

*Российская Академия Наук*

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



# ТРУДЫ

Кольского научного центра РАН

6/2020 (11)

ГУМАНИТАРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ

выпуск 19

Апатиты  
2020

0+

*Российская Академия Наук*

0+

**6/2020**(11)

издается с декабря 2010 г.

# ТРУДЫ

УДК 316.7 (985)  
ISSN 2307-5252

**Кольского научного центра**

## ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

выпуск 19

### Научно-информационный журнал

Основан в 2010 году

Выходит 11 раз в год

Учредитель — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»

Свидетельство о регистрации СМИ

ПИ № ФС77-58457 от 25.06.2014

выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Главный редактор, председатель Редакционного совета

С. В. Кривовичев, чл.-корр. РАН, д. г.-м. н., проф.

Заместитель главного редактора

В. К. Жиров, чл.-корр.

Редакционный совет:

академик Г. Г. Матишов,

чл.-корр. А. И. Николаев,

д. э. н. Ф. Д. Ларичкин

д. т. н. В. А. Путилов,

д. ф.-м. н. Е. Д. Терещенко,

к. т. н. А. С. Карпов (отв. секретарь)

Редколлегия серии

«Гуманитарные исследования»:

д. и. н. И. А. Разумова (отв. редактор);

д. и. н. И. Ю. Винокурова;

д. филол. н. Н. В. Дранникова;

к. филос. н. Н. Н. Измоденова;

д. г.-м. н. В. П. Петров;

к. и. н. Е. А. Пивнева;

д. э. н. Т. П. Скуфьина;

д. и. н. Ю. П. Шабаев;

к. и. н. О. В. Шабалина

Научный редактор выпуска:

д. и. н. И. А. Разумова

Ответственный за выпуск:

к. и. н. К. С. Казакова

Научное издание

Редактор С. А. Шарам

Технический редактор В. Ю. Жиганов

Подписано в печать 11.09.2020.

Дата выхода в свет 25.12.2020.

Формат бумаги 70×108 1/16.

Усл. печ. л. 15,66. Заказ № 49. Тираж 300 экз.

Свободная цена

Адрес учредителя, издателя и типографии:

Федеральное государственное бюджетное

учреждение науки

Федеральный исследовательский центр

«Кольский научный центр РАН»

184209, г. Апатиты, Мурманская обл.,

ул. Ферсмана, 14

Тел.: (81555) 7-53-50; 79-5-95, факс: (81555) 76425

E-mail: [ksc@ksc.ru](mailto:ksc@ksc.ru), [www.ksc.ru](http://www.ksc.ru), [naukaprint.ru](http://naukaprint.ru)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
Шабалина О. В., Иванова М. В. «...От лопарской вежи до дворца науки»: источники по истории организации и строительства «Тиэтты» (ХИГС — КБАН СССР) из фондов Музея-Архива ЦГП КНЦ РАН.....	8
Змеева О. В. А. Е. Ферсман на Кольском полуострове: экспедиционная работа и формирование историко-этнографического профиля региона.....	20
Козырев А. А., Панин В. И. Развитие геомеханических исследований в Горном институте КНЦ РАН.....	30
Куншина Г. Б., Ковалевский В. П. История развития исследований твердых электролитов с катионной проводимостью в Институте химии и технологии редких элементов и минерального сырья КНЦ РАН.....	44
Боровичёв Е. А., Вандыш О. И., Макаров Д. В., Маслобоев В. А. ИППЭС КНЦ РАН — 30 лет на службе экологии.....	54
Денисов Д. Б., Валькова С. А., Даувальтер В. А., Королева И. М., Разумовская А. В., Терентьев П. М., Зубова Е. М., Вандыш О. И., Сандимиров С. С., Слуковский З. И. Лимнологические исследования Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН.....	68
Саморукова А. Г. Деятельность научных обществ Кольского научного центра РАН.....	86
Разумова И. А. Литературное наследие Р. А. Кравченко- Бережного: историко-культурное значение и общественный резонанс.....	103

Казакова К. С., Шабалина О. В.	«Мое отрицательное счастье...»: воспоминания Б. И. Гуревич.....	118
Бусырева Е. В.	Воспоминания одного из первых сотрудников Горно-металлургического института КФАН СССР.....	127
Припачкин П. В.	Герой своего времени (вспоминая Валентина Андреевича Припачкина).....	137
Стрельников В. В.	Мурманская область, 1941 год в «Дневнике войны» М. И. Старостина.....	153
Шахнович М. М., Кулькова М. А.	Опыт идентификации саамских сакральных объектов Русской Лапландии: «Братья» полуострова Средний Мурманского побережья Баренцева моря	163
Сулейманова О. А.	«На Севере — жить?»: опыт переезда и миграционные установки молодежи Мурманской области.....	179



*Russian Academy of Sciences*

0+

**1/2020(11)**  
Published since 2010

TRANSACTIONS

UDC 316.7 (985)  
ISSN 2307-5252

**Kola Science Centre**

Editor-in-Chief: S. V. Krivovichev,  
Corr. Member of the RAS, Prof.

Deputy Editor-in-Chief:  
V. K. Zhironov, Cor. Member of RAS

Editorial Council:

G. G. Matishov, Acad. of RAS,  
A. I. Nikolaev, Cor. Member of RAS,  
F. D. Larichkin, Dr. Sc. (Economics),  
V. A. Putilov, Dr. Sc. (Engineering),  
E. D. Tereshchenko, Dr. Sc.  
(Physics and Mathematics),  
A. S. Karpov PhD (Engineering) –  
Executive Secretary

Editorial Council

of "Humanitarian studies" Series:

Prof. I. A. Razumova (Editor-in-Chief),  
Prof. I. Ju. Vinokurova,  
Prof. N. V. Drannikova,  
PhD (Philosophy) N. N. Izmodenova,  
Prof. V. P. Petrov,  
PhD (History) E.A. Pivneva,  
Prof. T. P. Skufina,  
Prof. Ju. L. Shabaev,  
PhD (History) O. V. Shabalina

PhD (History) K.S. Kazakova  
(Executive Editor)

## HUMANITARIAN STUDIES

Series 19

14, Fersman str., Apatity, Murmansk region, 184209, Russia  
Tel.: (81555) 79380. Fax: (81555) 76425  
E-mail: [ksc@ksc.ru](mailto:ksc@ksc.ru). [www.ksc.ru](http://www.ksc.ru), [naukaprint.ru](http://naukaprint.ru)

© Barents Center of Humanities KSC RAS, 2020  
© Federal Research Centre "Kola Science Centre  
of the Russian Academy of Sciences", 2020

**CONTENTS**

	Page
PREFACE.....	7
Shabalina O. V., Ivanova M. V.    "...From lapp tent ("vezha") to the palace of science": sources on the history of organization and construction of "Tietta" (Khibiny mountain station — Kola research base of the USSR Academy of sciences) from the facilities of the Museum-Archive of the BCH KSC RAS.....	8
Zmeyeva O. V.    A. E. Fersman on the Kola Peninsula: expedition work and formation of the historical and ethnographic profile of the region.....	20
Kozyrev A. A., Panin V. I.        Development of geomechanic studies in the Mining Institute of the KSC RAS.....	30
Kunshina G. B., Kovalevsky V. P.    History of research on solid electrolytes with ionic conductivity in the Institute of Chemistry and Technology of Rare Elements and Mineral Raw Materials of the KSC RAS.....	44
Borovichev E. A., Vandysh O. I., Makarov D. V., Masloboev V. A.    INEP KSC RAS — 30 years in the service of the environment.....	54
Denisov D. B., Valkova S. A., Koroleva I. M., Dauvalter V. A., Razumovskaya A. V., Terentjev P. M., Zubova E. M., Vandysh O. I., Sandimirov S. S., Slukovskii Z. I.    Limnological research in the Institute of North Industrial Ecology Problems of the KSC RAS.....	68
Samorukova A. G.    Activities of scientific societies of the Kola Science Centre of RAS.....	86
Razumova I. A.    The literary heritage of R. A. Kravchenko- Beerezhny: historical and cultural significance and social resonance.....	103

Kazakova K. S., Shabalina O. V.	"My negative happiness...": memories of B. I. Gurevich.....	118
Busyreva E. V.	Memories of one of the first employees of the Mining Institute of KBAS USSR.....	127
Pripachkin P. V.	A hero of his time (in remembrance of Valentin Andreevich Pripachkin).....	137
Strelnikov V. V.	Murmansk region, 1941 in the "Diary of war" by M. I. Starostin.....	153
Shakhnovich M. M., Kulkova M. A.	Experience in identifying Sami sacred objects in Russian Lapland: "bratya" of the Srednii Peninsula, Murmansk coast of the Barents sea	163
Suleymanova O. A.	"In the North — to live?": experience of moving and migration attitudes of young people of the Murmansk region.....	179

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Историю науки можно писать по-разному. Она может быть историей отдельных областей знания и направлений исследований, представляя собой череду поисков и находок, успехов и нерешенных проблем, открытий и разочарований. Развитие науки зависит от исторически меняющихся ее взаимоотношений с обществом и властью, с производством, образованием и другими социальными институтами, которые создают культуру, поддерживают престиж знания и понимание его ценности.

История науки — это история отдельных организаций и научных коллективов, занятых исследовательской деятельностью, а также биографии людей, посвятивших этой деятельности свою жизнь.

Очередной выпуск серии «Гуманитарные исследования» Трудов Кольского научного центра РАН посвящен 90-летию создания старейшего регионального академического центра России. В формировании этого номера приняли участие представители разных институтов ФИЦ КНЦ РАН. В содержании статей история Кольского научного центра предстает в разных ракурсах и основывается на разных источниках. Когда пишется история науки, историческими источниками становятся и научные отчеты, и опубликованные труды. Источниками служат документы Научного архива КНЦ РАН и других архивов, в том числе личных и семейных, фотоматериалы, записи устных интервью, воспоминания самих ученых и воспоминания о них — коллег и членов семей, а также многое другое.

К настоящему времени уже есть немало исследований и справочных изданий по истории академической науки в Кольском Заполярье — от рождения «Тизэтты» до образования Федерального исследовательского центра. Тем не менее работа по ее воссозданию не может считаться завершенной — и потому, что эта история очень многогранна, и потому, что каждое поколение исследователей готово осмыслить ее заново, и потому, что она продолжается.

Редакционная коллегия «Гуманитарных исследований» благодарит всех авторов статей, откликнувшихся на предложение вписать новые страницы в историю Кольского научного центра Российской академии наук.

*Ответственный редактор  
серии «Гуманитарные исследования»  
д-р ист. наук И. А. Разумова*

DOI 10.37614/2307-5252.2020.6.19.001  
УДК 069(087)(470.21)

**О. В. Шабалина, М. В. Иванова**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

**«...ОТ ЛОПАРСКОЙ ВЕЖИ ДО ДВОРЦА НАУКИ»:  
ИСТОЧНИКИ ПО ИСТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА «ТИЭТТЫ»  
(ХИГС — КБАН СССР) ИЗ ФОНДОВ МУЗЕЯ-АРХИВА ЦГП КНЦ РАН**

**Аннотация**

Осуществлена археографическая публикация двух нарративов академика А. Е. Ферсмана и поэта Л. И. Ошанина, представленных читателям газеты «Хибиногорский рабочий» 29 сентября 1934 г., и рабочих чертежей-планов здания «Тиэтты» — Хибинской горной станции (1930–1934), с 1934 г. — Кольской базы АН СССР — первого периферийного стационарного учреждения АН СССР. Первоисточники хранятся в фондах Музея-Архива ЦГП КНЦ РАН.

**Ключевые слова:**

*история науки, «Тиэтта», А. Е. Ферсман, Л. И. Ошанин, Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН.*

**Olga V. Shabalina, Medeya V. Ivanova**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

**"...FROM LAPP TENT ("VEZHA") TO THE PALACE OF SCIENCE":  
SOURCES ON THE HISTORY OF ORGANIZATION AND CONSTRUCTION  
OF "TIETTA" (Khibiny Mountain Station — KOLA RESEARCH BASE  
OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES) FROM THE FACILITIES  
OF THE MUSEUM-ARCHIVE OF THE BCH KSC RAS**

**Abstract**

The article presents an archaeographical publication of two narratives of academician A. E. Fersman and poet L. I. Oshanin, presented to the readers of the newspaper "Khibinogorsky Rabochiy" on September 29, 1934, and working drawings-plans of the building of "Tietta" — the Khibiny mountain station (1930–1934), since 1934 — the Kola base of the USSR Academy of Sciences — the first peripheral stationary institution of the USSR Academy of Sciences. The primary sources are kept in the funds of the Museum-Archives of the Central State Archive of the KSC RAS.

**Keywords:**

*History of Science, "Tietta", A. E. Fersman, L. I. Oshanin, Museum-Archive of the BCH KSC RAS.*

Музей-Архив истории изучения и освоения Европейского Севера ЦГП КНЦ РАН в городе Апатиты Мурманской области существует 45 лет. Главными идеологами проекта были два географа — сотрудники Кольского филиала АН СССР, действительные члены Географического общества (ГО) СССР канд. геогр. наук Борис Иванович Кошечкин (1931–1995) и д-р геогр. наук Иона Лазаревич Фрейдин (1896–1991). По их замыслу, экспозиция музея, который, без сомнения, должен был состояться в маленьком заполярном городе, была посвящена истории научных исследований на Европейском Севере России. К этому времени практически все филиалы ГО Северо-Запада объединились в Северный филиал ГО СССР (СФ ГО СССР) с центром в г. Апатиты. И именно на этот период приходится особенно активная его деятельность, костяк которого состоял из ученых трех филиалов АН СССР — Кольского, Карельского, Коми, а также

специалистов Мурманского филиала Института Арктики и Антарктики, Гидрографической службы Северного военно-морского флота и многих других. В СФ ГО был создан Музейный совет.

В такой благоприятной атмосфере и с научным подходом в 1973 г. энтузиасты приступили к организации Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера, начав активную собирательскую деятельность, направленную прежде всего на создание музейной экспозиции. В рамках инициативного комплектования велась обширная переписка с исследователями Севера и их семьями. Почти все адресаты не оставили без внимания просьбы о помощи в создании музея и передавали для экспонирования свои материалы и материалы своих родственников, предметы экспедиционного обихода, научный инструментарий, книги, художественные работы. Многие приезжали лично, привозили уникальные документы, фотографии [Петров и др., 2012: 24–25].

