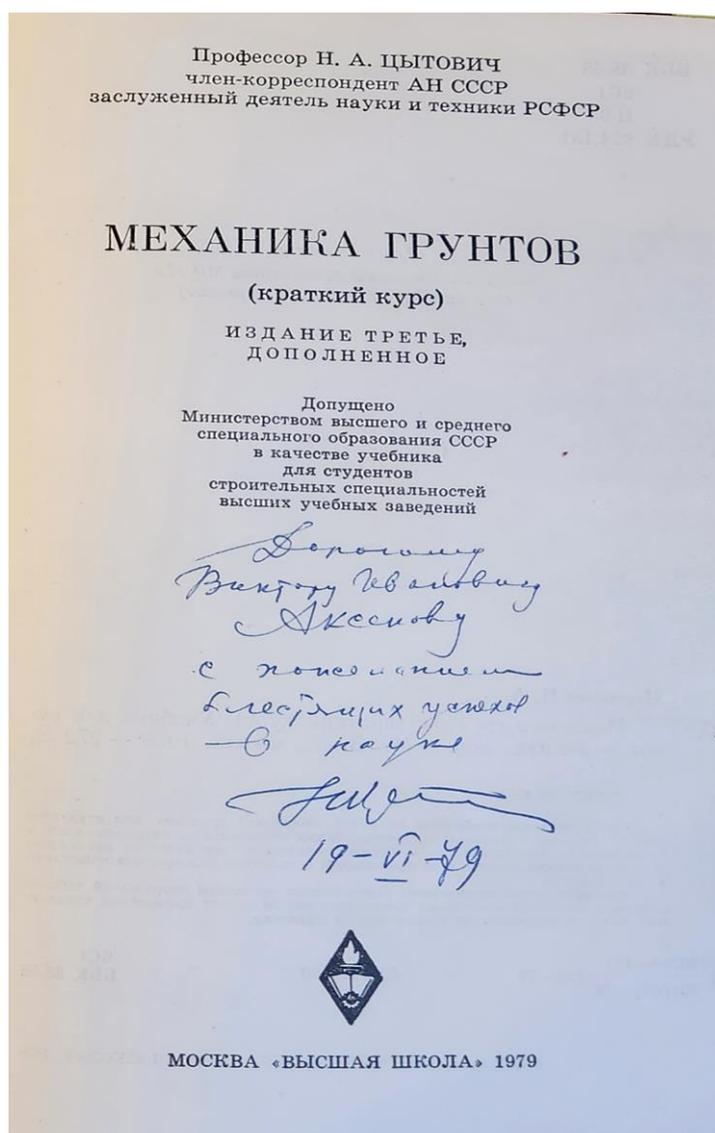


Рис.12-1

5. Некоторые оформленные результаты: изучения свойств засоленных и льдистых мерзлых грунтов, эксплуатации зданий на вечномерзлых грунтах. Научные конференции в Амдерме. Монографии, публикации, защиты. Государственные нормативные документы.

Одной из первых защищенных работ, выполненных по результатам исследований на мерзлотной станции в Амдерме, была работа Иванова В.Н. «Метод расчета и конструкция вентилируемого подполья с отражательной теплоизоляцией зданий с повышенным тепловыделением». Длительные лабораторные эксперименты на моделях зданий с вентилируемым подпольем выполнялись на стенде подземной лаборатории (см. рис 1, схема подzemелья). Полевые испытания выполнялись под действующим зданием с повышенным тепловыделением (котельная). Защита происходила в Ленинграде на кафедре ЛИСИ в 1967 г. Научный руководитель д.т.н Далматов Б. И.

В 1975 г. на этом же стенде выполнил свою лабораторную часть работы на моделях зданий с проветриваемым подпольем Маков Ю.М. Его многолетние наблюдения за температурой оснований нескольких жилых зданий в поселке Амдерма получили положительную оценку на кафедре Ленинградского института железнодорожного транспорта. Научный руководитель к.т.н. Велли Ю.Я.

Еще раньше (в 1973 г.) в ЛИВТе защитил свою теоретическую работу «Исследование напряженного состояния и деформаций в зоне заделки шпунтовых ограждений» наш сотрудник Прокофьев Ю.А. (работал на станции и в подzemелье в 1965-66 гг.). Однако материалы своих исследований на станции в своей работе использовал лишь частично.

В 1977 г. защитил свою кандидатскую диссертацию на кафедре ЛИСИ Артемов З.П. «Исследование особенностей сильнольдистых грунтов как оснований сооружений». Работа построена на многолетних испытаниях льдистых грунтов в подземной лаборатории мерзлотной станции в Амдерме. Научный руководитель д.т.н. Докучаев В.В.

В 1980 г. на кафедре по механике грунтов, основаниям и фундаментам МИСИ в Москве была защищена моя работа «Исследование механических свойств мерзлых засоленных грунтов как оснований сооружений». Диссертация являлась результатом многолетних исследований прочностных и деформационных свойств засоленных мерзлых грунтов в амдерминской лаборатории. Научный руководитель д.т.н. Докучаев В.В.

В 1982 г. в МИСИ им. В.В. Куйбышева была защищена работа Герасимова А.С. «Изучение изменчивости нагрузок и свойств мерзлых грунтов на несущую способность и деформации оснований фундаментов». Как отмечает автор в своем

автореферате, «лабораторные экспериментальные исследования производились в морозильных камерах ЛенЗНИИЭП и в подземной мерзлотной лаборатории в п. Амдерма». Научный руководитель д.т.н Докучаев В.В.

В 1986 г. в ЛИСИ была защищена диссертационная работа Яркина А.Н., проработавшего несколько лет на мерзлотной станции, на тему «Особенности строительных свойств мерзлых засоленных грунтов как оснований сооружений». Научный руководитель к.т.н. Велли Ю.Я. Яркин А.Н. изучает не только специфические свойства засоленных мерзлых грунтов в лаборатории, но также участвует вместе с другими специалистами в проведении натурных испытаний свай в засоленных мерзлых грунтах и имеет авторское свидетельство на установку для статического испытания свай.

Одна из значимых работ, связанная с вопросами строительства жилых зданий в Арктике, была выполнена при участии сотрудников МС инженера Макова Ю.М. и инженера – строителя из ОИСА Кострова А.И. Были выполнены натурные исследования ограждающих конструкций зданий из местных материалов для нескольких районов Арктики. Первые здания, запроектированные еще в 1957 г., были выполнены из беспесчаного бетона – в Амдерме, из арбалита – на Диксоне, из керамзитобетона – в Тикси. Испытания выявили как достоинства, так и недостатки самих материалов.

В течение продолжительного времени сотрудники МС при активном участии Ю.М. Макова проводили обследование зданий в пос. Амдерма, были установлены причины их деформаций (жилые дома 1 и 2 морского порта, жилой дом № 21, детские ясли, центральная котельная, котельная РМЦ, жилой дом №201, здание холодильника, баня-прачечная). Владельцам ведомственных зданий были переданы практические рекомендации.

В 1971 г. ОИСА вместе с МС были переданы в Ленинградский НИИ Экспериментального проектирования. Идеология строительства у местных архитекторов была передовая. Например, архитектор Танкаян В.Г. считал более целесообразным для районов Крайнего Севера организацию жилищного строительства с использованием не традиционных материалов, а новых, легких и прочных. Применение металлов, пластмасс и др. облегчало их доставку, давало возможность изготовления на месте, что могло повысить качество и сократить сроки строительства.

Примером подобного решения является проект жилого дома, разработанный в ЛенЗНИИЭП для сотрудников научной лаборатории института, расположенной в пос. Амдерма (рис.13).

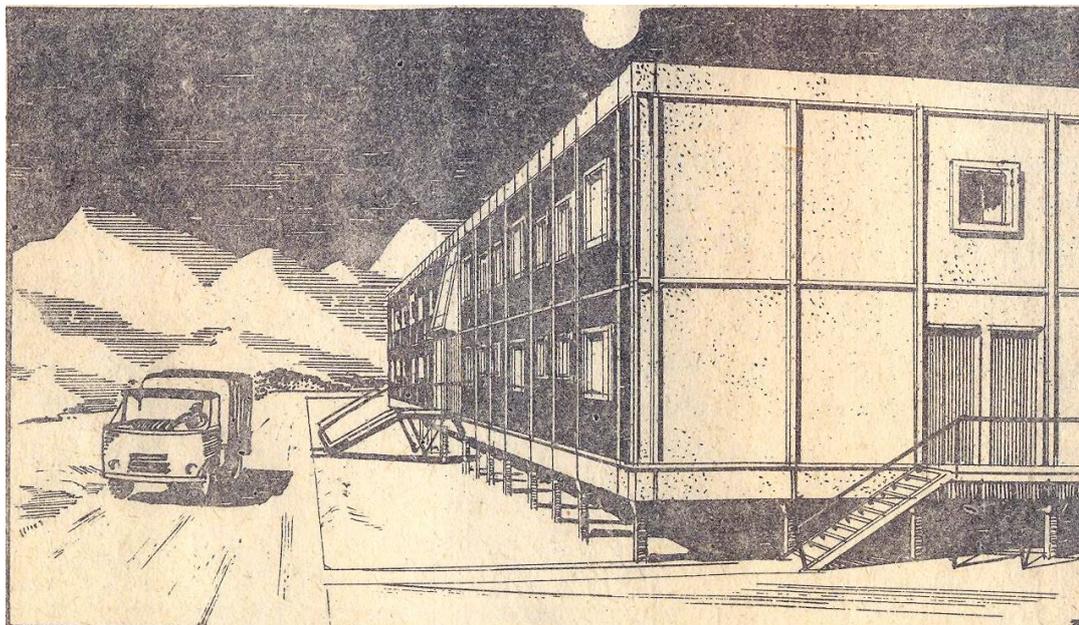


Рис.13

Планировалось строительство здания из легких сборных металлических конструкций, при котором панели заполнялись высокоэффективным теплоизоляционным материалом. Но это был всего лишь проект.

Для приближения проектов к практике для мерзлотной станции был подготовлен свой проект – обследовать опытное здание с панелями. Фрагменты здания (панели, конструктивные детали и т.п.) были доставлены на удобную площадку станции. Здесь совместно с опытными строителями из Ленинграда было собрано здание каркасного типа с навесными панелями в плане 6х6 м, высота помещений 2.5 м, фундаменты столбчатые. Отопление электрическое с устройством греющего кабеля в полу. Вентиляция принудительная, приток воздуха осуществлялся с подогревом от электрорадиатора, установленного под окном. Началось многомесячное его обследование. Руководителем работ был Ю.М. Маков, в работах участвовал инженер – строитель Кравчук И.И. и другие сотрудники станции и ОИСА. В задачу исследований входило определение натуральных теплотехнических характеристик определенных элементов: панелей пола, стеновых, потолочных, оконных. В задачи исполнителей также входило произвести доводку электроотопления и системы вентиляции, чтобы добиться комфортных условий в помещении.

По результатам теплотехнических испытаний были сделаны конкретные цифровые предложения и выводы о целесообразности применения в Арктике конструкций зданий из эффективных материалов.

Безусловно поворотным событием со времен первых открытий особых свойств мерзлых грунтов Арктики (Велли Ю.Я., Гришин П.А.) стало приглашение в состав сотрудников мерзлотной станции в Амдерме специалиста к.г-м.н. Брушкова А.В. В первом полете в Амдерму я его сопровождал (рис.14).



Рис.14
Сотрудники МС
Брушков А.В. и
Аксенов В.И.