Для серьезной музейной деятельности в академической среде Кольского филиала АН СССР имелись исторические предпосылки. Его основатель акад. А. Е. Ферсман всегда уделял большое внимание музейной работе. В статье «Музейное, выставочное и лекционное дело» (1927 г.) он, в частности, писал: «Музеи Академии Наук, еще согласно старым академическим традициям, не являются просто местом хранения и накопления научного материала, а представляют такие научно-исследовательские институты, в которых сочетается научная работа с просветительными и научными выставками...» [Ферсман, 1927: 178].

28 января 1974 г. в Москву ушел запрос за подписью Б. И. Кошечкина на имя Екатерины Матвеевны Ферсман (вдовы академика А. Е. Ферсмана), в котором сообщалось, что «естественно [в готовящейся экспозиции нового Музея-Архива], в отделе Советского периода [освоения и изучения Европейского Севера] больше всего места будет уделено исследованиям Александра Евгеньевича» и выражалась надежда на получение «1–2 страницы подлинного текста, посвященного Кольскому п-ову, написанных рукой Александра Евгеньевича и 1–2 предмета, служивших ему в период экспедиций (полевой дневник, перо и т. п.)» [Переписка, 1974. Исх. № 27]. Екатерина Матвеевна ответила незамедлительно 5 февраля 1974 г.: «Конечно, с удовольствием помогу Вашему музею всем, чем располагаю» [Переписка, 1974. Вх. № 22]. И пожелала больших успехов в организации музея.

В течение 1974 гг. Музей-Архив получил в дар от вдовы А. Е. Ферсмана различные фотоматериалы, рукописи, документы, личные вещи академика. В дальнейшем фонд продолжал пополняться материалами из переписки академика с различными адресатами, газетными вырезками и другими историческими источниками, переданными И. К. Зеленым и семьями М. А. Лавровой, П. Н. Лукницкого, Б. М. Куплетского и Э. М. Бонштедт-Куплетской для Музея-Архива.

Сегодня наиболее интересные материалы из фонда А. Е. Ферсмана представлены в разделах музейной экспозиции, посвященных экспедиционной деятельности академика и его сподвижников и освещающих первые годы стационарной работы АН СССР в Заполярье (см. рис. 1). Они традиционно привлекают внимание посетителей Музея-Архива ЦГП КНЦ РАН. В этом видна определенная закономерность, так как в 1920–1930-е гг. было сделано такое количество научных открытий, которое практически предопределило все дальнейшее развитие и освоение Кольского п-ова, основанное на изучении его

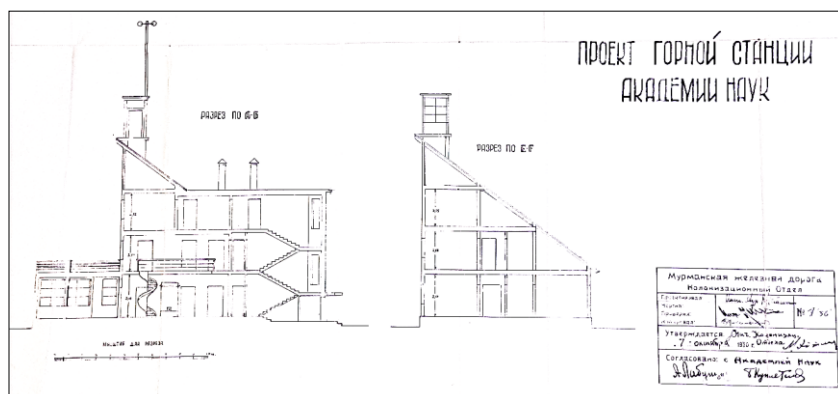
минеральных ресурсов, морей, растительности, биологических запасов, культуры и быта коренного и старожильского населения. В своей книге А. Е. Ферсман признавался: «Среди всех переживаний прошлого, среди разнообразных картин природы и хозяйственной деятельности человека самыми яркими в моей жизни были впечатления от Хибин — целого научного эпоса, который почти 20 лет заполнял все мои думы, силы, владел всем моим существом, закалял волю, будил новую научную мысль, желания, надежды» [Ферсман, 1960: 139].



**Рис. 1.** Фрагмент экспозиционного раздела Музея-Архива ЦГП КНЦ РАН, посвященного деятельности А. Е. Ферсмана на Кольском п-ове

В данной публикации представлены тексты статей из «Хибиногорского рабочего» — газеты комитета ВКП(б) Хибиногорских апатитовых разработок, Совета Рудкома горняков и Рабочкома строителей, созданной в г. Хибиногорск (с 1935 г. — г. Кировск) по инициативе С. М. Кирова. Авторами статей являются акад. А. Е. Ферсман (1883–1945), поэт-песенник Л. И. Ошанин (1912–1996); последний в 1930-е гг. выпускал молодежные страницы и был разъездным корреспондентом этой газеты. Тексты из местной периодики дополнены публикацией рабочих чертежей, планов здания «Тиэтты» — Хибинской исследовательской горной станции (1930–1934), с 1934 г. — Кольской базы АН СССР — первого периферийного стационарного учреждения АН СССР. Поэтажные планы информируют о размещении внутри здания структурных научных (геологическая, биологическая, ботаническая, химическая лаборатории), технических (разборная комната, кладовая для снаряжения) подразделений и хозяйственных помещений на 1-м этаже; жилых комнат на 2-м этаже. На 1-м этаже также предполагалось разместить кабинет заведующего станцией, столовую, музей и библиотеку. «Проект Горной станции Академии Наук» утвержден начальником Колонизационного отдела Мурманской железной дороги

7 октября 1930 г. и «согласован с Академией Наук» в лице А. Н. Лабунцова и Б. М. Куплетского (см. рис. 2).



**Рис. 2.** Разрезы по осям А-Б, Е-Ф. Фрагмент «Проекта Горной станции Академии Наук». 7 декабря 1930 г. [Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. НВФ 1290а. Л. 1]

Эти единицы хранения никогда не экспонировались. Чертежи визуализируют мечты Александра Евгеньевича Ферсмана «о новом доме, об электричестве; <...> целой аудитории для хибингорцев, музея, лаборатории и библиотеке...», высказанные на страницах газеты. А Лев Иванович Ошанин в рамках своей статьи провел для читателей «виртуальную» экскурсию по этажам станции и представил сотрудников и гостей ХИГС АН СССР, рассказывая о сферах их научных интересов и рабочих местах — лабораториях. В этих газетных нарративах академик и молодой поэт вспоминают, как начиналось научное изучение «полярной окраины» страны, только первый — с позиции главного идеолога и непосредственного участника событий, а второй — с позиции современника «эпохи Ферсмана», наполненной энтузиазмом познания и радостью созидания.

Публикация текстов осуществлена с сокращениями и соблюдением авторской орфографии и пунктуации.

## № 1

### Статья академика А. Е. Ферсмана в газете «Хибингорский рабочий»

г. Хибингорск

29 сентября 1934 года

№ 225

«Академия Наук в Хибинской тундре: от лопарской вежи до дворца науки»

Пронизывающий ветер, косой дождь, смешанный со снегом, встретили нас на вершинах Тахтарвумчорра<sup>1</sup>; наш отряд, измученный неудачным переходом через болото у разъезда Белый<sup>2</sup> с большим трудом карабкался к едва видневшемуся среди тумана ущелью.

На большом снежном поле с прекрасной эвдиалитовой<sup>3</sup> жилой, мы отдохнули, согрелись спиртом и вновь нагрузили на себя палатки, снаряжение,



мешки, продовольствие. Внизу, под обрывом лучи солнца играли на небольшом озерке, а на берегу стояла покрытая берестой лопарская вежа с камельком и убогой утварью.

Так пришли мы в 1921 году на Малый Вудъявр<sup>4</sup>, расположившись лагерем там, где сейчас стоит база Академии Наук. Очень скоро мы установили сообщение через ущелье Рамзая с заброшенной железнодорожной станцией — Хибины и стали проносить продовольствие и собрание коллекций через долину Лутнермайок<sup>5</sup>. Мы очень скоро свыклись с нашим лагерем; стада оленей развлекали наш отряд, а мы изучали Кукисвум, <...> и грозный Тахтар<sup>6</sup>.

Уже тогда, сидя в палатке, мы мечтали об устройстве в разных частях Хибин горных хижин типа альпийских убежищ, в которых можно было бы найти в непогоду дрова и сухой кров.

Эта идея нас особенно увлекала в следующие годы работы, когда наш центр исследований на много лет мы перенесли на север, на берег озера Кунъявр, откуда нам были более доступны центральные части Хибин и Ловозерские тундры. В 1923 году у меня созрела мысль создать на берегу самого живописного хибинского озера — Верхнего Кунъявра<sup>7</sup> — настоящий научный центр летних работ и построить там домик.

Уже в 1925 году я вошел в Академию Наук с ходатайством об отпуске нам 10 тысяч рублей на организацию этой станции, но должен признаться, что мое предложение было встречено весьма холодно, т.к. казалось совершенно излишним строить дом для нашей работы трех четырех месяцев и моя затея не осуществилась.

Между тем, уже в 1926 году началась борьба за апатит. Настойчивые попытки найти средства для поисков и разведок долгое время наталкивались на недоверие геологических учреждений, но тем не менее на немногие сотни рублей мы продолжали наши исследования и вновь вернулись к Малому Вудъявру как базе для наших северных экспедиций. Здесь в эти годы Лабунцовым<sup>8</sup> был устроен очень удобный «комфортабельный» лагерь, который еще сейчас сохранился почти в неприкосновенном виде, недалеко от места наших построек.

Наконец пришел 28-й год с первой разведкой Кукисвумчорра, когда В. И. Влодавец<sup>9</sup> в долине Ворткеуай построил первый в Хибинах «каменный дом» — избушку из уррита<sup>10</sup> с плоской крышей и одним окном. Необходимо было, однако, скорее перейти к созданию постоянного убежища для научных работ, тем более уже намечалась постройка дороги от разъезда Белый. Вновь обратился я в Академию Наук с указанием на необходимость постройки здесь дома, на этот раз мое заявление было встречено сочувственно, но ассигнования в 35 тысяч рублей были отнесены на следующий год.

Год 29-й был годом решительного поворота в Хибинском деле, на смену завалившейся избушки Влодавца пришло три дома НИУ<sup>11</sup> в долине Лопарской, на смену оленьих троп не без борьбы, наконец, стала протягиваться колесная дорога от разъезда Белый.

Осенью 1929 года судьба апатита была решена. Через три месяца был организован трест и начались героические месяцы первой борьбы за полярное хозяйство.

Надо было скорее строить Научную базу; ее место мы выбрали еще осенью и чтобы точнее наметить колышками почву постановки дома, в ноябрьский буран и непогоду со станции Хибины направили группу наших работников <...> с известным корреспондентом «Комсомольской правды» **М. Розенфельдом**<sup>12</sup>,

в качестве «историографа». Полуживыми вернулись они обратно, и «история» не была написана.

В хаосе стройки железной дороги города, рудника, фабрики, в удивительном подъеме энтузиазма рабочих — пионеров полярного дела, проходила весна 1930 года. Транспортных средств не хватало, с огромным героизмом все было мобилизовано для перевозок, начиная с американских клетраков<sup>13</sup> и кончая оленями.

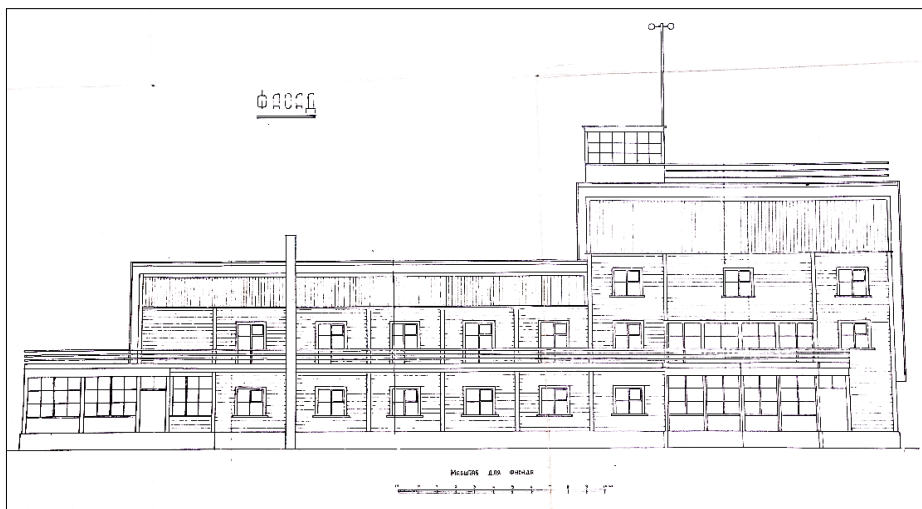
Выделенный трестом стандартный дом в 8 тыс. пудов весом, надо было перевезти к малому Вудъявру. Ранняя весна необычайно усложнила работу. Несколько раз, барахтаясь в снегу мы с **Е. П. Кесслер**<sup>14</sup>, **В. И. Кондриковым**<sup>15</sup> и **Р. П. Акитом**<sup>16</sup>, пробирались к озеру Малый Вудъявр и впервые намечали трассу автомобильной дороги. Дом был прекрасно отстроен, но... дороги к нему не было. Сообщение шло вьюками с 25 километра т.к. переход через реку Лопарку ниже был затруднителен. Через морену с трудом мы стали протаскивать телеги с оборудованием к дому. Все были увлечены новым делом, тем более, что Мурманская дорога, в качестве некоторого подарка Академии Наук, взяла на себя постройку автомобильной дороги.

Так, к осени 1930 года был готов стандартный дом — наша первая станция — и была готова дорога.

Уютно, как на корабле, заброшенном среди полярных льдов и снегов, дружная семья хибинцев проводила месяцы в этом доме, обрабатывая материалы и организовав химическую лабораторию на площади двух квадратных метров.

В зимние вечера за керосиновой лампой, мы мечтали о новом доме, об электричестве; я мечтал о цветниках, прекрасном легковом автомобиле, целой аудитории для хибингорцев, музея, лаборатории и библиотеке...

Мало-помалу мечты стали осуществляться. Академия Наук ассигновала первые 100 тыс. рублей, трест прибавил сначала еще столько же, а потом еще. Откуда то, даже, откровенно говоря, не помню откуда, получались новые кредиты. На полмиллиона было построено новое здание (см. рис. 3).