Он назначается начальником АНИМС в 1988 г. Вместе с толковой командой специалистов расширяется диапазон исследований, продолжаются лабораторные испытания, проводятся полевые испытания засоленных мерзлых грунтов. К работе на станции приглашаются опытные специалисты к.т.н. Чистотинов Л.В., к.г.-м.н. Хименков А.Н.

В 1997-98 гг. А.В. Брушков, уже будучи сотрудником кафедры геокриологии МГУ, представляет свою докторскую на тему «Закономерности формирования свойств засоленных мерзлых пород Арктического побережья». Первый реферат был подготовлен к защите 5 декабря 1997 г., а 12 февраля 1999 г. произошла защита на заседании диссертационного СОВЕТА МГУ Геологического факультета. В 1998 г. выходит его книга «Засоленные мерзлые породы Арктического побережья, их происхождение и свойства», издательство МГУ 1998 г. Книга содержит не только описание методов экспериментальных исследований, но также главы, посвященные происхождению засоленных мерзлых грунтов Арктического побережья и их распространению (рис.15).

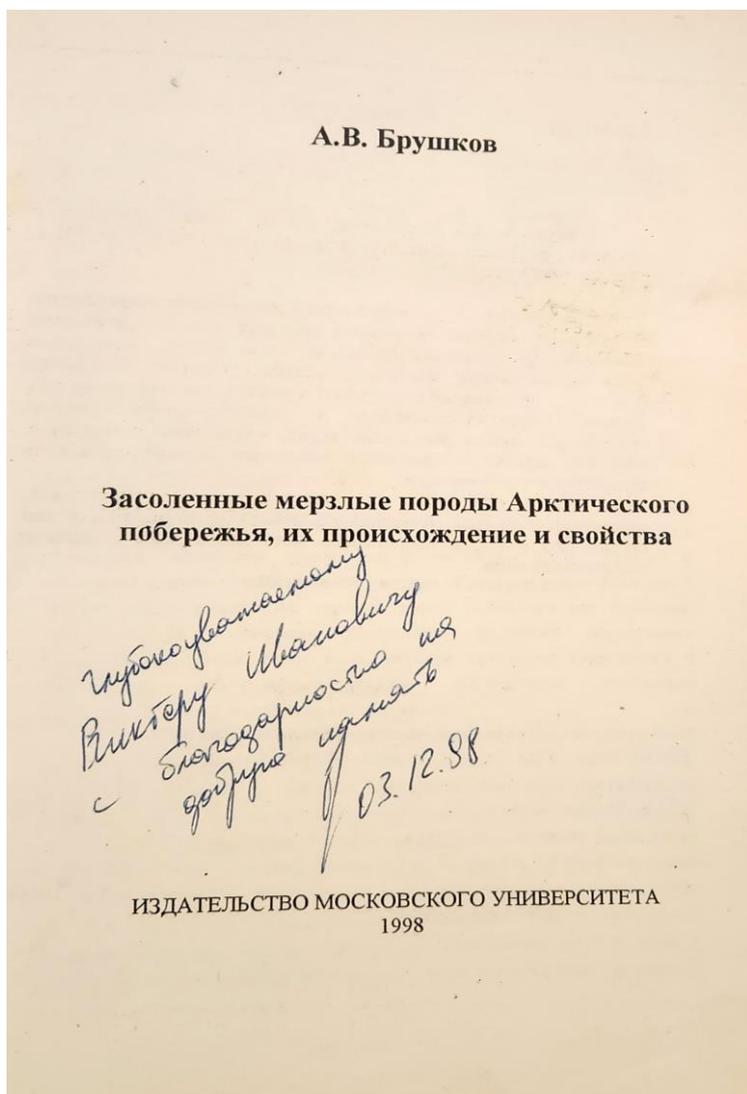


Рис.15

К сожалению, наступили трудные для страны 90-е годы, ПНИИС был в бедственном финансовом состоянии и не смог поддержать АНИМС, которую в 1995 г. пришлось закрыть.

Незавидная обязанность, связанная с закрытием амдерминской мерзлотной станции, выпала на моего большого друга Петрухина Юрия Сергеевича. Талантливый инженер-теплофизик, мерзлотник со стажем более 13 лет, житель Заполярья вынужден был выполнять эту работу. Процедура закрытия затянулась на несколько месяцев, его семья была уже на материке. Главное здание, котельная, гараж, транспорт, надшахтное здание подземной лаборатории с подземельем, экспериментальный домик передавались на баланс амдерминского поселкового совета. Долго оформлялась сдача территории, занимаемая МС, с учетом экологических требований. Оформление и списание имущества длилось несколько месяцев в бухгалтерии ПНИИС в Москве. Благодарности за свою работу ни от кого в те годы он не получил. Я присоединяю Петрухина Ю.С. к своей группе интересных людей.

Научные исследования на амдерминской мерзлотной станции проводились практически со дня её образования. Сотрудники станции уже в 1950-54 гг. вели наблюдения и занимались изучением устойчивости и эффективности различных покрытий аэродромов, возводимых на мерзлых грунтах. Однако статус научной организации МС получила лишь находясь под кураторством отдела ОИСА ЛенморНИИпроекта. И с 1963 г. появляются публикации Велли Ю.Я., сотрудников станции Гришина П.А., Карпова В.М. и других. Также для поднятия своей значимости научные подразделения периодически устраивают конференции, как правило в связи с юбилеями, с приглашением профильных специалистов.

В апреле 1975 г. такое событие состоялось и на амдерминской мерзлотной станции в связи с юбилейной датой – 25-тилетием её образования. В 1974 г. был подготовлен и выпущен сборник научных трудов ЛенЗНИИЭП «Конструкции и фундаменты зданий для Арктики». В сборник были помещены работы известных ученых сотрудников ОИСА: Докучаева В.В. д.т.н., Маркина К.Ф. к.т.н., Гришина П.А. к.т.н., Шейкмана Д.Р. к.т.н. и других. В сборник также были включены результаты исследований молодых ученых мерзлотной станции Аксенова В.И. и Артемова З.П. о влиянии засоленности, льдистости и криогенной текстуры на прочностные и деформационные свойства мерзлых грунтов оснований и фундаментов. Шло к завершению строительство нового комплекса зданий из алюминиевых конструкций для сотрудников, поэтому администрацией было принято решение пригласить на юбилей гостей – специалистов в области исследований и устройства фундаментов на мерзлых грунтах для ознакомления с новыми конструкциями зданий из алюминиевых панелей, строящихся в Арктике.

На Рис.16 прибывшие в Амдерму сотрудники ЛенЗНИИЭП зам директора Судаков Н.Н., д.т.н. Докучаев В.В., к.т.н. нач. отдела Велли Ю.Я., к.т.н. Маркин К.Ф.

Помимо перечисленных мероприятий в программу также входило ознакомление с комплексом строящихся зданий и подземной лабораторией мерзлотной станции. Конечно же был предусмотрен и пункт «культурной программы» – рыбалка. На вездеходе уехали на озеро В.В. Докучаев, Ю.А. Прокофьев, И.И. Кравчук, В.И. Аксенов и другие (рис.17).



Рис.16



Рис.17

На заключительном заседании выступил начальник ОИСА к.т.н. Ю.Я. Велли, было заслушано выступление аспиранта В.И. Аксенова.



Рис.18 Сотрудник МС В.И. Аксенов берет отсчеты по приборам в подземелье



Рис.19 В.И. Аксенов делает доклад

Также с сообщением выступил к.т.н. К.Ф. Маркин.

Почти не сохранилось информации о зональной научно-технической конференции молодых ученых и специалистов, состоявшейся в Амдерме в 1979 г. под названием «Научно-технический прогресс в области капитального строительства, планировки и застройки городов и населенных мест Сибири, Дальнего Востока и Севера страны».

Документально известно, что сделал свой доклад специалист ОИСА к.т.н. Герасимов А.С. и сотрудник мерзлотной станции аспирант Яркин А.Н.

Ярким и запоминающимся для всех мерзлотников событием стала конференция в связи с 40летием АНИМС в апр. 1990 г.

Организаторами юбилея была предусмотрена насыщенная программа для гостей. Заранее были разосланы приглашительные билеты не только сотрудникам МС и специалистам в области мерзлотоведения, а также нашим друзьям (подполковнику вооруженных сил Е.И. Гинзбург-Кудрявцеву, почетному полярнику к.ф.-м.н. И.Н. Галкину и другим). Программой предусматривалось размещение прилетевших в гостинице.

В мероприятия входило:

1. Открытие конференции. Доклады и сообщения, обсуждения.



Рис.20 Гости конференции д.т.н. Иванов В.Н., д.т.н.Вялов С.С, к.т.н.Велли Ю.Я.

2. Автобусная экскурсия для осмотра строительных объектов, включая аэропорт.

На рис. 21 во время экскурсии в аэропорт Амдермы приглашенные гости: д.т.н. проф. С.С. Вялов, к.т.н. Н.Б. Кутвицкая (НИИОСП), д.т.н. С.Е. Гречищев (ВСЕГИНГЕО), д.г.- м.н. Г.И. Дубиков, д.т.н. А.Л. Рогозин (зам. директора ПНИИИС, представитель администрации), к.т.н. Ю.Я. Велли, к.т.н. А.Н. Яркин (ЛенЗНИИЭП), к.т.н. А.А. Плотников, к.т.н. А.Н. Гаврилов (МИСИ), почетный полярник к.ф.-м.н. И.А. Галкин, а рядом с ним моя жена Ольга Георгиевна Романова. На фото в центре рядом с Н.Б. Кутвицкой стоит В.Б. Макова, жена одного из начальников МС Ю.М. Макова, здесь также пилоты и несколько сотрудников МС На фото отсутствуют выбравшие рыбалку д.т.н. проф. В.Н. Иванов (Аэропроект), к.т.н. Ю.А. Прокофьев, (ЛенЗНИИЭП), к.т.н. В.И. Аксенов (ПНИИИС), нач. отдела И.И. Кравчук (Ленаэропроект), к.т.н. Ю.М. Маков (рис.22).



Рис.21



Рис.22

3. Выезд в тундру для ознакомления с местными условиями и достопримечательностями.

4. Русская баня.

5. Выезд желающих на рыбалку на вездеходе.

6. Товарищеский ужин.

Гости высказали слова благодарности всем сотрудникам МС, в частности главному организатору, нач. станции А.В. Брушкову.

6. Поселок Амдерма, взаимоотношения мерзлотников с администрацией поселка, деловые и бытовые контакты с сотрудниками аэропорта, морского порта, гидрометслужбой, конторой Торгмортранса, воинскими частями (офицерами, солдатами), амдерминской школой, проезжающими из тундры ненцами, гостями поселка.

В 2023 г. поселку Амдерма исполнилось 90 лет.

6.1 Поселковая администрация.

Мерзлотная станция территориально находилась и квартировалась в поселке Южный, в трех километрах от центра. Наше проживание, по моей памяти, каких-либо хлопот сельсовету не доставляло. В отдельные годы наши представители избирались в состав поселкового совета (Артемов З.П., Маков Ю.М.). В течение нескольких лет председателем амдерминского поселкового совета была Корзникова Глафира Яковлевна, симпатичная и отзывчивая женщина.

В марте 1973 года мы с Ольгой Георгиевной Романовой, моей любимой подругой, захотели заключить брак (рис.23.). Именно здесь, в арктическом поселке Амдерма.



Рис.23



Рис.24

У меня в то время жилья на материке не было, разве что мама могла прописать на свою площадь в Ленинграде. А у Оли был договор – бронь на её часть площади в Москве на фамилию Романова О.Г. Мы сыграли нашу счастливую свадьбу в кругу мерзлотников, а на второй день задались вопросом: куда мы вернемся после севера, если Ольга стала Аксеновой после регистрации брака? Ведь договор на

площадь был оформлен на ее девичью фамилию! В те годы мы не знали, как будут вести себя чиновники из-за смены фамилии, оформленной в далеком северном поселке Ненецкого национального округа. Дождавшись понедельника, мы помчались в поселковый совет к Г.Я. Корзниковой с просьбой вернуть Ольгину фамилию и переоформить брачный договор. Председатель поняла нашу озабоченность и сделала документы заново, сказав, что не успели отправить почту в Нарьян–Мар. Мы были бесконечно благодарны отзывчивой Глафире Яковлевне (рис .24.).

6.2 Контакты с сотрудниками, аэропорт Амдермы.

Как правило рядовые жители поселка авиацией пользовались нечасто: отправлялись один раз в отпуск, и то не каждый год. Тем не менее, интенсивность полетов в 70-х годах достигала 10 самолетов в сутки. В аэропорту Амдермы (рис.25) садились самолеты ИЛ-18, пролетающие по трассе Москва – Хатанга – Тикси и т.д.



Рис.25

Однажды, решив воспользоваться авиа доступностью нашего поселка, моя жена Оля решила пригласить нашу дочь Надю погостить на мерзлотной станции на зимних каникулах. С Антониной Ивановной, бабушкой Нади, согласовали по телефону перелет, переслали деньги. Бабушка купила билет Москва- Амдерма, проводила 12летнюю внучку и договорилась с попутчиком, чтобы присмотрел. Самолет должен был приземлиться в Амдерме через 2 часа, однако из-за плохих погодных условий посадку не разрешили. ИЛ-18 сел в аэропорту Тикси. Оля в панике обратилась к диспетчерам аэропорта, и мы наконец узнали, что Надя в гостинице в аэропорту Тикси ночует в мужском отделении, сопровождающий пассажир ее опекает. На другой день состоялся обратный рейс в Москву с возможной посадкой в аэропорту Амдермы. Все благополучно состоялось – наша дочь Надя провела незабываемые каникулы в арктическом поселке.



Рис.26

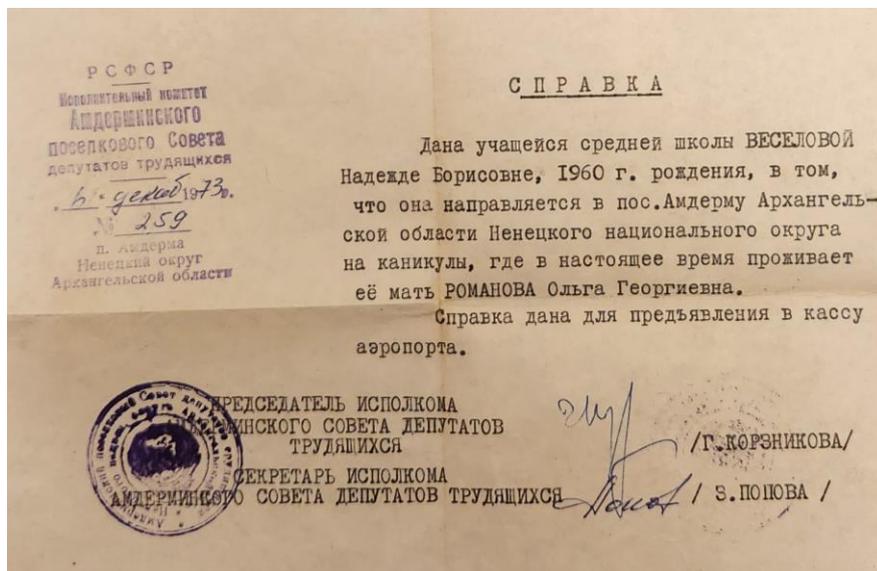


Рис.27

Память об этом событии сохранилась на всю жизнь (рис.26, 27). Спасибо диспетчерам аэропорта Амдермы. Благодаря этой ситуации у нас завязалась дружба с сотрудниками аэропорта Смирновыми Ниной и Сережей (рис 28), они тоже проработали там более 5 лет. Наша дружба сохранилась до сих пор. Сейчас они живут в Архангельске, мы часто созваниваемся, изредка встречаемся.



Рис.28

6.3 Морской порт и мерзлотная станция.

У работников морского порта каждый год, в период осенней навигации, была ответственная работа. На рейде Карского моря в это время, почти свободное от льда, выстраивались суда, приплывающие чаще всего из Архангельска с грузами в основном для Торгтранса. Выгружались жизненно необходимые продукты (мука, крупы, овощи, бытовые вещи и, самое главное, уголь для отопления котельных).



Рис.29



Рис.30

Морской порт располагал буксирным флотом и баржами (плашкоутами), на которые судовыми кранами на рейде перегружали товары. Буксиры доставляли плашкоуты к причалам, там береговыми кранами грузы переправляли на берег. Осенью почти всегда штормило, и плашкоуты часто деформировались, а иногда даже тонули. В зимнее время в цехах морского порта шел ремонт плавсредств (буксиров и плашкоутов), т.к. за время навигации им крепко доставалось. В цехах работали опытные слесари-сварщики, токари. Мы (сотрудники мерзлотной станции) с ними дружили, т.к. они выполняли наши заказы по приборам и оборудованию для подземной лаборатории и не только. Выполнялись эти работы по согласованию с администрацией морского порта. Помню, работал там в цеху высокий пожилой слесарь, он ворчал: «Ну что вы там еще придумали?», однако все наши заказы всегда выполнялись, т.к. в их складах в достатке было всякого металла. Готовую тяжелую продукцию доставлял на станцию своим транспортом наш зам. начальника по хозяйственной части Кривенко А.П., проработавший в этой должности много лет. Кроме того мы подружились с зам. начальника амдерминского морского порта Владимиром Тюриным. Выпускник Одесского Института Морского Транспорта, инженер, Володя часто бывал вечерами у нас на станции. Интересный человек, остроумный одессит. Он исполнял стихи-песню про сидельцев местного лагеря. «Слева с лопатой стоит генерал, справа с киркою стоит адмирал, и тот долбит, и другой долбит сиреневый флюорит». Весь текст у меня, к сожалению, не сохранился.

6.4 Гидрометцентр и мерзлотная станция.

В 2023 г. гидрометслужбе в п. Амдерма исполнилось 90 лет со дня организации.

История и развитие этой службы тесно связаны с освоением Арктики и Северного морского пути. Статус гидрометслужбы со временем менялся от небольших станций, расположенных в отдаленных от поселка местах (мыс Тонкий), до крупного арктического управления гидрометслужбы. Так сложилось, что в 70-е годы начальником амдерминского центра был назначен почетный полярник, дважды герой России Артур Николаевич Чилингаров. Конечно мы гордились знакомством с таким заслуженным специалистом, ученым-океанологом. По делам поселка он заезжал и к нам на мерзлотную станцию, был знаком с сотрудниками нашего коллектива. Рассказывал про Антарктиду, где руководил станцией несколько лет.

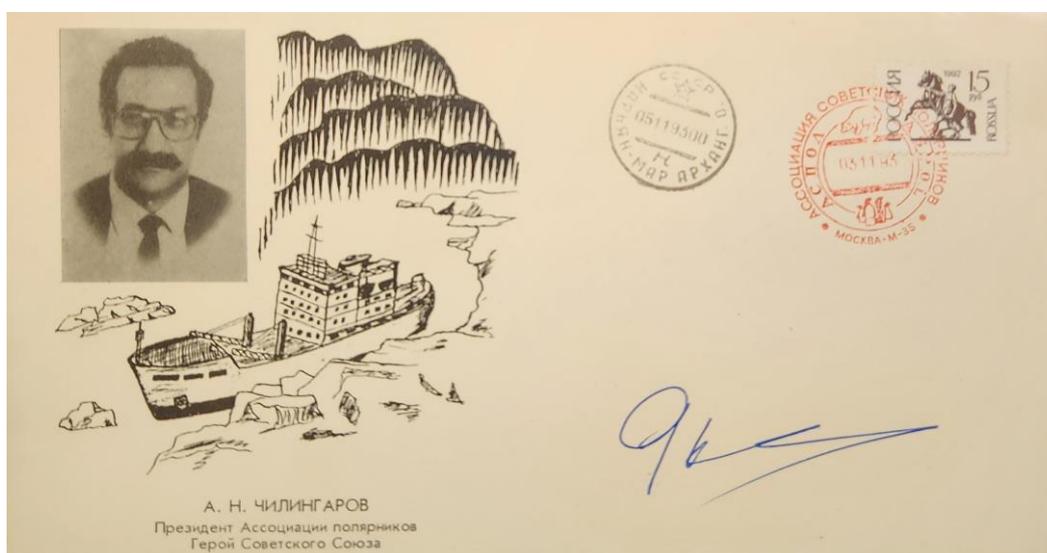


Рис.31 Почтовый конверт спец. гашения Президента Ассоциации полярников А.Н.Чилингарова

В условиях Арктики жизнь и работа метеорологов была похожа на нашу. Наши сотрудники, включая и тех, кто работали в подземной лаборатории, 3 раза в месяц добирались до поселка (пешком или транспортом) и в любую погоду забирались в подполье зданий. По установленным в скважинах термоплетям снимали показания температуры под зданием. В поселке таких зданий было несколько. Метеорологи также в любую погоду, ежедневно, в определенное время снимали показания по своим приборам. Работать в условиях севера было нелегко: мерзли пальцы рук, а приборы не всегда хотели функционировать на ветре и морозе.

Иногда ребята с метеостанции заходили к нам в гости и мы устраивали на утопанном снеговом участке футбольную игру, команда на команду. Обуты были кто в чем – валенки и сапоги. Мужской азарт и удовольствие от игры на воздухе – этот момент сохранился на фотографии. Наша команда мерзлотников и попавшие в кадр метеорологи (в вязаных шапочках) (рис32). Событие состоялось в марте-апреле 1973 г.



Рис.32

6.5 Торгмортрас или, по-местному, Торгконтора.

Мне повезло: в мою бытность в Амдерме начальником Торгконторы был опытный специалист Ю.С. Егоров. Он дружил с нашими начальниками – Карповым В.М. и Маковым Ю.М. Иногда в субботние дни Егоров заезжал на своем УАЗике и рассказывал интересные истории из своей богатой биографии. До Амдермы он работал начальником отдела заготовок района, несколько лет был председателем охотоведческого колхоза на Чукотке. Непросто ему приходилось завоевывать авторитет и расположение недоверчивых чукчей. После нашего знакомства он подарил мне свою небольшую авторскую книгу рассказов о работе на Чукотке (рис.33).

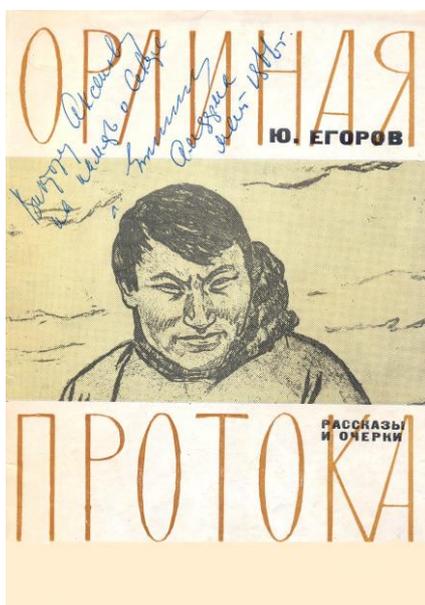


Рис. 33

Самый запоминающийся рассказ – «Орлиная протока». Его я посчитал необходимым уже сейчас, в 2023 г., зачитать моим близким: внучке Оле, правнучкам Даше, Ксении и дочке Наде. Речь там идёт про борьбу за выживание провалившейся под ледяную корку протоки молодой женщины–врача. Сопровождавший ее каюр помог выбраться, но она успела промокнуть. Превозмогая себя, не чувствуя ног, шла, держась за нарты, падала и поднималась. Каюр помогал ей и все время говорил: «Иди, иди». Так они шли, пока она не почувствовала тепло в ногах. Это было спасением. Они добрались до места, где был больной, врач благополучно сделала операцию и спасла человека. Родственникам рассказ понравился.