**Рис. 3.** Фасад «Тизтты». Фрагмент «Проекта Горной станции Академии Наук». 7 декабря 1930 г. [Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. НВФ 1290а. Л. 1]

И вот... нарядные цветники встречали членов Менделеевского конгресса<sup>17</sup>, собственная электрическая станция позволила первоклассно оборудовать лаборатории, 10 тыс. томов заполнили комнату библиотеки, наконец, появился проекционный фонарь, радио, а легковая машина... смогла возить приехавших ученых в собственный ботанический сад.

Работа станции завертелась; она больше не опорный пункт временных экспедиций, она самостоятельное научно-исследовательское учреждение, которое призвано, по постановлению Академии Наук, свою пионерскую деятельность широко развить по всей территории Кольского полуострова.

Но это только начало, начало еще слабое силами и темпами работы; настоящие исследования в том углубленном подходе, как мы их задумали, требуют дальнейшей упорной работы. Мы уже спроектировали и скоро приступаем к постройке каменной химической лаборатории с рентгеновским кабинетом; на месте стандартного дома уже готовится к стройке большое каменное здание — жилой корпус для постоянных сотрудников; к главному зданию мы пристраиваем каменный зал — читальню и книгохранилище библиотеки.

Работа по организации **условий** научных исследований идет наравне с организацией **самой работы**. Мы хотим создать здесь и создадим прочную опору для наших исследований Кольского заполярья. Мы стремимся перенести из центров на места живую научную творческую мысль и сблизить ее с огромной работой социалистической промышленности. Ряд специальных совещаний и съездов ближайших лет мы свяжем через НИС Наркомтяжпрома<sup>18</sup> с нашей станцией, а в 1937 году надеемся осуществить пожелание американских геологов — организовать именно сюда, в Хибин, большую экскурсию международного геологического конгресса.

Так постепенно на месте берестовой вежи должен создаваться настоящий дворец науки, рожденной к жизни великой социалистической стройкой наших полярных окраин.

Академик А. Е. Ферсман

Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. ОФ 29а. Л. 1.

## № 2

Статья корреспондента газеты «Хибиногорский рабочий» Л. И. Ошанина

г. Хибиногорск

29 сентября 1934 года

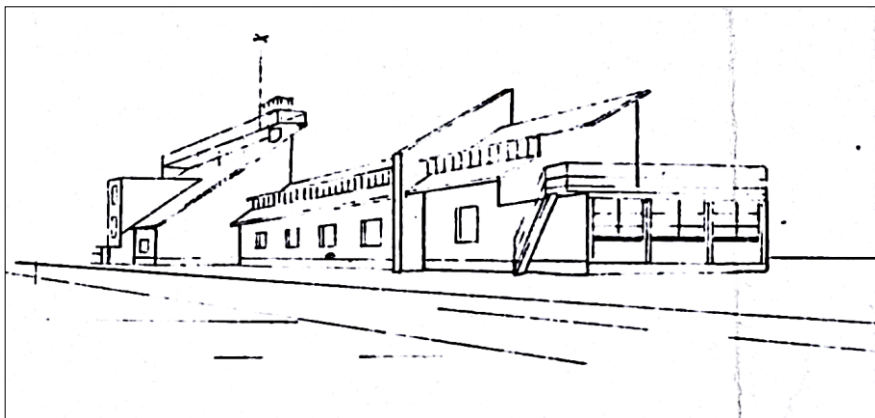
№ 225

«Тиэтта»<sup>19</sup>

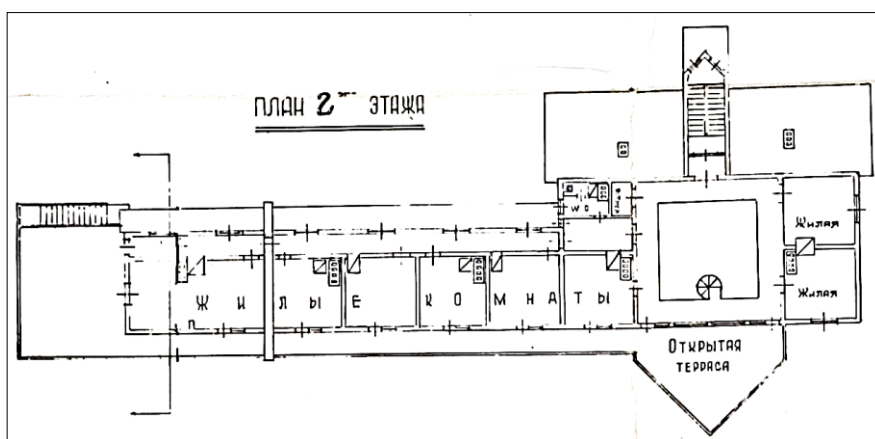
<...> Так всегда, когда приближаешься к базе, усиленно бьется сердце. <...> Все на месте. Зал заседаний — холл, высокие чистые лаборатории, библиотека, вышка для наблюдений [см. рис. 4. — *О. Ш., М. И.*].

Все так же... нет, лучше, шире и интереснее, работает горная база Академии Наук.

Если пройти по верхнему балкону, видно, как в своем кабинете нагибается над корректурой академик Ферсман [см. рис. 5. — *О. Ш., М. И.*].



**Рис. 4.** Фасад «Тизтты» со стороны дороги. Фрагмент «Проекта Горной станции Академии Наук». 7 декабря 1930 г. [Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. НВФ 1290а. Л. 2]



**Рис. 5.** План 2-го этажа «Тизтты». Фрагмент «Проекта Горной станции Академии Наук». 7 декабря 1930 г. [Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. НВФ 1290а. Л. 2]

Присутствие этого человека, ученого, старшего товарища и руководителя, воодушевляющего целую армию научных работников, — вселяет уверенность и спокойствие. В каждой мелочи здесь чувствуется его творческая мысль, направляющая работу базы.

И невольно вспоминаются горячие морозные годы бездорожья, когда геологические молотки первого отряда северной научно промысловой экспедиции <...> нарушили тишину тундры.

<...> Они шли и им открывались сказочные богатства тундры. 75 пудов минералов, вынесенных ими в заплечных мешках, встали занумерованные на полки музеев Академии.

И огромная фигура Ферсмана вела их сквозь невиданные открытия.

...Дождь. Все сидят в палатке. Не хочется высовывать носа, не хочется мочить ног и одежды. Но вдруг встает Ферсман, он натягивает свою «геохимическую» кепку, выглядывает из палатки. — Пора, пора, — говорит академик — идем. — Куда идем? — раздаются жалобные голоса — дождь.

Тогда А. Е. объявляет, что дождь лучшее время, для перехода. В хорошую погоду можно работать, значит дождь надо использовать для перехода. Это же так понятно!

И отряд поднимается, собирает палатку и идет навстречу дождю.

И Александр Евгеньевич как руководитель и как рядовик, всегда идет впереди, идет в самые трудные маршруты, несмотря на погоду. <...> Простой и веселый, он умеет быть настойчивым и непримиримым. <...> Таков он — Ферсман, академик и организатор. Он пришел исследовать край, когда этот край считался ненужным и страшным, когда немногие железнодорожники с проклятием ехали работать на его станции, когда по железной дороге полупустые ходили два поезда в неделю.

Прошло всего несколько лет. Упорство людей, направленных сюда партией и правительством, создало величайшую в мире фосфатную промышленность. И вместе с ростом города, рудников, фабрик, росла горная научная станция.

И снова шли отряды академии, уже не один, а четыре, восемь, двенадцать, четырнадцать. И их, как старых знакомых, встречали саамы <...>. И саамка Матрена, что с испокон веков живет и рыбачит на Сейтявре<sup>20</sup>, прочувствованно спрашивала: — А где же Саша?

И «Сашей» оказывался никто иной, как Александр Евгеньевич. Матрена представляла Ферсмана как «самого главного начальника», который должен вести обязательно все отряды, который знает мудрую Тиэтту (науку) и рассказывает им, саамам, множество всяких интересных вещей.

А академик сидел в это время в нагорной станции и обдумывал решение проблемы расположения элементов в земной коре.

Над столом нового здания станции горела керосиновая лампа и Ферсман доказывал бессменной «хозяйке» и заботливой «мамаше» экспедиции — Елене Павловне Кесслер, что непременно у них будет своя легковая машина, будет своя электростанция. Тогда Елена Павловна заключала с ним производственное пари.

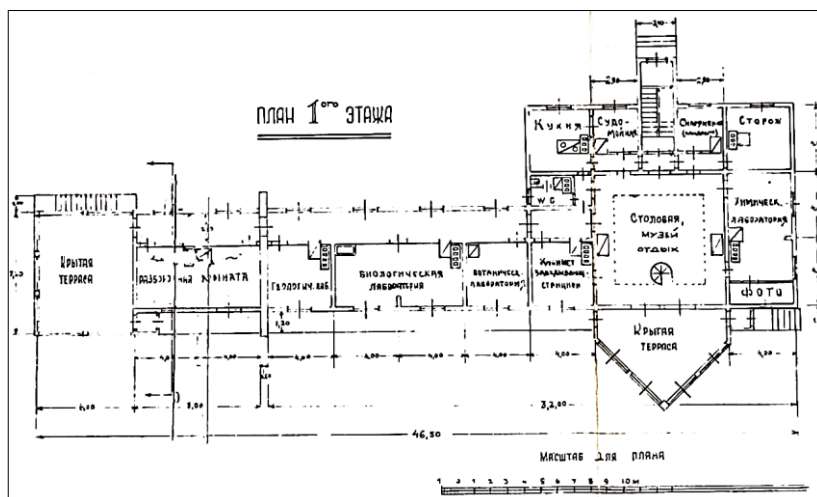
...Еще один год прошел и принес новые победы большевикам тундры. И горную базу<sup>21</sup>, как ее торжественно переименовала Академия, посетили гости, делегаты Менделеевского конгресса. Они уехали в восторге от Хибин, в восторге от горной базы, от огромной творческой работы, проделанной научной мыслью в Хибинах.

И, слушая гудки легковой машины под окном, купаясь в ярком электрическом свете, А. Е. обдумывал вид зимнего транспорта, зимней связи базы с городом. Теперь он заключил пари с ученым секретарем базы Оранжевеевой<sup>22</sup>, обязавшись достать азросани.

\*\*\*

База залита электрическим светом. В удобных первоклассно оборудованных лабораториях работает Ирина Димитровна **Старынкевич-Борнеман**<sup>23</sup>, приехавший погостить блестящий химик Ломоносовского института — Петр Андреевич **Волков**, аспирант **Ченцов** [См. рис. 6. — *О. Ш., М. И.*].

Наверху, над высоким залом заседаний, сидит в своем кабинете климатолог Николай Михайлович **Каратаев**<sup>24</sup>. Он беседует с молодым коллегой из Мурманска т. Богдановой.



**Рис. 6.** План 1-го этажа «Тизэты». Фрагмент «Проекта Горной станции Академии Наук». 7 декабря 1930 г. [Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. НВФ 1290а. Л. 2]

<...> Каратаев бежит вверх на вышку. Зеркало гальванометра отбрасывает на шкале чуть заметный солнечный зайчик. По зайчикам, по делениям, ученый климатолог вычисляет число солнечных калорий. Так через каждый час от восхода до захода солнца. Это изучение солнечной радиации — актиниметрия <...>. Он кончает здесь и бежит на площадку к озеру — там у него тоже наблюдения, тоже записи, по которым он будет искать новые точные методы изучения климата.

...А в соседнем маленьком домике сидит за столом пионер севера биоценотик профессор Владимир Юльевич Фридолин<sup>25</sup>. Он изучает флору и фауну в их взаимодействии. <...>

Кабинет Владимира Юльевича — скопище банок, пакетов с растениями, сушеными листьями. Он наблюдает за ростом насекомых...

— О, биоценотика, — говорит профессор Фридолин, — может много дать для изучения края.

Он влюблен в север; серьезный, скромный, глубокий ученый, он раскладывает животный и растительный мир Хибин, он ищет и находит его взаимодействие. Он может рассказать множество замечательных вещей. А впереди еще непочатый край работы.

Так работают в своих кабинетах, в ботаническом саду, в маршрутах, в лабораториях геохимии, геологи, биоценотики, химики, климатологи — ученые великой социалистической страны. Они изучают северный мир и комплекс его замечательных богатств, чтобы поставить их на службу социализму.

Над лучшими научными трудами мира склоняются их седые головы; вдумчивая горячая молодежь непрерывно пополняет их ряды. <...> Вместе с великой страной овладевай тайнами Тизэты.

Лев Ошанин

Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. ОФ 296. Л. 1.

## Примечания

- <sup>1</sup> Тахтарвумчорр — горный хребет в Хибинах.
- <sup>2</sup> Разъезд Белый Мурманской железной дороги.
- <sup>3</sup> Эвдиалит — минерал, кольцевой силикат натрия, кальция, циркония. На Кольском п-ове его еще называют «лопарская кровь».
- <sup>4</sup> Малый Вудьявр (саам. «горное озеро») — озеро, расположенное у подножия горного массива Кукисвумчорр, находящегося в центре Хибинских гор (Хибины).
- <sup>5</sup> Долина Лутнермайока — самая длинная долина Хибин, в которой протекает р. Лутнермайок.
- <sup>6</sup> Кукисвум, Тахтар — горные вершины Хибин.
- <sup>7</sup> Верхний Кунъявр (Пайкунъявр — саам. «верхнее зольное озеро») — теперь оз. Гольцовое.
- <sup>8</sup> Лабунцов Александр Николаевич (1884–1963) — русский военный и советский минералог. Первооткрыватель промышленных залежей апатита в Хибинах.
- <sup>9</sup> Влодавец Владимир Иванович (1893–1993) — советский петрограф и вулканолог. Первым обосновал наличие крупных залежей апатитовых руд в Хибинах.
- <sup>10</sup> Уртит — ультраосновная магматическая щелочная горная порода. Название дано в честь Ловозерского массива (Луяврурт — саам. «Ловозерские тундры»), где впервые был обнаружен.
- <sup>11</sup> НИУ — Научно-исследовательский институт удобрений Главного управления химической промышленности Народного комиссариата тяжелой промышленности СССР (1919–1933).
- <sup>12</sup> Розенфельд Михаил Константинович (1906–1942) — русский-советский писатель-фантаст, журналист, путешественник, сценарист и драматург, фронтовой корреспондент. Его называли «королем репортажа».
- <sup>13</sup> Клетрак — гусеничный трактор с керосиновым шестицилиндровым четырехтактным вертикально расположенным двигателем, выпускавшийся в Соединенных Штатах Америки.
- <sup>14</sup> Кесслер Елена Павловна (1892–1940?) — в 1921–1923 гг. участница экспедиций акад. А. Е. Ферсмана в Хибины. Хозяйственник-организатор, заведующая Хибинской горной станцией (ХИГС) (1931–1936).
- <sup>15</sup> Кондриков Василий Иванович (1900–1937) — советский хозяйственный деятель. Организатор апатитовой промышленности в Хибинах.
- <sup>16</sup> Акит Роберт Петрович (1886–1937) — химик, в 1937 г. — начальник Главного управления лесохимической промышленности Наркомата лесной промышленности СССР.
- <sup>17</sup> VII Менделеевский съезд, посвященный 100-летию юбилею Д. И. Менделеева, где обсуждались теоретические вопросы химии, прошел в Ленинграде с выездными сессиями в Москве и Харькове. По завершении работы съезда группа делегатов, в числе которых были В. И. Вернадский, А. Е. Ферсман, П. Н. Чирвинский и др., посетила Хибиногорск и Кольскую базу АН СССР, где были обсуждены проблемы кольской геологии и геохимии.
- <sup>18</sup> НИС Наркомтяжпрома — Научно-исследовательский сектор Наркомата тяжелой промышленности СССР.
- <sup>19</sup> «Тиэтта» (саам. «наука») — название главного здания ХИГС — КБАН СССР (1930–1941), сгоревшего в начале Великой Отечественной войны.
- <sup>20</sup> Сейтявр (Сейдозеро, саам. Сейдъяввр) — озеро в Ловозерских тундрах на Кольском п-ове.

<sup>21</sup> Кольская база АН СССР, КБАН СССР (1934–1949) — в 1934 г. ХИГС АН СССР была переименована в КБАН СССР.

<sup>22</sup> Оранжереева — Оранжиреева Антонина Михайловна (1897–1960) — в 1934–1937 гг. ученый секретарь ХИГС АН СССР.

<sup>23</sup> Борнеман-Старынкевич Ирина Дмитриевна (1891–1988) — советский химик, минералог. В 1932–1936 — основатель и руководитель химико-аналитической лаборатории ХИГС — КБАН СССР.

<sup>24</sup> Каратаев Николай Михайлович (1875–1942) — географ, климатолог.

<sup>25</sup> Фридолин Владимир Юльевич (1879–1942) — специалист в области энтомологии, биоценологических, фаунистических и зоогеографических исследований. В 1931–1938 — старший научный сотрудник Кольской базы Академии наук СССР.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

### **Список источников и литературы**

Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. НВФ 1290а. Л. 1–2.

Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. ОФ 29а. Л. 1.

Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН. ОФ 29б. Л. 1.

Переписка по организации Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера ЦГП КНЦ РАН. 1974. Вх. № 22.

Переписка по организации Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера ЦГП КНЦ РАН. 1974. Исх. № 27.

*Петров В. П., Паця Е. Я., Шабалина О. В.* История организации и создания Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера ЦГП КНЦ РАН (1974–2012) // Вестник Кольского научного центра РАН. 2012. № 4 (11). С. 24–36.

*Ферсман А. Е.* Музейное, выставочное и лекционное дело // Академия наук Союза Советских Социалистических Республик за 10 лет. 1917–1927. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 178–187.

*Ферсман А. Е.* Путешествия за камнем. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 392 с.

### **Сведения об авторах**

#### **Шабалина Ольга Вячеславовна**

ведущий научный сотрудник

Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: oshabalina@yandex.ru

#### **Иванова Медя Владимировна**

доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник

Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: mv.ivanova@ksc.ru

#### **Olga V. Shabalina**

PhD (History), Leading Research Fellow of Barents Centre of Humanities, FRC KSC RAS, Apatity

e-mail: oshabalina@yandex.ru

#### **Medeya V. Ivanova**

Dr. Sci. (Economics), Leading Research Fellow of Barents Centre of Humanities, FRC KSC RAS, Apatity

e-mail: mv.ivanova@ksc.ru



DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.002  
УДК 908:930.2:316.52(470.21)

**О. В. Змеева**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

**A. E. FERSMAN ON THE KOLA PENINSULA:  
EXPEDITION WORK AND FORMATION OF THE HISTORICAL  
AND ETHNOGRAPHIC PROFILE OF THE REGION**

**Аннотация**

А. Е. Ферсман — легендарный организатор и руководитель большинства Хибинских экспедиций в 1920-е годы. В региональной истории имя академика, занимавшегося исследованиями Кольского п-ова на протяжении двух десятилетий, продолжает ассоциироваться с промышленной индустриализацией центральной части полуострова, с созданием и развитием стационарного филиала Академии наук в Заполярье, формированием новых профессиональных сообществ. В статье рассмотрены отдельные вопросы создания исторического образа региона в так называемый «догородской», или экспедиционный, период геолого-минералогического изучения Хибинского горного массива. Источниками стали научно-популярные работы акад. А. Е. Ферсмана, посвященные результатам Хибинских открытий в 1920–1930-е гг., журнальные и газетные публикации, воспоминания исследователей Хибин об экспедиционной работе на Кольском п-ове. Рассматриваются система представлений участников геологических экспедиций о природном и социальном пространствах Хибин, способы взаимодействия исследовательских отрядов с местным населением, а также влияние геологических открытий на изменение историко-этнографического профиля региона.

**Ключевые слова:**

*Хибинь, А. Е. Ферсман, саами, геологи-первооткрыватели, наука.*

**Olga V. Zmeyeva**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

**A. E. FERSMAN ON THE KOLA PENINSULA:  
EXPEDITION WORK AND FORMATION OF THE HISTORICAL  
AND ETHNOGRAPHIC PROFILE OF THE REGION**

**Abstract**

A. E. Fersman — the legendary organizer and leader of most of the Khibiny expeditions in the 1920s. In regional history, the name of the academician who was engaged in research on the Kola Peninsula for two decades continues to be associated with the industrial industrialization of the Central part of the Kola Peninsula, the creation and development of a stationary branch of the Academy of Sciences in the Arctic, and the formation of new professional communities. The article deals with some issues of creating a historical image of the region in the so-called "pre-urban" or expedition period of geological and mineralogical study of the Khibiny mountain range. The sources were popular scientific works of academician A. E. Fersman, devoted to the results of the Khibiny discoveries in the 1920s and 1930s, magazine and newspaper publications, memoirs of Khibiny researchers about the expedition work on the Kola Peninsula. The system of representations of participants of geological expeditions about natural and social spaces of Khibiny, ways of interaction of research teams with local population, and also influence of geological discoveries on change of historical and ethnographic profile of the region are considered.

**Keywords:**

*Khibiny, Fersman, Sámi, pioneer geologists, science.*

### **А. Е. Ферсман на Кольском полуострове: начало**

Начало регулярным геологическим экспедициям в Хибины положила группа членов Российской академии наук, в том числе президент Академии А. П. Карпинский, член Академии А. Е. Ферсман и геолог Геологического комитета А. П. Герасимов [Токарев, Каменев, 2010]. Ученые впервые появились в предгорье Хибин в июне 1920 г., через два месяца после того, как Север был освобожден от военной интервенции. Их задача заключалась в том, чтобы «представить соображения о развитии производительных сил в Кольско-Карельской области и дальнейшем использовании Мурманской железной дороги» [Киселев, 1972: 264].

Известно, что состав, следовавший из Петрограда в Мурманск, остановился в районе станции Имандра, на участке Кандалакша — Кола Мурманской железной дороги. Из-за отсутствия топлива для паровоза вечерняя запланированная остановка на станции превратилась в долгую стоянку. Воспользовавшись техническими проблемами, академик Ферсман, будучи одним из пассажиров этого поезда, совершил прогулку на ближайшую горную возвышенность [Каменев, 2002; Киселев, 1972]. Эта прогулка, сопровождаемая первым сбором образцов минералов, имела настолько большое научное и практическое значение, что стала символическим фактом истории региона [Разумова, 2004]. Она превратилась в исторический сюжет, который для многочисленных учеников и последователей академика остался запечатленным лишь в воспоминании А. Е. Ферсмана. Этот символический факт воплотился в символической личности [Пация, Разумова, 2006: 61]. Ни одно историческое исследование, не говоря уже о научно-популярных текстах, не упоминает и не подчеркивает всех обстоятельств первого визита Ферсмана и его коллег в Хибины.

История Хибинских открытий начинается с поездки А. Е. Ферсмана на Кольский п-ов в 1920 г., со случайной остановки поезда и кратковременной прогулки академика у подножья одной из возвышенностей Хибинского массива — горы Маннепахк [Киселев, 1972; Токарев, Каменев, 2010: 221, 2013: 8; Ильин, 2019: 30–31]. А. Е. Ферсман следующим образом описывает последствия этой случайной геолого-минералогической прогулки: «Для меня сразу же стало ясным, что Хибины — это целый новый своеобразный мир камня и что углубленное изучение природы Хибин не может не привести к крупным открытиям новых полезных ископаемых» [Ферсман, 1959: 66]. В результате, он успел не только профессионально окунуться в разнообразие «мира камня», но и предложил научному сообществу новый многолетний исследовательский объект — Хибинский горный массив, — изучение которого продолжается и в настоящее время, через сто лет после того, как впервые Ферсман вступил на Кольскую землю.

Именно в Хибинах в 1920-е гг. была реализована ферсмановская идея комплексного изучения и использования апатитонепелиновых руд [Ферсман, 1929], результатом которой стало строительство города Хибиногорска<sup>1</sup> с множеством промышленных объектов и, конечно, создание Хибинской горной

---

<sup>1</sup>Хибиногорск — город в Мурманском округе Ленинградской обл. РСФСР. Строительство рабочего поселка под названием Кукисвумчорр началось летом 1929 г., а 30 октября 1931 г. он получил статус города окружного подчинения и название Хибиногорск. В декабре 1934 г., после убийства С. М. Кирова, переименован в Кировск.

научной станции — Тиэтта (см. напр.: [Ферсман, 1930, 1934б, 1965; Каменев, 2010; Макарова и др., 2012; Токарев и др., 2017]).

На протяжении десятилетий А. Е. Ферсман занимался разведкой природных ресурсов Кольского п-ова, писал научные доклады, статьи и монографии по геолого-минералогическим, географическим, историческим и этнографическим вопросам. Общеизвестно, что он был активным популяризатором геологической науки (см. напр.: [Разгон, 1983: 146–245; 1986: 59–78]), более того, считал, что развитие и изучение «мира камня» должно осуществляться не только с точки зрения естественных наук, но и с точки зрения истории и культуры.

Его книги научно-популярного характера, рассчитанные на широкую читательскую аудиторию, специальные издания, адаптированные для детей, в том числе книги о путешествиях на Кольский п-ов, знакомившие юных читателей с геологией, историей, географией и этнографией края, увлекали будущих геологов, геохимиков, минералогов в неизвестный «каменный мир». Многие из учеников Ферсмана, участвовавших вместе с ним в экспедициях в Хибинскую и Ловозерскую тундры, впоследствии стали крупными учеными (см. воспоминания его учеников в книге [Александр..., 1965]).

### **Хибинский горный массив и его жители: представления и реальность**

Первую геолого-минералогическую экспедицию в Хибины А. Е. Ферсману удалось организовать осенью 1920 г., всего через несколько месяцев после знаменитой прогулки в предгорье Маннепахк [Волков, 1969: 9].

Представления о горном мире Русской Лапландии, с которыми участники экспедиции приехали в Заполярье, основаны на историко-этнографических, природно-климатических и, конечно, геолого-минералогических сведениях, полученных из записок предшественников — путешественников и исследователей центральной части Кольского п-ова (в первую очередь, это работы Н. В. Широкина, Н. В. Кудрявцева, В. Ю. Визе, М. А. Павлова, Е. С. Федорова, В. Рамзая, В. Гакмана, А. Петрелиуса, А. Чильмана, Ш. Рабо и многих других).

А. Е. Ферсман опирался на сведения о далеком прошлом Кольского п-ова, заимствуя их из фольклорно-этнографических и документально-исторических источников. Они включали данные о жизни представителей коренного и старожильского населения Кольского края — саамах, поморах, коми-ижемцах. Положение региона, как заключал А. Е. Ферсман, вплоть до начала XX века было «отчаянным»: «Край оставался забитым и забытым, не имея почти никакой культурной связи с остальной страной» [Ферсман, 1968: 27].

Сведения о последствиях недавнего прошлого, то есть о событиях начала XX века, — строительстве Мурманской железной дороги, революции и военной интервенции, — академик представлял как результаты непосредственных наблюдений. С одной стороны, он отмечал разорение инфраструктуры, начатое во время революционных событий и завершенное после того, как территория была оставлена интервентами в 1920 г., с другой стороны, подчеркнул значение сохраненного и уникального царского наследия — Мурманской железной дороги, — этой «узкой лентой культуры», связывающей «центры страны с далеким Мурманом» [Ферсман, 1924: 4].

В работе «Три года за Полярным кругом», посвященной результатам научных экспедиций в Центральную Лапландию 1920–1922 гг., А. Е. Ферсман пишет: «Мне хочется передать наши живые впечатления <...> и связать

настоящее с отдаленным прошлым этого заброшенного далеко на север уголка русской земли» [Ферсман, 1924: 4]. Описывая объект исследования — Хибинские тундры, — автор фиксирует природно-климатическую специфику региона. Прежде всего, это пространство «суровых условий полярного ландшафта» — «дикие ущелья и обрывы», «яркое полуночное солнце, несколько месяцев подряд освещающее своими длинными лучами снежные поля высоких нагорий» «сказочное северное сияние», «голые вершины — каменистые тундры» [Ферсман, 1924: 6–7].