Большую организационную работу выполнял Ю.С. Егоров по доставке и размещению продовольствия и товаров в склады в период навигации. Руководил работами по сохранности овощей. Сохранность картофеля до весны было слабым местом в арктических поселках. Зимы бывали разной жесткости, да и склады не были совершенны. У Ю.С. Егорова был в подчинении представительный коллектив продавцов, рабочих, шоферов. На территории поселка было несколько магазинов, пекарня и даже книжный магазин, в котором я купил по совершенно малой цене уникальную книгу о путешествии и открытии Антарктиды Крузенштерном и Лазаревым. Ну а с продавщицами мы, покупатели, все были знакомы, здоровались. Так как на мерзлотной станции был свой хозяйственник Кривенко А.П., он и осуществлял все взаимоотношения с представителями Торгконторы. Он получал и доставлял на станцию все необходимые продукты и товары, а потом необходимое выдавал поварам.

6.6. Военские части (офицеры, солдаты) и мерзлотная станция.

В Амдерме размещалось несколько воинских частей, все они имели номера, но я их не помню. Мы общались с семьями военных, некоторые были у нас в гостях на МС. Самая яркая личность – майор Е.И. Гинзбург-Кудрявцев. Он служил в строительной части и, так как наша деятельность (инженеров–мерзлотников) также была связана со строительством, нашлись точки соприкосновения в области строительства на мерзлых грунтах. Евгений оказался очень активной и разносторонней личностью. Ко Дню Победы он предложил построить первый памятник погибшим местным воинам (рис.34.).

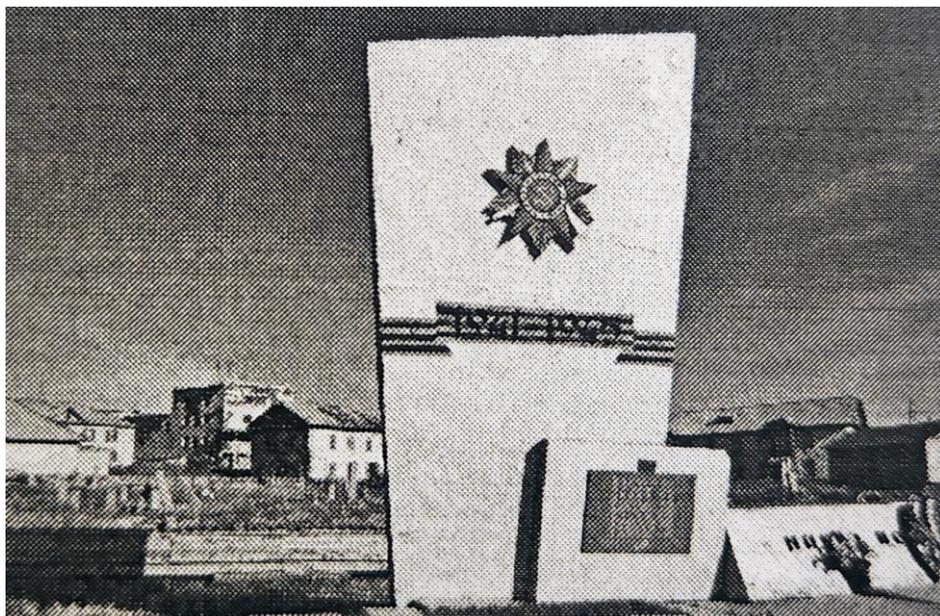


Рис.34

Он сам его спроектировал и сопровождал строительство. По-моему, памятник стоит до сих пор, разве что его несколько отреставрировали.

Велико же было мое сожаление, когда современный блогер, объезжая сегодняшнюю разрушающуюся Амдерму, отметил: «Ну вот и здесь стоит стандартный дежурный памятник, как и в других поселениях».

Е.И. Гинзбург-Кудрявцев сочинил несколько профессиональных песен о севере и о людях, здесь работавших и служивших. Они транслировались по Нарьян-Марскому радио. Мы поддерживаем контакты с ним и его семьей до сих пор, пишем письма, звоним. В настоящее время он живет в Санкт-Петербурге.

Военные самолеты часто барражировали над просторами Амдермы от озера Тонинто до берега Карского моря. Мы наблюдали с земли за полетом скоростных самолетов ТУ, которые выполняли в воздухе учебные стрельбы. Одним из этих летчиков был наш приятель, капитан Виктор Тимофеев. Иногда он бывал и в нашей мерзлотной лаборатории. Скромный и приветливый человек, у себя дома все время что-то мастерил.

Еще одним нашим приятелем из военных был майор врач-хирург Вл. Флейкель, он проходил службу в местном госпитале. Мне случилось попасть подлечиться со своей аллергией в этом госпитале, не без поддержки моего приятеля-майора. Госпиталь в условиях Арктики произвел на меня впечатление: чистота, аккуратность, дисциплина во всем. Впечатление оставил и практикующий врач-хирург Вл. Флейкель, крупный остроумный мужчина, большой знаток анекдотов.

По договоренности с командованием воинских частей довольно часто нам удавалось приглашать для наших трудоемких работ в помощь и солдат. В качестве примера, кроме меня, в верхнем ряду стоит мой друг В.Н. Иванов и три солдата,

помогавшие при проведении испытаний с моделями свай в подземелье. Один русский и два южанина, спокойные работающие ребята.



Рис.35

6.7 Амдерминская школа.

Все дети сотрудников мерзлотной станции учились в амдерминской школе 10 лет.



Рис.36

Так как в те годы в поселке жили и проходили службу многие офицеры, а жены многих из них заканчивали педагогические институты, то в единственной школе был конкурс на место преподавателя. Правда иногда попадали на преподавание и гражданские. Некоторое время в этой школе преподавала французский и английский язык моя жена Романова О.Г., окончившая Московский педагогический институт на французском языке. Другая наша хорошая знакомая, жена зам.

начальника мор. порта Галя Тюрина, преподавала в этой школе русский язык. Она была выпускницей Одесского педагогического института.

Недавно в интернете мне попались воспоминания одного из жителей поселка, окончившего местную школу. Он отмечает, что выпускники амдерминской школы по знаниям были одни из лучших в СССР.

Иногда некоторые классные руководители приводили школьников на экскурсию на мерзлотную станцию и в подземелье. Ребятам было интересно спускаться по деревянным лестницам на глубину 13,5 м, ходить по полутемным штрекам, увидеть приборы, испытывающие мерзлый грунт. В какой-то период я в подземелье организовал небольшой музей: чучело огромной полярной совы с красивыми фисташковыми крыльями было укреплено в своде, там же на столешницах лежали замороженные в прозрачном льду местные колокольчики, маки и незабудки. И еще небольшая коллекция разноцветных кусочков местного флюорита. Самое сильное впечатление на школьников произвел замороженный в лед, при спуске по лестнице, кирзовый сапог. В этом месте заключенные добывали флюорит.

В более ранние годы наши сотрудники Иванов В.Н. и Молочников А.Д. выручали школу и выступали в баскетбольных матчах против других команд. Раз в неделю они ходили на тренировки и игры, которые организовывал учитель физкультуры. Был также и учитель музыки – аккордеонист Николай Федорович. Мы иногда приглашали его к нам на мерзлотную станцию, особенно удавались при его участии новогодние праздники.

6.8 Тундровые ненцы. Гости поселка.

Постоянно проживающих ненецких семей в поселке я не помню. Возможно, были школьники, учившиеся в местной школе, а родители их навещали. Ненцы приезжали на оленьих упряжках, останавливались у магазинов, стояли долго, отоваривались. Оленей они размещали так, чтобы защитить от ветров.

Помню один рассказ оленевода о том, как его застала в пути сильная пурга, и ехать дальше стало невозможно. Он выбрал место под сопкой, уложил оленей, ночевал в снегу, пока не стала затихать пурга. Но вообще общались мы с ними не часто.

Зато мы любили ездить на вездеходе в стойбище в тундру на день Оленевода. Нас, как гостей, принимали радушно, угощали наваристой олениной, малосолевой рыбой, мы сидели и грелись у костра. Женщины были одеты в нарядные национальные малицы и тобаки. Мы участвовали в их спортивных праздниках, самый главный из которых – прыжки через оленьи сани. Сделать это удавалось не всем. Криками приветствовали оленеводов, которые ловко набрасывали тынзей (аркан для ловли оленей) на рога выбранного оленя. В стойбище всегда было много

детей, праздник был для всех. Мы привозили с собой нехитрые подарки: чай, конфеты, игрушки и водку.



Рис. 37 Ненецкая семья.

Гости поселка Амдерма.

Наиболее частыми гостями поселка становились геологи. В эти годы активно осваивались новые месторождения нефти и газа в Восточной и Западной Сибири. Специалисты прибывали из Ленинграда, Москвы, Архангельска, Сыктывкара и других мест, поскольку многие знали о существовании нашей станции. Рассказы их всегда были интересными: говорили о проблемах изысканий, оборудовании,

удачных открытиях, но иногда бывали рассказчики, которые высказывали антисоветские мысли.

Однажды мы обеспокоились, что у нас в подземелье иногда отваливаются куски породы. Был приглашен из Воркуты опытный специалист-маркшейдер. Он осмотрел подземелье, где велись работы, обратил внимание на некоторые подозрительные места в шахте, но в целом нас успокоил. Даже какой-то документ оставил. Сделал все дела за 1-2 дня и потом из-за пурги неделю сидел на станции без дела. Ругался: «Вот ведь Воркута от вас рядом, примерно 200 км!» и выл от тоски.

Бывали у нас на станции и специалисты, не долетевшие по погодным условиям до п. Рогачево (Амдерма-2). Это были люди, в той или иной степени обслуживающие ядерный полигон на Новой Земле.

7. Бытовые условия проживания сотрудников мерзлотной станции, некоторые события. Друзья-мерзлотники.

7.1 Первый этап 1964-1967 гг.

Мое проживание в п. Амдерма на мерзлотной станции охватывает период с августа 1964 г. по февраль 1976 г., поэтому все воспоминания связаны в основном с этими периодами, в два этапа

В 1964-1968 гг. мерзлотная станция располагалась на «поле Филиппова» в нескольких одноэтажных деревянных домиках: два жилых, лаборатория, гараж и баня под одной крышей, туалет на улице, транспорт (машина «коломбина» или вездеход) часто стояли у первого дома, т.к. гараж был на отшибе и чаще выезд был забит снегом.