В визуальном плане природная строгость горного пространства контрастирует с неразгаданным миром потенциальных геологических открытий, который видится как «целая пестрая гамма редчайших минералов: кроваво-красные или вишневые эвдиалиты, как золото, сверкающие блески астрофиллита, ярко-зеленые эгирины, фиолетовые плавиковые шпаты, темно-красные, как запекающаяся кровь, нептуниты, золотистые сфены... и не перечист той пестрой картины красок, которою одарила природа этот серый уголок земли» [Ферсман, 1924: 142]. На противопоставлении серой, однообразной природы цветовому богатству минералов он выстраивает сюжет борьбы исследователя-«первопроходца» с суровым естеством горного мира (см. также: [Змеева, Разумова, 2017: 69]).

В районе Хибинского ареала, по представлениям А. Е. Ферсмана и его учеников, отсутствовало постоянное население. Исключение составляли временные рабочие железнодорожного поселка, возведенного рядом со станцией, а также немногочисленные группы аборигенного населения — саамы (в терминологии начала XX века — лопари), традиционно занимавшиеся кочевым оленеводством. Представители этих двух групп — профессиональной и этнической — составляли коммуникативное пространство участников первых экспедиций под руководством академика. Они же стали первыми помощниками и проводниками «первопроходцев» Хибинских тундр (подробнее см.: [Змеева, 2018]).

А. Е. Ферсман приводил подробные сведения об экспедиционных буднях геологов-«первопроходцев». Он не ограничивался результатами геологических изысканий, а украшал свой текст, знакомя читателя, скажем, с миром хибинских кочевников — саамов.

Из каких элементов состояло описание жизни саамов в горном ландшафте? Прежде всего, это сведения о времени пребывания, территориальном распределении, а также об организации быта представителями коренного населения.

Горная жизнь саамов связана с традиционным кочевым оленеводством. Их пути передвижения в поисках новых пастбищ проходили в том числе и по долинам Хибин. Само пространство Хибинского горного массива — горные вершины и каменистые тундры, в записках натуралиста, «возвышаются среди холмистой равнины, покрытой болотами, озерами и лесами» [Ферсман, 1924: 7]. А. Е. Ферсман обозначал границы Хибин следующим образом: «С востока и запада их склоны отражаются в водах глубоких озер, вытянутых далеко с севера на юг: на западе Имандра с вытекающей из нее бурною Нивою, на востоке — Умпъявр или Умбозеро, за ним снова высокий горный массив и еще далее, на границе с болотистыми низинами верховий Поноя и Варзуги — Ловозеро с знаменитым Ловозерским погостом — лопарскою столицею» [Там же].

Определяя одно из мест традиционного проживания саамов как столицу аборигенного населения края, автор подключает историко-этнографический контекст. Село Ловозеро и сегодня продолжает восприниматься как центр саамской культуры, место локализации саамского населения и «столица» Русской Лапландии (см. напр.: [Гуцол и др., 2007; Кучинский, 2011]).

В летний сезон саамы организовывали перегон оленей на возвышенности, чтобы снизить негативное воздействие гнуса на животных. А. Е. Ферсман вспоминал: «Комариное время только что кончилось, олени лишь недавно спустились с вершин тундр или снежных полей в низину, чтобы подкормить свое истощенное тело ягелем» [Ферсман, 1924: 59].

Горное пространство использовалось сезонно, и в период перекочевок саамы оставались на удалении друг от друга, используя систему временных жилищ.

Традиционные саамские места проживания, как известно, назывались погостами. Зимой саамы использовали зимние погосты (их воспринимали как место постоянного проживания), а летом — летние (их воспринимали в качестве временных мест) (см. напр.: [Бодрова, 2014: 82–87]). Они жили небольшими семейными группами и, как правило, располагались в низинах, по берегам рек и озер. Несмотря на то, что в районе Хибинских гор участники геолого-минералогических отрядов регулярно сталкивались с объектами временного летнего пребывания саамов, «первопроходцы» и их последователи не рассматривали этот горный район в качестве обитаемого вплоть до начала городского строительства: «В середине 1929 года в пределах всех Хибинской тундры (кроме Хибинской стационарной разведочной станции НИУ) не было ни единого жителя» [Антонов, 1934: 4].

Хибинские горы исследователи-полевики 1920-х гг. воспринимали как транзитную зону, предназначенную не только для лопаря, но и для научно-исследовательских отрядов, а ущелья и долины — как систему коридоров, позволяющих перемещаться и не затеряться в горном ландшафте. Места передвижения аборигенов и исследователей в горном пространстве совпадали, вероятно, из-за отсутствия альтернативных путей, но в известной степени еще и потому, что саамы нередко выполняли функции проводников (подробнее см.: [Змеева, 2018: 4]).

В описаниях систем и способов передвижения геолого-минералогических отрядов А. Е. Ферсман обращал внимание на детали культуры аборигенов: структуру временных саамских жилищ (их называли лопарскими вежами), способы приготовления пищи, специфику выпаса оленей и т. д. Александр Евгеньевич ярко и колоритно описывал, например, процесс приготовления рыбы: ««Лопари жарят рыбу очень остроумным способом, очищая ее сначала, посыпая солью и натывая через хвост на палочку. При этом рыба разрезается поперечным разрезом, а ее бока надрезываются острым ножом в нескольких местах. Палочка втыкается в землю косо около костра, так чтобы рыба жарилась на огне. Сидящий у костра лопарь несколько раз меняет положение палочки, поворачивая к огню то одну, то другую сторону; через 20–30 минут рыба готова, будучи зажарена на собственном жире» [Ферсман, 1924: 29].

Многочисленные перемещения научных отрядов в Хибинах регулярно фиксировались, так же как и встречи исследователей с элементами былого присутствия саамов. Благодаря кропотливому труду наблюдателя и сохранившимся

заметкам исследователя читатель знакомится с этнографическим миром Хибин 1920-х гг.: временными саамскими стоянками, тропами и тропинками, заброшенными и оставленными саамами становищами.

Каждый участник первых хибинских экспедиций отдельно и весь отряд в целом участвовали в создании историко-этнографического контекста, сопровождавшего работу первопроходцев и первооткрывателей на важнейшем пути — к открытию крупнейшего месторождения апатита. Структуру этого контекста формирует совокупность историко-этнографических фактов и сюжетов, представленных в работах и воспоминаниях участников хибинских экспедиций.

Во вновь открытом геологами природном пространстве постепенно создавался новый порядок, подчиненный условиям наступающего индустриального мира. Впоследствии он реализовался прежде всего в научных, производственных, социальных традициях. Опираясь на представления о жизни аборигенного населения, с одной стороны, и на реальность социальных взаимодействий в отсутствие обжитого пространства, населенных пунктов и социальной инфраструктуры, с другой стороны, участники первых экспедиций 1920–1922 гг. непосредственно создавали историю Хибин. Столкновение геологов-первопроходцев с природной и социальной действительностью Хибинского ареала имело результатом процесс формирования профиля территории, имеющей огромные перспективы в создании нового социального мира, возможности реализации научных и производственных идей.

#### **Апатитонефелиновая проблема: цивилизационная миссия**

Итогом первого десятилетия экспедиционной работы в Хибинской тундре было решение множества научных проблем антропологического, экономического, почвенно-ботанического, геолого-петрографического и геоморфологического характера [Куплетский, 1932: 9]. Хибинские научные открытия и достижения осуществлялись в непрерывной борьбе исследователя и природы: «В теплом бараке апатитового поселка мы забываем холодные, леденящие переправы вброд, тяжелый груз за спиной (до 2 пудов), насквозь пронизывающие туманы и снежные бури» [Ферсман, 1929: 51]. Это противостояние привело к оформлению не только комфортного жилого пространства, но и целого научно-исследовательского мира, центром которого стала региональная научная база — Хибинская горная станция Академии наук СССР.

Основой создания нового мира стало решение апатитонефелиновой проблемы. В 1921 г., как писал А. Е. Ферсман, участниками его экспедиции был найден «кусочек апатитовой породы» [Там же: 40]. В 1923 г. академик уже говорил о промышленном значении апатита. Основная проблема заключалась в необходимости промышленного обследования апатитовых месторождений. В 1926 г. участниками экспедицией под руководством геолога А. Н. Лабунцова были открыты месторождения, то есть такие объемы апатитовых руд, которые позволили начать дальнейшие исследования промышленной добычи хибинской породы. А дальше — разведка месторождений, строительство подъездных путей, разработка месторождения, строительство рабочего поселка и, конечно, научной станции в Хибинах (подробнее см.: [Хибинские..., 1930–1934]).

А. Е. Ферсман посвятил целый ряд публикаций обоснованию необходимости создания, а также препятствиям строительства филиала академического учреждения в необжитом пространстве Хибин (см. напр.: [Ферсман, 1932, 1934а]).

Он призывал научное сообщество к реализации идеи не только комплексного использования минерального сырья, но и в целом разностороннего изучения нового объекта — Хибин. Одним из направлений, по мнению академика, могло стать изучение этнографии как аборигенного населения, так и переселенцев — новых жителей Хибин.

Будущее Хибинских тундр, как представлял А. Е. Ферсман, подчинено главному богатству этого региона — промышленной добыче апатитонефелиновых руд, их комплексной переработке и транспортировке: «Необходимо приучить нового поселенца и рабочего к полярным условиям, надо его психику, быт и обычаи жизни приспособить к тем условиям, к которым уже привыкло местное население, умеющее жить и пользоваться благами северной природы» [Ферсман, 1929: 82].

Новая промышленная жизнь виделась А. Е. Ферсману в Хибинах, ее основой должна была стать институционализация науки: «Только подводя точную научную базу под все новое дело, можно будет Хибинскую проблему превратить в настоящее завоевание промышленности и культуры» [Там же: 87]. Открытие Хибинской горной научной станции в 1930-м г. — символ выполнения геологами цивилизационной миссии на Крайнем Севере. Геологи создали в горном ландшафте своеобразный социальный мир, основа которого стационарная, а не экспедиционная, научная деятельность.

Александр Евгеньевич обосновал теорию комплексного использования минеральных руд, он призывал к колонизации Мурманского края не путем использования вахтового метода работы, а путем создания полного цикла добычи, обработки и переработки сырья на месте. Благодаря выбранному пути на Кольском п-ове создавались новые промышленные центры — социалистические города, таким образом был реализован индустриальный проект. А создание первого научного учреждения в Хибинах, как известно, стало отправной точкой в формировании и расширении научного сообщества региона: «Мне хочется призвать всех, кто увлечен строительством новой жизни, объединиться вокруг общей работы <...> и лично принять участие в изучении этого замечательного уголка Советской страны» [Ферсман, 1924: 7].

А. Е. Ферсман на правах первопроходца, первооткрывателя и демиурга Кольской земли делился с читателем новым знанием, которое он приобрел, тем, что он сам впервые пронаблюдал, освоил и изучил. В результате появилась своеобразная история Хибинского горного массива, которая включает период «между диким беспомощным прошлым Мурманского края и его сегодняшней мощной индустриализацией» [Там же: 3].

В научно-популярных работах он обращался к молодежи, новому поколению исследователей, которые будут изучать описанный им район и в итоге станут его жителями. Представители геологического научного сообщества стали воспринимать и транслировать тексты, созданные когда-то А. Е. Ферсманом, как историко-краеведческие с целью просвещения (о краеведческом тексте см.: [Разумова, 2013]).

Современные геологи — последователи академика Ферсмана, вдохновленные некогда его идеями, во многом благодаря прочтению научно-популярных произведений «Три года за полярным кругом...», «Занимательная минералогия», «Воспоминания о камне», «История одной тропы» и других, — и сегодня сохраняют ферсмановские традиции.

## **Выводы**

Описания результатов деятельности геолого-минералогических экспедиций 1920-х гг. представлены в многочисленных публикациях академика — как научных, так и научно-популярных. В целях просвещения автор описывал историю пути к открытию месторождений апатита, насыщая ее исторической и этнографической событийностью.

Новые поколения жителей Кольского Заполярья рассматривают догородскую реальность, описанную А. Е. Ферсманом, как достоверное историческое знание — часть комплексного исследования территории, осуществленного выдающимся ученым. Эта реальность стала основой для формирования историко-этнографического профиля региона.

Во-первых, результаты научных изысканий отразились на представлении об изучаемых объектах — Хибинах и Кольском п-ове. Новый мир (научный, индустриально развитый) был противопоставлен миру прошлого (отсталому, заброшенному, неперспективному).

Во-вторых, изменился статус региона в административно-территориальной системе страны. Открытие хибинского апатита, организация экспорта сырья уже к 1930 г. определили развитие промышленности других территорий страны. Произошло расширение межрегиональных связей Мурманского края.

В-третьих, формировалась привязанность к краю. В книге «Путешествия за камнем» есть высказывание: «Самыми яркими в моей жизни были впечатления от Хибин — целого научного эпоса, который почти 20 лет заполнял все мои думы, владел всем моим существом, закалял волю, будил новую научную мысль, желания, надежды» [Ферсман, 1960: 139]. Последователи А. Е. Ферсмана — геологи, работавшие в Хибинах по второй половине XX века, часто использовали именно эту цитату для выражения солидарности с академиком (см. напр.: [Каменев, 2004; Каменев, 2008]).

В-четвертых, изменился образ региона. Труды А. Е. Ферсмана и его учеников сформировали и закрепили имидж центральной части Кольского п-ова как пространства академической науки. Выросший из Горной научной станции (с 1930 г.) Кольский филиал Академии наук СССР (с 1949 г.), сегодня известный как Кольский научный центр Российской академии наук (с 1991 г.), во многом продолжает заложенные А. Е. Ферсманом традиции.

История промышленного освоения Хибинского горного массива, представленная в научно-популярных работах А. Е. Ферсмана, — это конструкт, к которому современные жители Мурманской обл. обращаются и который регулярно воспроизводят. А. Е. Ферсман создал историю, успешно используя в качестве ее акторов представителей этнических и профессиональных групп. Этнографические описания, или в данном случае — этнографический контекст, выступают одним из инструментов создания профиля региона.

Выстраивая историко-этнографический профиль Хибин и в целом Кольского Заполярья, А. Е. Ферсман сконструировал и новый социальный мир как воплощение идей нового индустриально-организованного пространства и комплексного освоения апатитовых месторождений.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*



## Список источников и литературы

Александр Евгеньевич Ферсман. 1883–1945. Жизнь и деятельность: сборник, посвященный выдающемуся советскому ученому, геохимику и минералогу, кристаллографу и геологу, географу и путешественнику. М.: Наука, 1965. 478 с.