Распорядок дня был строгий, до 8 утра скромный завтрак: подавали 3 шпроты «киты», чай, масло, кашу и хлеб. Ровно в 8 начальник станции проводил планерку, расставлял сотрудников на день. На планерке присутствовали также повариха и кочегар. Планировалась поездка в поселок за продуктами, почтой, а если в этот день совпадали замеры (которые выполнялись строго 3 раза в месяц), то для этого выделялись два специалиста – инженер и техник. Замеры температуры выполнялись в подпольях под несколькими зданиями в поселке. Остальные сотрудники расходились по своим рабочим местам: кто в лабораторный домик, кто в подземную лабораторию. Кочегары топили кирпичные печи в трех домах, уголь носили в ведрах. Водовозка из поселка привозила воду, которая заливалась и хранилась в бочках в каждом доме. Питание было 3-х разовое (обед в 12 ч., ужин в 17 ч.) и весьма скромное, из расчета 1 руб. 39 коп. на человека по тем деньгам. Поэтому к вечеру докупали себе продукты в магазине (п. Южный). Наш большой друг, инженер Юра Прокофьев, покупал в этом магазине вялено-замороженную треску, замачивал на несколько дней, отваривал, ел и очень хвалил. Мы все отпускали шуточки по этому поводу, т.к. эту рыбу в магазине кроме него никто не покупал. Но, видимо, он имел свои предпочтения, потому как свои детские и военные годы жил в Мурманске. У всех сотрудников в комнатах был небольшой запас: варенье и печенье. На рыбалках бывали часто, а местные рыбаки, бывало, угощали омулем.

Вечером после ужина все оставались в кают-компании, обменивались информацией, играли на малом столике в бильярд стальными шариками, бывали турниры. Были шахматы, домино. Расходились кто когда. У каждого была индивидуальная комната и спальное место. По субботам была баня с привозными вениками, которые очень берегли, т.к. на берегу Карского моря березы не растут. Свое мелкое бельё заодно стирали в бане и сушили на морозе. Имели свое сменное спальное бельё, стирали в старенькой стиральной машине. Всем сотрудникам

полагалась казенная одежда: валенки (позже меховые унты), старенькие шубы, ватные штаны, теплые рукавицы. После бани бывали посиделки, но все умеренно, из алкоголя был только спирт. Начальники к выпивохам относились строго, могли и уволить.

С разрешения администрации института в Русском музее были закуплены копии репродукций русских и мировых художников. Выпускник ЛИСИ сотрудник станции Ал. Молочников готовился к лекциям, развешивал по стенам репродукции и читал интересные лекции по искусству.

У нас бывали активированные, то есть нерабочие, дни (для Арктики это типично), когда очень сильная пурга не затихала. Эти дни все проводили с пользой: читали специальную литературу, конспектировали, учились. За мерзлотной станцией был закреплен межбиблиотечный абонемент (МБА). Из центральных библиотек Москвы мы получали любую заказанную нами техническую литературу сроком на месяц или чуть больше. Возвращали книги почтой и обязательно вовремя, задержки могли быть связаны только с непогодой. Мне повезло, я изучал и конспектировал книги главных мерзлотоведов и ученых Н.А. Цытовича, С.С. Вялова, Н.Н. Маслова, А.Н. Зеленина. Благодаря книгам у меня возникали новые идеи и я их сразу же проверял на практике в нашем подземелье. Все это помогло в моём формировании как специалиста.

Арктическая погода не баловала сотрудников мерзлотной станции. Очень сильные ветры обрывали провода ЛЭП и, когда все стихало, мы сами залезали на столбы и чинили линию, откапывали из сугробов свой транспорт, помогали другим. Но однажды осенью 1965 г. стихия была особенно сурова. Простоявшие чуть ли не недели на рейде п. Амдерма торговые суда так и не смогли разгрузиться, хотя было несколько попыток. Они вынуждены были покинуть наш рейд, а ведь самым главным из грузов был уголь для многих котельных и домов. Без топлива осталась и наша мерзлотная станция. Встал вопрос о нашей эвакуации и консервации станции. Было решено все-таки побороться со стихией. Для начала начальник станции Ю.М. Маков договорился с администрацией морского порта и нам выделили трактор с водителем и огромными санями на полозьях. Весь мужской состав станции был мобилизован на предстоящую работу. Мы прибыли на берег Карского моря в стороне от поселка и стали собирать крупные бревна «пльвуны», выброшенные морем на песчаную косу. Брёвна закатывали на сани, собирали столько, сколько мог увезти трактор. Почва в это время была уже подморожена и тракторист благополучно доставил и разгрузил бревна на территории станции. Они были хорошо проморожены, поэтому поддавались распиловке и колке. В разделке брёвен нам помогли солдаты из в/ч. На дровах мы продержались некоторое время.

Опытные инженеры в ОИСА в Ленинграде не бездействовали, и вскоре самолетом нам было доставлено несколько форсунок. Они были установлены у тех же печей,

соединены трубопроводом с емкостями (бочками), в которых находилась солярка для работы форсунок. Прибывшие инженеры выполнили сборку и наладку всех систем у трех печей (у форсунок предусмотрено капельное разбрызгивание топлива). Проблема была решена, форсунки работали надежно.

Похожим образом решались проблемы с отоплением и в других организациях в поселке. Ёмкости на берегу топливом были заполнены, т.к. по дну залива был проложен трубопровод, по которому их и закачивали с танкера. Этому процессу стихия не помешала. Многие котельные работали на солярке.

Однажды некоторым отвлечением от наших будней стало необычное для МС событие. В 1965-66 гг. к нам в штат была прикомандирована аспирантка ЛИСИ с кафедры «Водоснабжение и канализация» Зинаида Агасиева, симпатичная брюнетка лет 25. Она должна была провести серию экспериментов по регенерации и очистке отходов жизнедеятельности человека в суровых условиях Арктики. Груз с оборудованием был также доставлен, с администрацией станции ее работа была согласована. В прохладной части основного здания была подготовлена площадь и прикреплен рукастый мерзлотник в помощь. Вскоре работа развернулась, на возвышенном «троне» был установлен новый унитаз. От унитаза отходила система легких трубопроводов, линии проводов с датчиками, и все это соединялось с некоторыми ёмкостями. Место унитаза и лабораторная часть были отгорожены. Через некоторое время сотрудникам разрешили посещать новый туалет. Эксперимент начался, нам периодически демонстрировали почти чистую воду, получаемую на выходе. Установка работала на МС с остановками в течение некоторого времени. Практическая часть работы завершалась, появилось объявление, что посещение унитаза прекращено. Все мерзлотники, конечно, огорчились, ведь снова придется посещать холодный туалет на улице. Но к сожалению экспериментаторов кто-то нарушил запрет и сходил на унитаз. Вся аппаратура уже была отключена, был большой скандал и слезы. Помощнику Мише Ермишеву пришлось очищать все вручную. Систему собрали, мерзлотники положительно оценили исследовательскую работу аспирантки и пожелали ей благополучной защиты диссертации. Зинаида улетела в г. Ленинград. Результаты выполненных исследований были опубликованы, диссертация была написана, а вот была ли она защищена – мне неизвестно.

В заключение первого этапа моего проживания на МС в Амдерме мне хочется выделить наиболее ярких личностей, моих друзей мерзлотников.

ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ КАРПОВ – мой первый начальник на МС. Выпускник ЛИСИ, защитивший там же кандидатскую диссертацию. В 1963-65 гг. успешно возглавлял станцию в Амдерме. Организовал первые испытания мерзлых грунтов на приборах в подземной лаборатории, в поселке в установленные сроки производились температурные измерения под зданиями. Для своих молодых

сотрудников проводил занятия по математике. А я, начинающий специалист, многое почерпнул от него о мерзлоте.

Владимир Михайлович был человеком общительным, завел знакомство и дружбу с руководителями амдерминских организаций: с Ю. Егоровым из Торгмортраса, В. Тюриным, зам начальника морпорта и другими. В.М. Карпов также был членом КПСС. Как руководитель был требователен, дисциплинирован, чего требовал и от других. Однажды мы с моим другом-мерзлотником И. Кравчуком ушли вечером на рыбалку после работы, пешком по тундре. Ночи еще не было, светило солнце. Мы наловили гольцов и с трудом (ходить по тундре тяжело), после бессонной ночи, возвращались на станцию. Нам нужно было успеть до планерки, где нас и встретил строгий начальник В.М. Карпов: «Молодцы, что вовремя вернулись, после завтрака приступайте к работе». Сотрудников он берег, не терпел выпивох. И в последующей жизни В.М. Карпов не бросал науку, подготовил докторскую диссертацию по пучению мерзлых грунтов, но защита не состоялась по разным причинам. В 1975 г. В.М. Карпов был назначен директором института Ленаэропроект, где многие его человеческие качества пригодились. Ветерану И.И. Пузанову, исследовавшему особенности строительства на мерзлоте, он помог издать совместную брошюру «Строительство на вечной мерзлоте» (рис. 38).

Володя был прилежным семьянином. Будучи в командировках в г. Ленинграде, я часто останавливался в их квартире и был хорошо знаком с его женой, Ниной Федоровной, и дочкой. К сожалению, моего друга В.М. Карпова рано не стало.

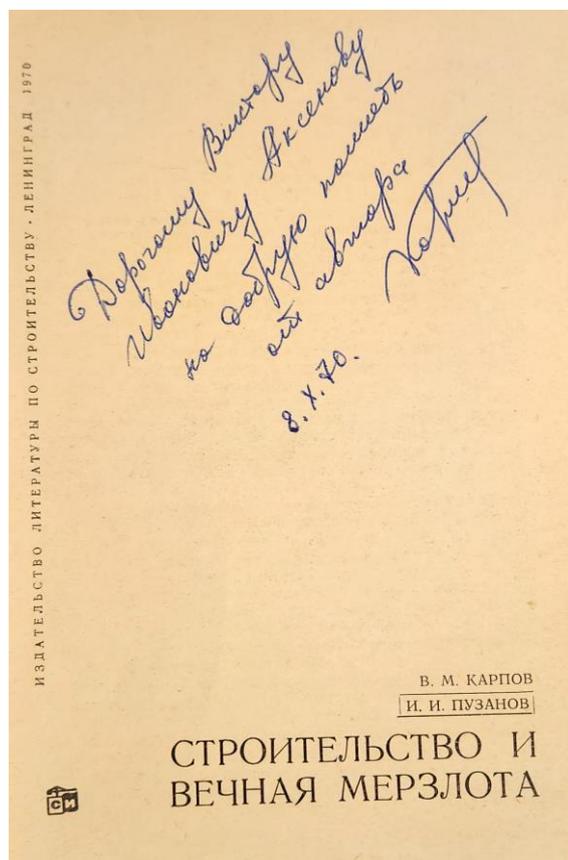


Рис.38

ВАДИМ НИКОЛАЕВИЧ ИВАНОВ, ленинградец, 1938 года рождения. В годы войны семья проживала в Вологодской области, г. Лодейное Поле. В послевоенные годы они переехали в г. Ленинград. Воспитанием внука занималась бабушка Полина Семеновна, скромная петербургская интеллигентка. Мама вкалывала – нужно было содержать семью, папы не стало еще до войны. Мы с Вадиком подружились еще во втором классе и пронесли нашу дружбу вплоть до его ухода из жизни в 2018 г. Я был вхож в семью, а его мама Зинаида Григорьевна опекала меня. Вся биография моего друга Вадима часто совпадала с моей. В школе вплоть до 10го учились в одном классе, жили в одном подъезде. Вместе футбол во дворе, лыжи по утрам до школы, позже велосипедные поездки за город. Вадим поработал до поступления в институт слесарем, ходил на занятия по вождению и получил права шофера на фабрике «Пролетарский Труд». На этой фабрике работали наши с ним мамы. Позже – выпускник ЛИСИ. Молодого инженера – дорожника вместе с супругой Серафимой Константиновной распределили в Арктику, на мерзлотную станцию Амдермы. Такое распределение не спроста, т.к. Вадим в студенческие годы на практике поработал на севере и так определил свою судьбу. Он проводил серии испытаний на моделях зданий в подземной лаборатории и действующих зданий котельных. Любил шоферить и возить рыбаков на вездеходе на озера, хотя сам не рыбачил. Собранный фактический материал позволил Вадиму защитить кандидатскую диссертацию. В 1967 г. под его руководством собралась группа специалистов в институте Ленаэропроект, позже он становится начальником отдела аэродромных покрытий и назначается начальником Ленаэропроекта. Все его работы были связаны с мерзлотой и Арктикой. На талантливого специалиста и ученого обращает внимание министр Б.Н. Бугаев. И в 1974 г. Иванов назначается директором ГПИ и НИИ ГА «Аэропроект». Филиалы института ГА тогда располагались во многих крупных городах СССР.