*Антонов Л. Б.* Апатитовые месторождения Хибинской тундры // Хибинские апатиты. Апатитовые месторождения Хибинских тундр. Т. 7. Л.: ОНТИ-Госхимтехиздат, Ленингр. отд-ние, 1934. С. 1–196.

*Бодрова О. А.* В поисках отражения: саамы Кольского Севера в русской этнографической литературе второй половины XIX — начала XX вв. Апатиты: КНЦ РАН, 2014. 168 с.

*Волков В. А.* «Странная экспедиция в тундру: одиннадцать женщин и один мужчина!» // Химия и жизнь. 1969. № 5. С. 9–11.

*Гуцол Н. Н., Виноградова С. Н., Саморукова А. Г.* Переселенные группы саамов. Апатиты: КНЦ РАН, 2007. 86 с.

*Змеева О. В.* Полевой сезон геолога и практики мобильности: к истории минералогических исследований Хибинских тундр // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2018. № 5 (174). С. 91–96.

*Змеева О. В., Разумова И. А.* Саамское предание как «источник» по истории борьбы с лавинами в Хибинах // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Общественные и гуманитарные науки. 2017. № 1 (162). С. 67–73.

*Ильин Г. С.* Открытие новых минералов на территории Хибинского горного массива первыми экспедициями А. Е. Ферсмана в 1920-х гг. // Вестник Академии наук Чеченской Республики. Грозный, 2019. № 2 (45). С. 30–33.

*Каменев Е. А.* История открытий Хибинских месторождений // Дважды Два: газ. 2002. № 39. С. 15.

*Каменев Е. А.* «История создания «Тьетты» (архивный материал)» // Тьетта: науч.-поп. и информ. журн. / Геологический ин-т КНЦ РАН. 2010. № 2 (12). С. 54–60.

*Каменев Е. А.* «Самыми яркими в моей жизни были впечатления от Хибин...» // Горн. журн.: [спец. вып.]. М.: Руда и металлы, 2013. С. 7–13.

*Каменев Е. А.* «Самыми яркими в моей жизни были впечатления от Хибин...» // Тьетта. 2008. № 5. С. 55–60.

*Каменев Е. А.* «Северная академия» // Этнокультурные процессы на Кольском Севере. Апатиты: КНЦ РАН, 2004. С. 116–125.

*Киселев А. А.* А. Е. Ферсман на Кольском полуострове // Летопись Севера. М.: Мысль, 1972. С. 263–283.

*Куплетский Б. М.* Исторический очерк. За Полярным кругом. Работа Академии наук на Кольском полуострове за годы советской власти (1920–1932) / под ред. А. Е. Ферсмана. Л.: Изд-во АН СССР, 1932. С. 8–17.

*Кучинский М. Г.* Саами Мурманской области. Очерк современного положения // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. 2011. Т. 6, № 2 (3). С. 114–128.

*Макарова Е. И., Петров В. П., Токарев А. Д.* Академия наук в истории индустриализации северных территорий СССР (1917–1940) // Труды Кольского научного центра. Гуманитарные исследования. 2012. № 3 (12). С. 61–73.

*Пацья Е. Я., Разумова И. А.* Genius loci (А. Е. Ферсман) // Северяне: Проблемы социокультурной адаптации жителей Кольского полуострова. Апатиты: КНЦ РАН, 2006. С. 60–69.

*Разгон Л. Э.* Живой голос науки: Литературные портреты. М.: Дет. лит., 1986. 300 с.

*Разгон Л. Э.* Зримое знание: о книгах К. А. Тимирязева и А. Е. Ферсмана. М.: Книга, 1983. 253 с.

*Разумова И. А.* Краеведческий текст в социальном поле исторической науки (размышления над книгой А. А. Киселева «Записки краеведа») // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. 2013. № 4 (19). С. 5–19.

*Разумова И. А.* Про академика Ферсмана, «Обманный камень» и «лунный пейзаж»: современный фольклор заполярного города // Живая старина. 2004. № 1. С. 16–19.

*Токарев А. Д., Каменев Е. А.* Первая поездка А. Е. Ферсмана на Кольский полуостров в 1920 г. (о дате поездки и составе делегации) // VII Всероссийская Ферсмановская научная сессия, посвященная 80-летию Кольского научного центра РАН. Апатиты: КНЦ РАН, 2010. С. 220–222.

*Токарев А. Д., Петров В. П., Макарова Е. И.* Создание апатитовой промышленности в Хибинах (Кольский полуостров) как исторический раннесоветский опыт хозяйственного освоения заполярного региона в 1920–1930-х гг. // Труды Кольского научного центра. Гуманитарные исследования. 2017. № 12 (8). С. 5–19.

*Ферсман А. Е.* Апатитонефелиновая проблема Хибинских тундр (По данным работ и исследований на 15-ое окт. 1929 г.). Л.: Науч. химико-техн. изд-во. Науч.-техн. упр. В.С.Н.Х. (тип. «Химтехиздата»), 1929. 96 с.

*Ферсман А. Е.* Горная Хибинская станция «Тьетта» // Природа: популярный естественно-исторический журнал. 1930. № 9. С. 903–908.

*Ферсман А. Е.* История одной тропы (Из истории Кольского полуострова). Л.: Изд-во дет. лит., 1959. 110 с.

*Ферсман А. Е.* Комплексное использование ископаемого сырья. Л.: Изд-во АН СССР, 1932. 20 с.

*Ферсман А. Е.* Наш апатит. М.: Наука, 1968. 136 с.

*Ферсман А. Е.* Неотложная задача Академии наук. К вопросу о научных станциях на местах // Вестник Академии наук СССР. 1934а. № 5. С. 7–12.

*Ферсман А. Е.* От лопарской вежи до дворца науки // Хибиногорский рабочий. 1934б. № 225. С. 2.

*Ферсман А. Е.* Путешествия за камнем. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 392 с.

*Ферсман А. Е.* Тьетта (Из прошлого Хибин) // Природа: популярный естественно-исторический журнал. 1965. № 6. С. 96–103.

*Ферсман А. Е.* Три года за полярным кругом. Очерки научных экспедиций в Центральную Лапландию 1920–1922 годов. Пг.: Время, 1924. 78 с.

Хибинские апатиты: сборник: в 7 т. / под общ. ред. акад. А. Е. Ферсмана. Л.: Гострест «Апатит», 1930–1934.

### **Сведения об авторе**

#### **Змеева Ольга Васильевна**

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник  
Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: zmejeva@rambler.ru

#### **Olga V. Zmejeva**

PhD (History), Senior Research Fellow of the Barents Centre of the Humanities,  
FRC KSC RAS, Apatity, e-mail: zmejeva@rambler.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.003  
УДК 622.272

**А. А. Козырев, В. И. Панин**

*Горный институт ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

## **РАЗВИТИЕ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГОРНОМ ИНСТИТУТЕ КНЦ РАН**

### **Аннотация**

Показаны основные этапы развития геомеханики как фундаментальной науки о Земле и ее роль в обеспечении безопасной и экономически эффективной разработки месторождений полезных ископаемых. Основные достижения геомеханики определяются запросами горнотехнической практики, логикой эволюции научного знания и отражены в публикациях различного уровня.

### **Ключевые слова:**

*геомеханика, горнотехнические системы, геологическая среда, техногенная сейсмичность, геодинамический риск.*

**Anatoliy A. Kozyrev, Victor I. Panin**

*Mining Institute of the of the Kola Science Center of RAS*

## **DEVELOPMENT OF GEOMECHANIC STUDIES IN THE MINING INSTITUTE OF THE KSC RAS**

### **Abstract**

The paper demonstrates the principal development stages of geomechanics as a basic Earth science and its role in providing safe and cost-efficient development of mineral deposits. The main achievements of geomechanics are determined by demands of mining-engineering practice and logic of scientific knowledge evolution and are shown in different publications.

### **Keywords:**

*geomechanics, mining-engineering system, geological environment, mining-induced seismicity, geodynamic risk.*

В системе фундаментальных наук о Земле геомеханике принадлежит одно из ведущих мест, поскольку взаимодействия большинства геофизических полей определяются в основном геомеханическими процессами в земной коре. Значение геомеханики существенно возрастает в современных условиях в связи с резким увеличением антропогенной нагрузки на биосферу, в том числе с повышением объемов добычи полезных ископаемых, а также с расширением различного рода строительства в геологической среде. Поэтому с первых дней образования Горного института в составе Кольского филиала АН СССР — ныне Кольского научного центра РАН — вопросам развития геомеханических исследований уделялось достаточно большое внимание вследствие актуальности соответствующих задач на горнорудных предприятиях Мурманской обл., что в значительной мере определило преобладающие научные интересы одного из первых его директоров — члена-корреспондента АН СССР И. А. Турчанинова.

В начале 1960-х гг. на апатитовых рудниках стали проявляться признаки аномальной напряженности Хибинского массива [Турчанинов и др., 1964], обусловленной его интенсивным современным поднятием относительно примыкающих к нему участков земной коры [Панасенко, 1961; Рекомендации..., 1972]. В этот же период завершалась отработка Мончегорских жильных медно-

никелевых месторождений и начиналась частичная выемка охранных околотвольных целиков. Эти вопросы требовали научного обоснования и геомеханического обеспечения безопасного ведения горных работ.

Для решения этих вопросов были проведены геомеханические исследования, результаты которых изложены в монографии И. А. Турчанинова [1965], в которой рассмотрен ряд вопросов методики и организации изучения процессов сдвижения горных пород и горного давления при разработке свиты крутопадающих жил, проанализировано влияние трещинной тектоники массива на характер и формы проявления процессов механики горных пород, а также освещены мероприятия по уменьшению вредного влияния проявлений горного давления и деформаций пород при ведении горных работ.

В этот же период ведутся исследования по развитию методики и техники определения показателей физических свойств горных пород и параметров их состояния в массиве. В работе «Современные методы комплексного определения физических свойств горных пород» [Турчанинов и др., 1967] изложены основы комплексного определения физических и горно-технологических свойств горных пород применительно к проблемам горного давления и разрушения горных пород различными методами, а также к некоторым задачам геологии и разведочной геофизики.

Продолжением геомеханических исследований Горного института стала работа, в которой изложены основы геофизических методов определения напряженного состояния горных пород в массиве: ультразвукового, радио-(гамма-гамма-метода) и электрометрического [Турчанинов, Панин, 1976]. Приведена классификация методов, и предложены принципы их комплексирования для оценки напряженно-деформированного состояния (НДС) массивов пород. Описана аппаратура, применяемая для измерений, методика лабораторных испытаний и тарирования, методика и техника шахтных измерений. Приведены примеры использования геофизических методов для оценки величин действующих напряжений в различных горно-геологических условиях, а также для определения степени нарушенности пород в окрестности горных выработок.

В 1977 г. опубликована обобщающая монография И. А. Турчанинова, М. А. Иофиса и Э. В. Каспарьяна, в которой приведено систематизированное изложение основ механики горных пород, отражающее историческое развитие и современное состояние теоретических и методических исследований по определению свойств и НДС массива пород, по расчету элементов систем разработки месторождений полезных ископаемых и параметров горных выработок [Турчанинов и др., 1977].

Проведенные исследования позволили представить обобщающие результаты изучения напряженного состояния пород вокруг капитальных, подготовительных и очистных выработок: были детально рассмотрены вопросы сдвижения горных пород под влиянием разработки полезных ископаемых, а также условия и причины возникновения горных ударов и внезапных выбросов пород и газа на рудниках и в шахтах. Исследователями описаны меры предотвращения и локализации горных ударов и внезапных выбросов.

В этом же году также опубликована монография Г. А. Маркова [1977], в которой рассмотрены особенности проявлений горного давления на апатитовых рудниках при действии в массиве тектонических напряжений. Для определения

структуры и параметров поля напряжений в пределах отдельного месторождения или группы месторождений автором предложена методика последовательных приближений с использованием качественной поисково-диагностической информации и с применением количественных инструментальных измерений методом разгрузки и ультразвука. Получены данные о взаимосвязи величины тектонических напряжений со свойствами и строением массива. Определены статистические характеристики модели напряженного состояния массива с учетом гравитационной и тектонической составляющей во взаимосвязи с изменчивостью упругих свойств пород. Установлены экспериментально-аналитические критерии прочности пород на контуре выработок. Разработан графоаналитический метод оценки состояния прочности и опасности разрушений в условиях многофакторной модели поля напряжений при выбранной надежности. Теоретические выводы и практические рекомендации сопровождаются экспериментальными данными по определению напряжений и примерами проявлений горного давления на апатитовых рудниках.

Модель гравитационно-тектонического напряженного состояния пород в массиве получила развитие в коллективной монографии «Тектонические напряжения в земной коре и устойчивость горных выработок» [1978]. В ней изложены представления о напряженном состоянии верхней части земной коры по геотектоническим данным и результаты непосредственных натурных определений компонент тензоров напряжений в массивах при подземной разработке месторождений, а также были предложены способы определения напряжений в массиве и методы контроля НДС пород вокруг горных выработок. Аналитическим методом установлены закономерности распределения напряжений вокруг одиночных выработок и очистных пространств с учетом граничных условий по данным непосредственных измерений в нетронутом массиве. Детально исследованы основные горно-геологические и технологические факторы, определяющие устойчивость выработок. Сформулированы основные принципы охраны горных выработок, определены рациональные виды крепи и методы расчета их параметров, намечены пути совершенствования систем разработки на месторождениях с активными проявлениями горного давления тектонической природы.

Исследования по развитию методики и техники лабораторного и натурального геомеханического эксперимента в Горном институте не прекращались. В эти годы одна из его лабораторий возглавила соответствующие исследования по актуальной тематике стран — членов СЭВ. Результаты международного сотрудничества отражены в коллективной монографии [Техника..., 1978], в которой изложены достижения научно-исследовательских организаций ГДР, ПНР, СССР и ЧССР по созданию комплекса приборов для горной геофизики, проводимых по плану координации научных и технических исследований СЭВ. Приведены результаты совместных разработок по созданию унифицированных комплектов аппаратуры и оборудования для определения напряжений методом разгрузки в вариантах торцевых измерений и соосных скважин. Описан ряд оригинальных разработок немецких, польских, советских и чехословацких специалистов для исследования и контроля напряжений и деформаций пород в массиве, и кратко отражен опыт использования необходимой аппаратуры и оборудования в горнотехнических исследованиях.

В июле 1980 г. после тяжелой непродолжительной болезни безвременно ушел из жизни И. А. Турчанинов. Памяти этого видного ученого и организатора науки посвящен сборник [Механика..., 1983], в который включены материалы по развитию механики горных пород и проблемам крупномасштабного подземного строительства и освоения месторождений полезных ископаемых на больших глубинах. Уделено значительное внимание представлениям о НДС пород в верхней части земной коры и развитию научного приборостроения в связи с задачами прогноза горного давления.

Исследования по геомеханике далее возглавил Г. А. Марков, который руководил лабораторией с 1976 по 1984 гг. Совместно с С. Н. Савченко им была опубликована монография, в которой приведены экспериментально обоснованные представления о формировании естественного напряженного состояния пород в массиве под влиянием тектонических процессов в верхней части земной коры и его изменчивости в зависимости от структуры тектонических блоков, гористого строения, рельефа и изменения свойств, слагающих массивы пород [Марков, Савченко, 1984]. Даны теоретические решения и описание напряженного состояния для ряда задач и условий естественного залегания пород при гористом рельефе и его изменения за счет образования выемок в процессе добычи полезных ископаемых. Изложены результаты изучения и примеры учета напряженного состояния пород при обосновании мер предотвращения и локализации разрушений в горных выработках.

В 1985 г. вышла в свет монография Э. В. Каспарьяна [1985], в которой системно изложены современные представления о проблемах устойчивости горных выработок в скальных породах, рассмотрены основные факторы, определяющие состояние выработок в массивах скальных пород. Кроме того, представлен метод оценки устойчивости выработок, учитывающий воздействие полей статических напряжений, реальную структуру и деформационно-прочностные характеристики массива, а также приведены примеры решения конкретных практических задач для условий горнорудных предприятий Кольского п-ова и Северной Карелии.

Значительным вкладом в методику натуральных геомеханических исследований явилась разработка под руководством А. А. Козырева совместно со Всесоюзным научно-исследовательским проектно-конструкторским и технологическим институтом геологических и геохимических информационных систем и Московским государственным университетом методических рекомендаций по изучению НДС горных пород на разных стадиях геолого-разведочного процесса под научной редакцией акад. Е. И. Шемякина [Методические..., 1987]. В рекомендациях дано системное изложение методики прогноза напряженного состояния пород на различных стадиях геолого-разведочного процесса и инженерно-геологических изысканий. Приведены теоретические основы и наиболее характерные примеры изучения НДС геологической среды.

В 1989 г. в память об И. А. Турчанинове сотрудниками лаборатории геомеханики подготовлен сборник статей по геомеханическому обеспечению разработки месторождений Кольского п-ова [Геомеханическое..., 1989], в котором рассмотрены состояние и задачи решения проблем геомеханики при разработке месторождений Кольского п-ова, описаны методические подходы к реконструкции полей палеонапряжений по тектонофизическим данным и оценки

напряженного состояния пород по материалам геолого-разведочного бурения. Приведены результаты геомеханического обоснования параметров систем разработки Хибинских апатитовых и Ловозерских редкометалльных месторождений.

В том же году совместно с сотрудниками лаборатории подземной разработки недр подготовлена монография по развитию технологии подземной разработки маломощных рудных месторождений Кольского п-ова [Совершенствование..., 1989]. Книга посвящена проблеме изыскания более прогрессивных технологий и систем разработки рудных месторождений малой мощности. В ней обобщен отечественный и зарубежный опыт разработки пологих маломощных месторождений, исследованы горногеологические условия и особенности разработки рудных залежей Ловозерского массива, дана оценка НДС массива и удароопасности горных пород, приведены методологические принципы выбора эффективных вариантов систем разработки, обоснована целесообразность использования хвостов обогащения для закладки выработанного пространства.

С начала 1980-х гг. на апатитовых рудниках обострилась проблема горных ударов, которая стала весьма актуальной для многих горнорудных районов СНГ и других стран. На рудниках стали проявляться наиболее опасные горно-тектонические удары и техногенные землетрясения, прогноз и предупреждение которых потребовал принципиально новых методологических подходов и организации обширных комплексных систем контроля геологической и геофизической среды, позволяющих отслеживать изменения состояния массивов пород вследствие современных тектонических процессов в верхней части земной коры и техногенного воздействия при разработке месторождений.

Проблема горных ударов активно изучалась в Горном институте КНЦ РАН под руководством А. А. Козырева, полученные результаты исследований тектонических напряжений в массивах горных пород на различных стадиях разведки и освоения месторождений, вокруг одиночных выработок, очистных пространств, в том числе при отработке сближенных пластов, а также смежных месторождений были изложены в двухтомной монографии [Управление горным..., 1996]. В работе определены условия динамических проявлений горного давления в капитальных и подготовительных выработках, описаны практические рекомендации по управлению горным давлением и удароопасностью пород как в одиночных выработках, так и в пределах отдельных горизонтов. Даны конкретные примеры управления горным давлением при отработке месторождений в тектонически напряженных Хибинском и Ловозерском массивах, а также инструментального мониторинга массива пород с целью повышения безопасности работ.

В 1997 г. совместно с ВНИМИ опубликован сборник, в котором отражено современное на тот период состояние и перспективы решения проблемы горных ударов, приведены результаты теоретических, лабораторных, горно-экспериментальных работ по изучению природы горных ударов, их прогнозу и предотвращению в специфических условиях разработки рудных и нерудных месторождений [Прогноз и предотвращение..., 1997]. В нем также описан опыт разработки удароопасных апатитовых, бокситовых, полиметаллических, железо- и золоторудных месторождений, намечены первоочередные меры, способствующие успешному решению проблемы предотвращения горных ударов и внедрению профилактических мероприятий на стадиях проектирования и строительства новых рудников и новых горизонтов действующих рудников.

В том же году вышла в свет коллективная монография по одной из актуальных проблем разработки нагорных месторождений — глубоких рудоспусках [Глубокие..., 1997]. В работе представлены прогрессивные методы и способы проходки глубоких выработок (стволов рудоспусков) в различных горно-геологических условиях, детально рассмотрены методы проходки стволов снизу вверх с использованием комплекса «Алимак», при этом значительная часть геомеханических исследований выполнена В. А. Мальцевым. Кроме того, рассмотрены методические положения по обоснованию геомеханических условий безопасной проходки и эксплуатации глубоких выработок, сооружаемых в различных массивах пород при действии полей тектонических напряжений, обоснован рациональный комплекс методов контроля с соответствующей аппаратурой устойчивости забоя и стенок рудоспусков при определении удароопасности актуальных участков массива пород.

Развитие и применение информационных технологий в геомеханике нашли отражение в двухтомной монографии Горного института, в которой рассмотрен широкий круг вопросов, связанных с разработкой и использованием информационных технологий и компьютерного моделирования горнопромышленных объектов и процессов для научного обоснования освоения минерально-сырьевых ресурсов Кольского п-ова [Информационные..., 1998]. Рассмотрены также научно-методические вопросы создания автоматизированных информационных систем горнодобывающих и перерабатывающих предприятий.

К 70-летию со дня рождения И. А. Турчанинова опубликован сборник, в котором представлены новейшие материалы по результатам модельных исследований НДС пород вблизи различного рода геологических нарушений, а также процессов развития и реализации мощных динамических явлений в массивах пород, изложены новые методические подходы к оценке НДС пород и прогнозу горных ударов и техногенных землетрясений, показаны принципы геомеханического обеспечения горных работ при разработке месторождений полезных ископаемых и подземном строительстве и приведены результаты геодинамического мониторинга геологической среды при крупномасштабных горных работах [Геомеханика..., 1998].

Сотрудники лаборатории геомеханики приняли активное участие в организации и подготовке материалов Международной научной конференции, посвященной 275-летию образования Российской академии наук [Проблемы..., 2001]. В сборнике материалов конференции рассмотрены состояние и проблемы развития горнопромышленного комплекса Северо-Запада России, вопросы физико-технического и инженерно-геологического обеспечения возведения подземных сооружений различного назначения, комплексного освоения и сохранения недр, управления геомеханическими процессами, а также опыт использования научных разработок в практических целях при освоении недр и подземного строительства.

Между тем проблема техногенной сейсмичности при разработке месторождений полезных ископаемых продолжала обостряться и стала актуальной для многих стран с развитой горнодобывающей промышленностью, о чем свидетельствуют материалы нескольких международных конференций. При этом стало очевидным, что наиболее продуктивным методом исследования этой задачи является метод системного синергетического анализа эволюции сложных открытых нелинейных систем, а следовательно, анализа развития опасных природных и техноприродных процессов. Результаты такого изучения



техногенной сейсмичности в горнорудной природно-технической системе (ПТС) под руководством А. А. Козырева и В. И. Панина приведены в опубликованной под редакцией акад. Н. Н. Мельникова монографии [Сейсмичность..., 2002].

С позиций синергетики рассмотрены общие закономерности эволюции ПТС. На основе изучения процессов энергообмена в геологической среде предложена модель реализации катастрофы в ПТС при горных работах. Разработаны методические положения прогноза критических состояний в геологической среде ПТС, чреватых мощными динамическими явлениями в рудниках. По данным численного моделирования и экспериментальных определений напряжений в массиве пород построена карта напряжений на территории Кольского п-ова, на которой выделены наиболее энергонасыщенные зоны, удовлетворительно согласующиеся с палео- и современной сейсмичностью. По результатам геодинамического мониторинга геофизической среды в ПТС установлены взаимосвязи некоторых параметров сейсмичности и деформирования пород в массиве с процессами подготовки и реализации сильных динамических явлений в рудниках. В работе показано влияние мощных технологических взрывов на процессы деформирования блочной геологической среды и сейсмический режим в рудниках, определены предвестники сильных геодинамических явлений, инициированных массовыми взрывами, а также предложены способы оптимизации параметров взрывной отбойки для снижения сейсмической опасности. Численным моделированием и экспериментальными исследованиями в рудниках выполнена оценка НДС стыковочных зон между подземными и открытыми горными работами. На ее основе разработаны методические рекомендации по оптимальному порядку отработки стыковочных зон между подземными рудниками и карьерами, устраняющие или существенно снижающие вероятность реализации мощных динамических явлений типа горных ударов или техногенных землетрясений.

На основе моделей эволюции сложных нелинейных систем предложено сосредоточить основное внимание не на пространственно-временном прогнозе каждого горного удара, а на оценке пороговых значений параметров эволюции НДС геологической среды в ПТС, определяющих адаптационные возможности среды и уровень геодинамической опасности [Панин, 1998; О геодинамической..., 2018]. По результатам многолетних исследований вопросов прогноза и профилактики горных ударов предложена методология управления геодинамическими рисками при ведении горных работ в высоконапряженных массивах скальных пород. Она отличается тем, что осуществляется прогноз и профилактика не отдельного динамического события, а кризисной области, опасной по динамическим явлениям типа горных ударов и техногенных землетрясений. Это позволяет сделать более надежным геодинамический прогноз и существенно повысить безопасность горных работ [Управление геодинамическими..., 2005]. Этой методологии посвящена очередная монографическая работа «Геомеханические процессы в геологической среде горнотехнических систем и управление геодинамическими рисками» [2019], которая является логическим продолжением монографии [Сейсмичность..., 2002]. В последней приведены результаты аналитических и экспериментальных исследований закономерностей геомеханических процессов в геологической среде горнотехнических систем, предложены объяснительные модели эволюции энергии в геологической среде в процессе ведения горных работ, показаны механизмы деформирования и разрушения пород в массиве с различными параметрами трещиноватости, изложены методика геомеханического мониторинга

геологической среды в горнотехнических системах и методология управления геодинамическими рисками при ведении горных работ в высоконапряженных массивах скальных пород.

В последние годы в связи с обострением ситуации на открытых горных работах, обусловленной главным образом достижением предельных глубин карьеров и необходимостью перехода на более дорогостоящие подземные работы, стал актуальным пересмотр прежней концепции определения оптимальных углов наклона бортов. Эффективной реакцией на эту ситуацию явилось развитие в лаборатории геомеханики нового научного направления. Оно связано с обоснованием увеличения углов наклона бортов карьеров в высоконапряженных прочных скальных массивах, что позволяет значительно продлить срок эксплуатации работающих предприятий и обеспечить эффективность открытых горных работ на вновь вводимых в разработку и на перспективных месторождениях за счет существенного уменьшения коэффициента вскрыши. Решение этой задачи потребовало создания новой методологии геомеханического мониторинга геологической среды горнотехнических систем. Такая методология создана и впервые в России реализована в полном объеме на карьере «Железный» АО «Ковдорский ГОК».

Необходимо подчеркнуть значимую роль в развитии геомеханики в Горном институте КНЦ РАН уникальной природной лаборатории — природно-технической системы «Хибин», заметно эволюционирующей под влиянием как природных факторов — современных тектонических процессов, так и техногенных — крупномасштабных горных работ, не только меняющих внешний облик Хибин, но и активно влияющих на геодинамический режим геологической среды. Всё это дает возможность находить адекватные модели основных геомеханических процессов и верифицировать их в реальных условиях формирования техногенной среды, определять оптимальные технологические решения и проверять их эффективность в процессе ведения горных работ.

Таким образом, непрерывное поступательное развитие геомеханических исследований в Горном институте КНЦ РАН объясняется самой логикой эволюции научного знания, основанного на современных научных тенденциях и запросах практики. Важным условием этого развития являются внимание акад. Н. Н. Мельникова и помощь руководства института, которые глубоко понимают роль геомеханики в развитии горной науки и активно содействуют выполнению этих исследований [Мельников и др., 2009; Прогноз и профилактика..., 2001].

Следует заметить, что эволюция геомеханических исследований в Горном институте выражается не только количеством публикаций различного уровня, но и расширением и углублением научно-методических возможностей получения новых знаний, на основе которых разрабатываются перспективные технологии ведения горных работ.

Техногенная сейсмичность, являющаяся результатом самоорганизации геологической среды в процессе ее эволюции в горнотехнической системе, накладывается на естественную сейсмичность региона. Единство физической природы тектонических и техногенных землетрясений обусловило широкое использование моделей и методов классической сейсмологии в решении проблемы геодинамической безопасности горных работ.