Рис.39

Осуществляя хлопотное руководство институтом и филиалами, Вадим Николаевич разработал нормативные принципы проектирования и строительства аэропортов., а также является автором нескольких монографий. (рис.40)

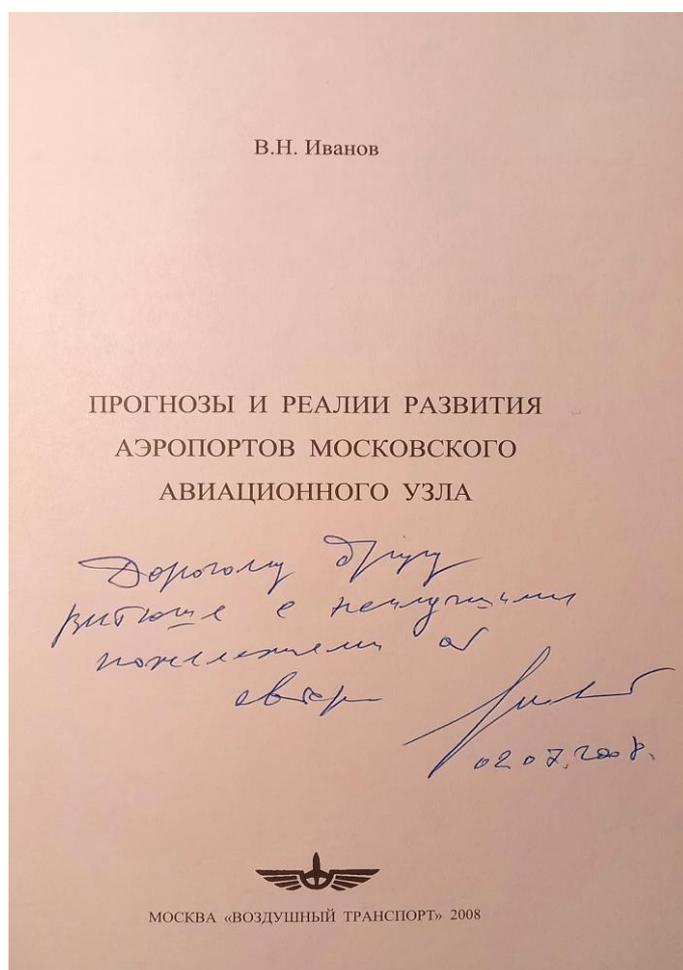


Рис.40

В 1985 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Высокоэффективные теплоизоляции дорожных и аэродромных конструкций на вечномерзлых грунтах». Очень правдоподобно отметил этот период деятельности В.Н. Иванова в стихах наш друг Ю. Прокофьев:

*То что-то в Мурманске трещит
Стоит в Ташкенте дело,
То в Минске весь дренаж залит,
В Архангельске просело...
То свалки к стройке не дают,
То снова в УКСе свалка,
То хвалят искренне, то бьют,
То холодно, то жарко.....
То надо Кубу посетить,
В Гонконг поехать надо,
В Париже трапы закупить,
Потом лететь в Канаду...*

В.Н. Иванов был награжден многими государственными орденами и медалями, являлся почетным работником транспорта России.

С его легкой руки я стал полярником. Он меня, инженера-конструктора с Балтийского завода, уговорил поехать поработать в Арктику. Так я стал на всю оставшуюся жизнь специалистом-мерзлотоведом. Позже работать и жить в Москве семьями мы стали почти одновременно. В молодые годы и позже увлекались настольным теннисом и бильярдом, многие праздники и дни рождения проводили вместе. Его уход для меня – неизгладимое горе. Я поддерживаю контакты и иногда встречаюсь с его супругой Серафимой Константиновной, мы бываем на кладбище, где захоронен мой друг Вадим и его дочка Катюша.

МАКОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ, 1936 года рождения, блокадник Ленинграда, тяжелые годы войны пережил в Лисьем Носу. Юра – настоящий полярник, проработал в Арктике более 20 лет (рис.41). Окончил ЛИЖТ, инженер, специализация строительная физика. Большую часть своей жизни связал с мерзлотной станцией в Амдерме.

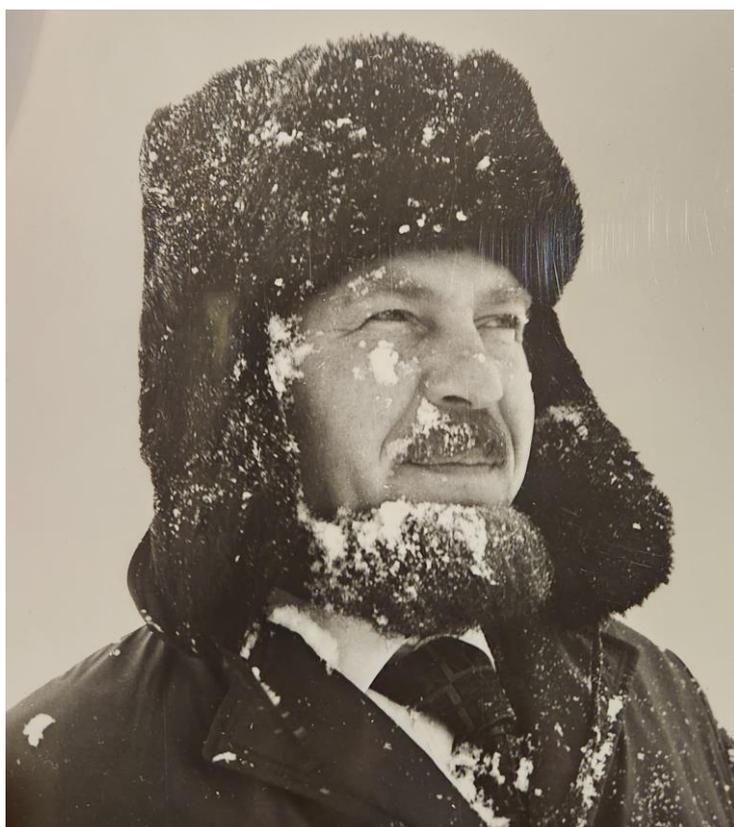


Рис.41

Ю.М. Маков – спокойный, рассудительный человек и надежный товарищ. Почти все годы моей жизни на МС я трудился под его руководством. Как ответственный начальник он много сделал по обустройству надземного и подземного пространства мерзлотной лаборатории: прокладка ЛЭП от электростанции, ему принадлежит идея прокладки греющего кабеля в отдельные камеры, обустройство в подземелье зоны для испытаний моделей зданий. Основной же своей задачей он считал

организацию и проведение температурных наблюдений под зданиями в поселке. Ю.М. Маков выполнил исследование по температурному и влажностному режиму природных объектов в пос. Амдерма, а зависимость воздухообмена подполий определял в том числе и на моделях в подземной лаборатории. Результаты всех этих исследований реализовались в кандидатской диссертации. Много времени у него и его помощников занимало обследование опытного здания, определение природных теплотехнических характеристик отдельных элементов.

Юрий Михайлович – семьянин, его жена Валентина Борисовна почти все годы прожила с ним в Арктике, а сын Миша учился в местной школе до 7-го класса. Ю.М. Маков – потомственный моряк, рыбак. У себя на даче в Лисьем Носу он построил прекрасную парусную лодку, но пока не опробовал. По окончании работ в Арктике он трудился и преподавал в своем любимом Ленинградском железнодорожном институте. Я поддерживаю с семьей Юры дружеские контакты, мы созваниваемся.

Ю.М. Маков был и остается сторонником организации мерзлотной службы на всех новых территориях строительства в Арктике.

КРАВЧУК ИГОРЬ ИВАНОВИЧ, 1937 года рождения, рос в семье морского офицера. Как известно, такие семьи путешествуют вместе с отцами, несущими службу. Поэтому в детские годы Игорь пожил в южных городах России. При мне он задавался вопросом: «Кто я по национальности? У меня есть русская, украинская, греческая и еврейская кровь» (мама наполовину гречанка). В Ленинграде Игорь Иванович закончил школу, институт ЛИСИ, поработал прорабом на стройках Ленинграда и гордо называл себя инженером-строителем. В Амдерме на МС мы с ним сдружились. Игорь Иванович, будучи профессиональным музыкантом, выступал с концертами в известном в те годы в Ленинграде (рис.42).



Рис.42

«Диксиленд – гамма джаз», часто музицировал в своей комнате на кларнете. Правда соседи не всегда были в восторге. Зато на наших вечеринках мы с удовольствием слушали музыку в его исполнении. В бессонные полярные ночи мы ходили на лыжах по заснеженной тундре, и вот однажды после таких походов Игорь поделился сочиненной им балладой «Черный крест», которую исполнил под гитару.

*Белый, белый снег,
Тундра вокруг легла,
Только санный след
Манит в никуда.
На холме стоит
Черный старый крест
Всем ветрам снегам
Он знаком в окрест.
Путник, не спеши
Здесь остановись
Одинокий крест
Просит прислонись.
Если вьюга злясь
Кинется ревя
Смело подходи
Поддержу тебя.
В вечной мерзлоте
Человек лежит
Одинок он был
Одиноко спит.*

Зима, 1966 г., пос. Амдерма.

Мы с Игорем вместе много рыбачили в разных местах, начиная с зимних и летних рыбалок в Амдерме, продолжая и в Прибалтике на р. Неман, и в северной и южной части Финского залива, и в Псковской области, и на фьордах Петрозаводска. Но самая удачная наша рыбалка получилась в Амдерме в августе 1974 г. Игорю удалось организовать свои дела, получить недельку отпуска и прилететь из Ленинграда в Амдерму. Я тоже взял отпуск. Нас вместе с моей женой Олей завезли на вездеходе к озеру Тоинто. Всю неделю ярило солнце, оно не садилось и было очень тепло, до +30 °С – такая погода здесь бывала редко. Мы поставили палатку и каждый день в резиновых сапогах с удочками ходили по перекатам речки, вытекающей из озера. Мы наловили с пол бочки хариусов, они обычно идут на перекате в сторону потока воды. Оля ходила с нами и снимала все на кинокамеру. Нам удалось искупаться в озерке в воде, вытекающей из тающего ледника – это был восторг. Такое стечение благоприятных обстоятельств бывает раз в жизни.

На мерзлотной станции И.И. Кравчук занимался обследованием зданий в поселке, а также обследованием опытного здания с навесными панелями, включавшего определение натуральных теплофизических характеристик отдельных элементов. Это направление и определило его будущее. После завершения работы на МС и в ЛенморНИИпроекте он преуспел в родственной организации Ленаэропроект. И.И. Кравчук был инициатором приобретения гидроинтегратора, с помощью которого в отделе стали решать теплофизические задачи применительно к аэродромным покрытиям. Через некоторое время И.И. Кравчук был назначен начальником отдела аэродромных покрытий и одновременно курировал образованную в Амдерме постоянно действующую экспедицию. В частности, их коллектив решил практическую задачу по защите аэродрома в аэропорту Хатанга от весеннего подтопления, создав в насыпном слое основания теплоизоляционный слой, способствующий образованию водонепроницаемого мерзлого грунта. Практическая часть работы с проходкой шурфов была выполнена командированным в местный аэропорт сотрудником ПДЭ в Амдерме Ю.С. Петрухиным. И.И. Кравчук подарил мне их совместную публикацию в трудах Аэропроекта.

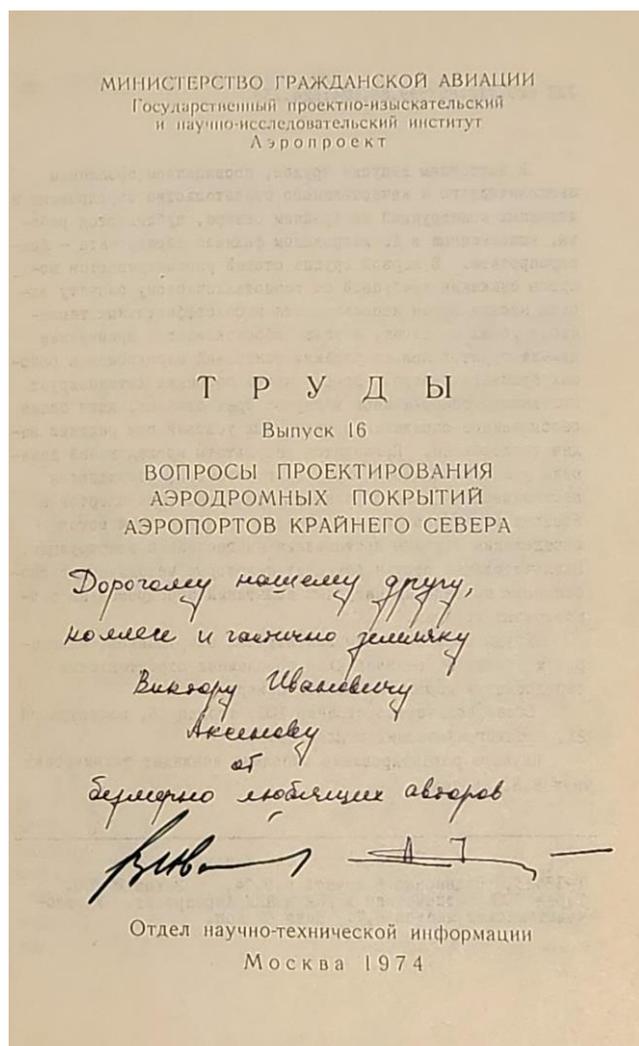


Рис.43

К сожалению, Игоря тоже не стало рано. Я поддерживаю контакты с его женой Галиной Федоровной и внуком.

7.2. Второй этап, 1970-1976 гг. Завершение строительства комплекса легких сборных зданий для проживания сотрудников мерзлотной станции.

Мой второй заезд на МС в Амдерме состоялся в 1970 г. после окончания срока аспирантуры. Немного позже прилетела из Москвы моя будущая супруга Романова Ольга Георгиевна. Коллектив сотрудников на станции несколько изменился – появились новые люди, семейные пары с детьми. Продолжали работать на МС мои старые друзья техники Е. Саенко и Г. Лепинских. Моя экспериментальная работа по испытанию мерзлых грунтов стала более осмысленной и целенаправленной. В отделе ОИСА были сформулированы и утверждены названия тем. Мне предстояло в ближайшее время установить зависимости прочности разного вида мерзлых грунтов от засоленности (хлоридно-натриевого типа) и температуры. Все необходимые приборы для решения этих задач имелись, также были утверждены помощники. К этому времени у меня уже появились самостоятельные публикации (1969 г., 1973 г.).

Параллельно в подземной лаборатории продолжались испытания льдистых и сильнольдистых грунтов под руководством З.П. Артемова. В определенные сроки мы с ним представляли отчеты о проделанной работе в ОИСА.

С приездом на МС моей жены Оли жизнь на станции оживилась. Энергичная Ольга Георгиевна вместе с сотрудницами станции стала организовывать вечера песен, романсов под магнитофон с чаепитием у самовара.



Рис.44



Рис.45

А наш друг Ю.С. Петрухин часто участвовал в этих вечерах со своей гитарой, а в этот раз с самоваром.

Зимой устраивались групповые походы на лыжах, иногда выбирались на зимние рыбалки. Однажды мы с Олей решили построить из плотного снега северное сооружение – иглу, снег довольно легко пилился на блоки. Собирали два дня, потом к нам подсоединились и другие мерзлотники с детьми. Летом совершали походы в тундру, когда она просыпалась и расцветала нежными и трогательными цветами.

Иногда ходили на местные живописные водопады и к «чёрным скалам». В это время у нас появилось много друзей в поселке: семейные пары работников аэропорта, морпорта, военнослужащих и др.

Частыми гостями стала семья писателя Виктора Федоровича Толкачева с женой Лялей и дочкой. Виктор – мой тезка, одноклассник и даже дни рождения почти совпадают. Он является автором многих книг и очерков о севере и работающих там людях, был корреспондентом Нарьян-Марской газеты. Целый год проработал в тундре, в ненецком стойбище.

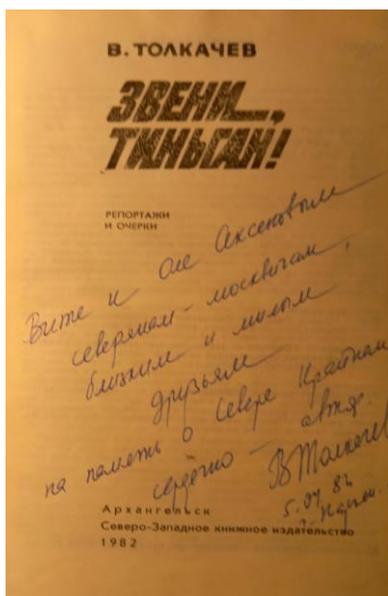


Рис.46



Рис.47

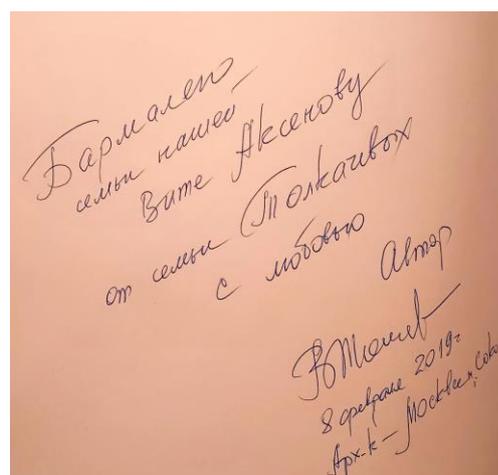


Рис.48

Является автором замечательной книги о девочке, пожившей с родителями год на арктическом острове (рис. 46, 47, 48).

Виктор Федорович дарит мне почти все свои книги с добрыми посвящениями, он в здравии и также активен. Мы поддерживаем контакты.

Еще об одном интересном нашем друге, романтике, поэте, влюбленном в Арктику и Амдерму, трудно умолчать. И.Н. Галкин, сейсмолог, почетный полярник к.ф.-м.н., проработавший сезон в Антарктиде. Каким-то чудом попав в поселок, ходил по Амдерме и сочинял стихи. Набрался целый сборник, к стихам подбирали музыку и пели.

*Звенящая, нежная льдинка
Вдоль берега, тая, плыла
В костюмчике брючном блондинка
В ту полночь на танцы пришла.
Так тих и безоблачно странен
Был солнца полуночный свет,
И лед уходил к океану*

*Зиме отступающей в след.
Сомнений неясных и трудных
Дымок растворялся в ночи,
Цветами душистыми тундра
Ласкала её каблучки.
И сердце рвалось куда-то,
Мечтая, что скроется тьма.
И будет вся жизнь без заката,
Как в летнюю ночь – Амдерма.*

В жизни пос. Амдерма и нашей МС в эти годы произошло интересное событие. Отделившийся от ЛенМорНИИпроекта институт Ленаэропроект организовал в поселке свою экспедицию, и возглавил её наш давний приятель инженер Ю.С. Петрухин. В этой экспедиции нашлась работа и для моей жены в качестве техника (до этого она поработала машинисткой в в/ч и преподавателем французского в школе).

Работы, начатые еще экспедицией № 14, изучавшей вопросы эффективности покрытий аэродромов, продолжались все последующие годы силами сотрудников Ленаэропроекта, иногда при содействии сотрудников МС. Исследовательские работы, связанные с применением высокоэффективных теплоизолирующих материалов на аэродромах типа пенопластов, были поручены и новой экспедиции. Кроме того, продолжены наблюдения за температурным режимом основания уникального объекта ангара для самолетов, построенного на мерзлой песчаной косе в пос. Амдерма. В основании ангара была заложена система трубопроводов с циркулирующим по ней охлаждающим раствором хлористого натрия. В общем, работы для новой экспедиции было достаточно.

А на мерзлотной станции своих забот хватало: продолжалось строительство комплекса зданий для сотрудников станции. Оно началось после выделения средств Госгражданстроем в 1973-74 гг. В качестве строителей была приглашена опытная организация Диксонстрой. Мы посильно помогали бригаде строителей обустроиться в наших старых зданиях. Помню, как на строительной площадке в зимние вечера и до ночи велись работы в шурфах, отбойными молотками рабочие проходили мерзлый грунт для установки плиты-основания. Сверху натягивалась пленка от снега и подводилось освещение.

В процессе строительства, выполнявшегося в 1974-75 гг., можно отметить отдельные этапы:

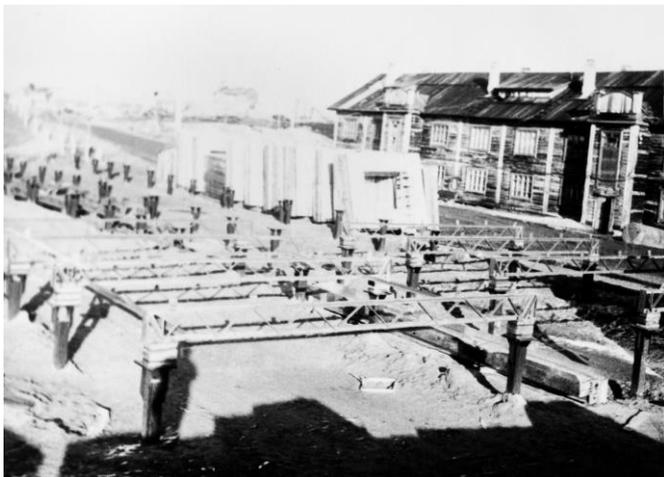


Рис.49

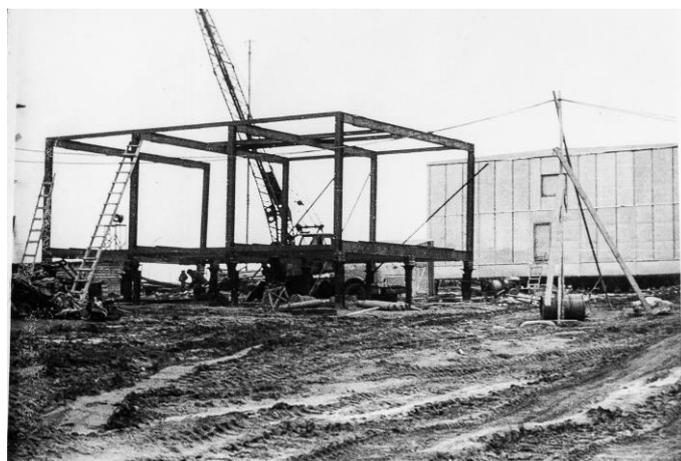


Рис.50

на фото (Рис.49) видны столбчатые фундаменты строящегося основного здания МС, заготовленные алюминиевые панели, а в правой части фото видно действующее жилое здание сотрудников МС;

на фото (Рис.50) наблюдается этап сборки металлического каркаса строящейся котельной;



Рис.51

А на фото (Рис.51) недостроенное новое жилое здание МС.

Стройка завершилась, и в декабре 1975 г. на МС был торжественно оформлен акт приемки комплекса зданий для проживания и работы сотрудников. Присутствовали представители администрации ЛенЗНИИЭП и амдерминского поселкового совета.

Спасибо строителям и архитекторам!



Рис.52



Рис.53

На фото (Рис.52) можно видеть красивый интерьер нового помещения.

А на фото (Рис.53) семейная пара Марковых, Елена и Валентин, в своей комнате сражаются в шахматы с Сашей Яркиным.

К сожалению, нам с Олей не посчастливилось пожить в новом красивом и уютном доме, хотя квартира для нас была намечена. Мы расстались с мерзлотной станцией и Амдермой в начале 1975 г., а заселение дома происходило лишь в конце года.

8. Окружающая природа, животный мир, полезные ископаемые, погода.

Природа на севере сурова и особенно зависит от переменчивой погоды. Однако есть и живописные места. Самым популярным маршрутом для прогулок у жителей в Амдерме считались «Черные скалы». Это выход девонских угленосных сланцев, сверху покрытых тундровым ковром, стоящих у кромки Карского моря.



Рис. 54. Картина полярника и художника Ю.С. Петрухина.

Другим заметным местом для летних прогулок жителей и гостей поселка было несколько водопадов, однако они были не так доступны.

Для нужд МС (запастись рыбкой), меня однажды послали помочь профессионалу – рыбаку с отловом омуля. Место находилось на берегу Карского моря в тихой бухте, восточнее «Черных скал» на 3-4 км. У рыбака поблизости было жильё. Он установил параллельно 3-4 сети, мы их оплывали на лодке и снимали рыбу. Омуль шел вдоль берега стаями, кормился, набирая жир.

Однажды мне посчастливилось увидеть примерно в четырех милях от берега проплывающую стаю полярных китов. Зрелище необыкновенное – огромные туши торжественно двигались на восток, особей восемь. Такое нечасто можно увидеть в природе.

Было у меня и весеннее путешествие с профессионалом-охотником по низинной долине, в которую по весне прилетают и гнездятся полярные гуси. Охотник знакомился с угодьями, иногда нам попадались гнезда с крупными гусиными яйцами среди заметных кустов травы. Мы их не трогали – гуси летали недалеко и беспокоились.



Рис.55

Путешествуя пешком с женой Олей по тундре, в скальных выходах находили гнезда полярной совы с яйцами. Полярная сова – довольно крупная птица, хищник. Летом имеет красивое оперение фишашкового цвета, зимой – белоснежное. Прогуливаясь зимой на лыжах, иногда видели белых осторожных песцов. Профессиональные охотники имеют отведенные участки тундры, где и ловят песцов в капканы, сберегая шубку. Звери эти некрасивые, с торчащими клочьями шерсти. Летом подпускают к себе близко и тявкают как собаки. Они живут и прячутся в земляных норах, питаются леммингами (северными мышками). Иногда этих мышей бывает очень много, особенно во время миграции.

Зимой в тундре было много куропаток, но стрелок я оказался не ахти и никого из мелкокалиберной винтовки не подстрелил. А жаль – бульон из куропаток очень

вкусный. Белые медведи в те годы редко заходили в поселок, т.к. тогда в нем проживало много людей, а эти звери боятся шума. Так что мы видели их лишь издалека.

Однажды охотнику, проживавшему в Южном поселке, территориально рядом с МС, досталась туша белухи (крупное морское животное из породы тюленей). Знакомые промысловики передали ему тушу для прокорма упряжки собак (а может он ее купил). Видимо трактором он доставил её в поселок, она лежала посреди заснеженной дороги, а маленькие дети поселка скатывались с замороженной белухи, как с горки, и снова на нее забирались.

Еще одно необычное явление – образование огромных ледяных торосов – происходило на берегу Карского моря. Поздние для конца октября морские шторма ломали береговой лед, он дыбился, поднимаясь вертикально двухметровыми глыбами льда. Их было много вдоль берега. Ходить к торосам и пробираться вглубь любили молодые мужчины и школьники – это было до какого-то времени безопасно из-за было морозов. К сожалению, у меня не сохранилось фотографий.

Растительность в тундре разнообразна, иногда можно встретить целые заросли карликового березняка, много цветущих мхов, стелящихся растений. Цветы разных расцветок. Например, морошка цветет белым цветом, ее ягоды зреют красным и, наконец, спелая ягода – лимонного цвета, мягкая и очень вкусная.

Полезные ископаемые.

Место, где была оборудована наша подземная лаборатория, являлось одним из штреков разветвленной сети рудника по добыче флюорита, законсервированного в 1945 г. О многих качествах этого минерала, особенно при выплавке стали, было написано в разных источниках. Я лишь отмечу прочтенное в разных энциклопедиях: флюорит «является сырьем для атомной, электронной, космической техники. Использовался для изготовления линз объективов, телескопов. Установлено, что амдерминский флюорит является наиболее подходящим материалом для выращивания оптических монокристаллов».

Сейчас амдерминский рудник закрыт. Может он еще понадобится другим поколениям людей в нашей стране. Я храню у себя на даче несколько экземпляров этого удивительного сиреневого минерала.

Другое интересное месторождение – это впервые открытые янтарные залежи на материковой части Югорского полуострова, река Песчаная. Месторождение досовременных смол (янтарь) открыто в период нашего проживания в пос. Амдерма в 1972 г. Мы познакомились с сотрудниками экспедиции Института геологии Коми филиала АН СССР случайно, они на вездеходе заехали из тундры на МС и попросили сита для просеивания песка. Очень приятный руководитель

экспедиции Николай Петрович Юшкин позже вернул их нам, рассказал немного про экспедиции – они работали в тундре на тот момент уже два месяца, делали разведочные остановки. По их мнению, месторождение янтаря на р. Песчаной было достаточно богатым по площади залегания. Николай Петрович подарил мне с полкилограмма нарытого полярного янтаря, а позже прислал свою опубликованную брошюру «Янтарь Арктических областей», Н.П. Юшкин, Сыктывкар, 1973 г. (рис.56).

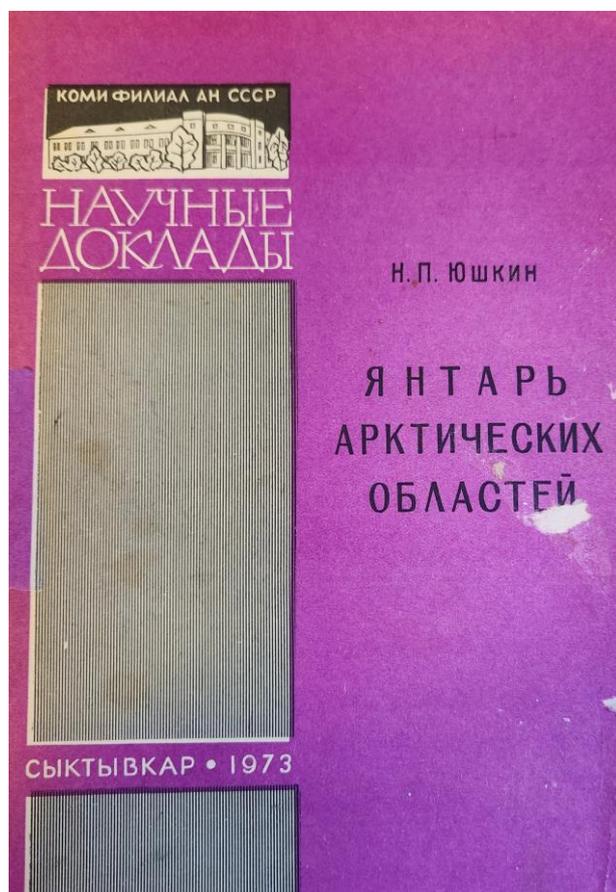


Рис.56

Янтарь, хоть и мелкий (он крошится из-за температурных воздействий), но красивый, сохранился у меня до сих пор. Я подарил его кусочки своей семье и знакомым геологам.

Погода.

Про погоду в Амдерме очень конкретно рассказал наш друг, поживший здесь с нами, поэт, подполковник Е.И. Гинзбург-Кудрявцев:

*Крошка ледяная вышибает слезы,
Штормовые ветры снегом замели.
В Заполярье нашем, лютые морозы
В Амдерме далекой на краю земли.
И при солнце ярком тут снега не тают
Чуть подует ветер – вьюги кутерьма,
В Заполярье нашем лета не бывает.
В Амдерме далекой – долгая зима.*

Посёлок располагается за Северным полярным кругом в европейской части России. Полярный день длится с 20 мая по 30 июля, полярная ночь — с 27 ноября по 16 января. Недалеко от посёлка протекает река Амдерма.

Климат

Климат субарктический (ЕТ по Кёппену), зима немного смягчается Карским морем, в то же время возможны морозы ниже $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$, нередко посёлок достигают атлантические воздушные массы, которые приносят в зимнее время оттепели. Лето прохладное, жара случается редко, зима длится в среднем с конца сентября — начала октября до начала — середины мая.

Климат Амдермы

| Показатель | Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт. | Нояб. | Дек. | Год |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Абсолютный максимум, $^{\circ}\text{C}$ | 1,6 | 1,5 | 3,5 | 7,6 | 20,3 | 28,0 | 31,8 | 28,8 | 21,4 | 11,7 | 4,3 | 4,5 | 21,8 |
| Средний максимум, $^{\circ}\text{C}$ | -13,8 | -14,3 | -10,6 | -6,3 | -1 | 6,3 | 11,9 | 10,6 | 6,9 | 0,3 | -6,3 | -1,0 | -2,2 |
| Средняя температура, $^{\circ}\text{C}$ | -17,3 | -17,7 | -14,1 | -9,7 | -3,6 | 3,0 | 8,0 | 7,7 | 4,5 | -1,9 | -9,2 | -13,1 | -5,3 |
| Средний минимум, $^{\circ}\text{C}$ | -21,1 | -21,3 | -17,5 | -13,1 | -6 | 0,5 | 4,7 | 5,3 | 2,2 | -4,4 | -12,5 | -17 | -8,4 |
| Абсолютный минимум, $^{\circ}\text{C}$ | -42,4 | -44,6 | -43,1 | -33,9 | -26 | -9,5 | -4,4 | -3,3 | -9,7 | -27,7 | -34,9 | -39,7 | -14,6 |
| Норма осадков, мм | 29 | 21 | 21 | 22 | 27 | 39 | 49 | 47 | 46 | 50 | 36 | 30 | 417 |

Источник: [6]

Рис.57

В заключение привожу метео таблицу максимальных и минимальных температур по месяцам в течение года в Амдерме. И задаю себе и другим жителям Арктики вопрос: «Как же мы жили-выживали при среднегодовой температуре минус $5,3^{\circ}\text{C}$? Ведь холодно же?».

МС – мерзлотная станция