Несмотря на широкий спектр применяемых методов и подходов, вопросы средне- и краткосрочного прогноза землетрясений на сегодня не решены [Соболев, 2011]. Одной из фундаментальных причин, накладывающих ограничения

на возможность краткосрочных прогнозов как естественных, так и техногенных землетрясений является то, что геологическая среда представляет собой открытую нелинейную диссипативную систему, в которой, при наличии притока энергии, постоянно идут процессы трансформации в условиях динамического равновесия с образованием новых структур и диссипацией энергии. При этом энергия внешних воздействий может быть на несколько порядков меньше самого динамического явления, то есть момент и место реализации этого явления определяются триггерами, которых в геологической среде горнотехнической системы может быть достаточно много [Соболев, 2015]. Поэтому одной из важнейших задач в решении проблемы прогноза землетрясений является изучение возможных триггеров и механизмов их влияния на сейсмоактивные разломы [Соболев, 2014].

На современном этапе развития геодинамического прогноза предпочтение отдается определению участков геологической среды, где наиболее вероятно проявление сильных сейсмических событий в виде горных ударов и техногенных землетрясений при разработке месторождений.

Система управления геодинамическими рисками, как и всякий процесс управления, основывается на следующих компонентах:

- информация о фактическом состоянии объекта управления;
- прогнозная модель развития условий в объекте управления;
- организационные и технические средства управления.

Геодинамическая безопасность может быть обеспечена надежным геомеханическим прогнозом и эффективной профилактикой негативных проявлений горного давления.

В результате многолетних исследований по проблеме обеспечения безопасности при ведении горных работ в удароопасных условиях определена оптимальная методология управления геодинамическими рисками, которая состоит из следующих этапов:

- 1) создание инженерно-геологических моделей месторождения и актуальных разрабатываемых участков;
- 2) построение математических или численных моделей НДС месторождений разного масштабного уровня;
- 3) прогноз геомеханической ситуации и определение оптимального порядка ведения горных работ, выбор и обоснование противоударных профилактических мероприятий.

Развитие геомеханических исследований в Горном институте в последние десятилетия обусловлено главной тенденцией в совершенствовании минерально-сырьевого сектора, определяющей особенность всего научно-технического прогресса в горной промышленности. Эта тенденция состоит во все большей локализации добычи минерального сырья в пределах горнопромышленных узлов и горнопромышленных регионов.

Увеличение объемов и концентрации горного производства оказывает грандиозное воздействие на верхнюю часть литосферы, которое не ограничивается только изъятием из земных недр и перемещением огромных количеств горной массы, воды, нефти и газа. При этом нарушается нормальное функционирование геофизической среды, возникающие в ней в результате техногенного воздействия огромные потоки энергии рождают диссипативные структуры, обуславливающие

появление в геологической среде неустойчивых состояний, которые реализуются в виде различного рода техногенных катастроф, среди них наиболее опасными являются техногенные землетрясения.

Анализ мирового и отечественного опыта борьбы с техногенной сейсмичностью показывает, что в решении этой проблемы следует идти по пути оценки сейсмической опасности (аналогично сейсмическому районированию) и разработки соответствующих профилактических мероприятий, устраняющих или снижающих риск непрогнозируемых мощных динамических явлений в рабочей зоне рудника. При этом достаточно плодотворным представляется системный подход к решению проблемы техногенной сейсмичности.

Анализ накопленных к настоящему времени результатов многолетних отечественных и зарубежных исследований позволяет установить ряд основополагающих закономерностей:

- пространственное распределение динамических явлений в рудниках соответствует распределению напряжений в массиве, которое, в свою очередь, определяется геологическим и тектоническим строением месторождения, геометрией очистных пространств, наличием концентраторов напряжений типа блоков-целиков, подработанных консолей висячего бока рудного тела и др.;

- большая часть мощных динамических явлений инициируется технологическими взрывами;

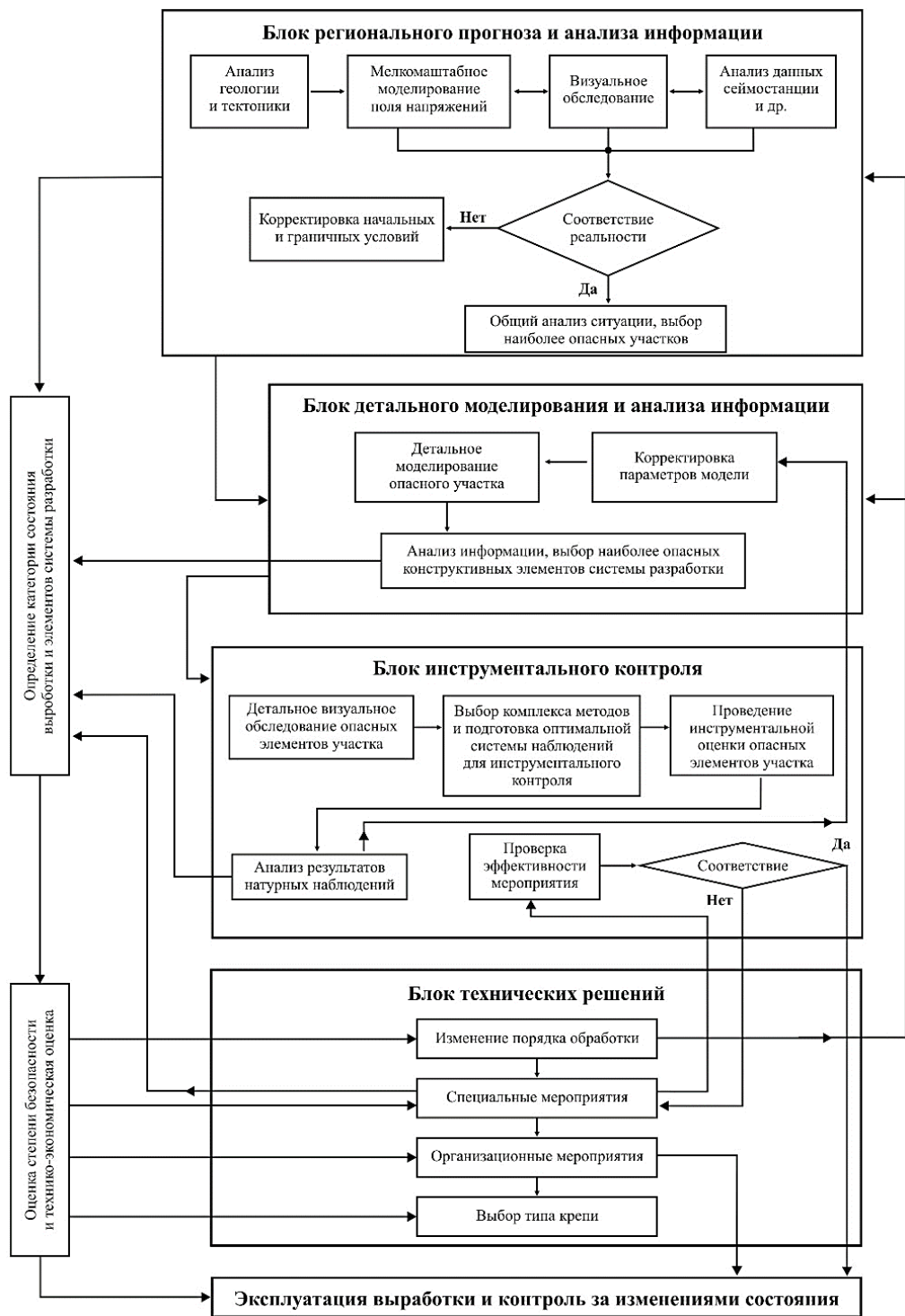
- процессы формирования и миграции очагов динамических явлений отражаются в кинематических и динамических параметрах сейсмичности и деформационных полей, которые могут служить индикаторами критического состояния контролируемых участков массива пород.

Из перечисленных закономерностей следуют основные методические положения прогноза опасности ГТУ-ТЗ. В первую очередь осуществляется региональный прогноз удароопасности на основе анализа напряженного состояния контролируемого участка, для чего изучается геология и тектоника района. На основе геометрии горных работ по латерали и вертикали выполняются аналитические оценки локализации высоконапряженных (энергонасыщенных) участков, на которых затем экспериментальными методами определяют фактический уровень напряженности (энергонасыщенности) опасных участков.

На основе регионального прогноза планируется общая стратегия отработки месторождения, которая должна обеспечить функционирование ПТС в режиме адаптации. Целью этой стратегии является устранение или минимизация концентрации напряжений в районе ведения горных работ, а также снижение способности пород в опасной зоне к накоплению критических запасов потенциальной энергии упругого деформирования.

Поскольку использование перечисленных выше мероприятий связано, как правило, с существенными дополнительными затратами, то для оценки целесообразности и объемов их применения следует проводить более детальную оценку опасности ГТУ-ТЗ по специальной методике, структура которой включает в себя ряд последовательных блоков (рис.):

- блок регионального прогноза;
- блок детального моделирования НДС пород;
- блок инструментального контроля НДС;
- блок технических решений.



Структура методики геодинамического прогноза

Достижения Института в области геомеханики нашли отражение в награждении сотрудников различными премиями. Так, в 1989 г. авторскому коллективу, в том числе И. А. Турчанинову, Г. А. Маркову и А. А. Козыреву, за цикл работ по исследованию напряженного состояния пород и управлению горным давлением присуждена Государственная премия СССР в области науки и техники.

В 2000 г. за разработку и внедрение комплекса мер борьбы с горными ударами на рудниках России А. А. Козыреву в составе авторского коллектива присуждена Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

В 2016 г. за цикл работ по теории и методологии геоинформационного обеспечения комплексного освоения недр на основе методов геоконтроля В. Н. Захарову (ИПКОН РАН), В. Л. Шкуратнику (НИТУ «МИСИС»), А. А. Козыреву (ГоИ КНЦ РАН) присуждена премия имени акад. Н. В. Мельникова.

Необходимо отметить, что, несмотря на активные поиски, ни в сейсмологии, ни в горной науке пока нет надежных методов прогноза мощных динамических явлений. Между тем достоверность прогноза таких явлений в рудниках, чреватых не только значительными материальными потерями, но и человеческими жертвами, должна быть близка к 100 %-й, что в ближайшей перспективе представляется практически недостижимой мечтой. Поэтому основные усилия в решении проблемы техногенной сейсмичности должны быть направлены на ее профилактику, а эффективная профилактика может быть основана только на знании объективных законов эволюции ПТС и обеспечена надежной диагностикой их состояния. В связи с этим главной целью дальнейших исследований по этой проблеме должно быть изучение геомеханических условий эволюции геологической среды ПТС при горных работах в высоконапряженных массивах.

Основное внимание в ближайшем будущем должно быть обращено на решение следующих задач [Геомеханическое обеспечение горных..., 2019; О геодинамической..., 2018]:

- обеспечение устойчивого инструментального геодинамического мониторинга геофизической и геологической среды ПТС;
- развитие и разработка модельных представлений эволюции геологической среды ПТС на всех этапах ее функционирования;
- поиск эффективных критериев диагностики критических состояний ПТС и разработка соответствующих методик;
- разработка способов обеспечения эффективного (адаптивного) развития ПТС на всех этапах ее функционирования в экстремальных горно-геологических условиях.

### **Список сокращений**

ВНИМИ — государственное предприятие «Научно-исследовательский институт горной геомеханики и маркшейдерского дела» (с 1997 г.)

ГДР — Германская Демократическая Республика

ГТУ и ТЗ — горно-тектонические удары и техногенные землетрясения

ИПКОН РАН — Институт проблем комплексного освоения недр РАН

НИТУ «МИСиС» — Национальный исследовательский технологический университет «Московский институт стали и сплавов»

НДС — напряженно-деформированное состояние массивов пород  
ПТС — природно-техническая система  
ПНР — Польская Народная Республика  
СЭВ — Совет экономической взаимопомощи  
ЧССР — Чехословацкая Социалистическая Республика

### Список литературы

Геомеханика при ведении горных работ в высоконапряженных массивах: сб. науч. тр. Апатиты: КНЦ РАН, 1998. С. 259 с.

Геомеханическое обеспечение горных работ на горнодобывающих предприятиях Мурманской области / А. А. Козырев [и др.] // Горн. журн. 2019. № 6. С. 45–50.

Геомеханическое обеспечение разработки месторождений Кольского полуострова: сб. науч. тр. Апатиты: КФАН СССР, 1989. 98 с.

Геомеханические процессы в геологической среде горнотехнических систем и управление геодинамическими рисками: монография / А. А. Козырев [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 2019. 473 с.

Глубокие рудоспуски / В. В. Гушин [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 1997. 195 с.

Информационные технологии в горном деле: в 2 ч. / коллектив авторов. Апатиты: КНЦ РАН, 1998. Ч. 1. 188 с.; Ч. 2. 173 с.

*Каспарьян Э. В.* Устойчивость горных выработок в скальных породах. Л.: Наука, 1985. 184 с.

*Марков Г. А., Савченко С. Н.* Напряженное состояние пород и горное давление в структурах гористого рельефа. Л.: Наука, 1984. 140 с.

*Марков Г. А.* Тектонические напряжения и горное давление в рудниках Хибинского массива. Л.: Наука, 1977. 213 с.

*Мельников Н. Н., Козырев А. А., Панин В. И.* Техногенная сейсмичность как отражение эволюции напряженно-деформированного состояния геологической среды в горнорудной природно-технической системе // Тектонофизика и актуальные вопросы наук о Земле. М.: ИФЗ, 2009. Т. 2. С. 366–377.

Методические рекомендации по изучению напряженно-деформированного состояния горных пород на различных стадиях геологоразведочного процесса (МР 41-06-079-86). М.: ВНИИгеоинформсистем, 1987. 117 с.

Механика горных пород при подземном строительстве и освоении месторождений на больших глубинах. Л.: Наука, 1983. 200 с.

О геодинамической безопасности горных работ в удароопасных условиях на примере Хибинских апатитовых месторождений / А. А. Козырев [и др.] // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. 2018. № 5. С. 33–44.

*Панасенко Г. Д.* Землетрясения на Кольском полуострове 2 и 9. II. 1960 // Известия АН СССР, серия геофизическая. 1961. № 4. С. 567–573.

*Панин В. И.* К прогнозу сейсмической опасности при разработке удароопасных месторождений // Геомеханика при ведении горных работ в высоконапряженных массивах. Апатиты: КНЦ РАН, 1998. С. 66–73.

Проблемы разработки месторождений полезных ископаемых и освоения подземного пространства Северо-Запада России: [сб. науч. докл.: в 3 ч.]: материалы Междунар. науч. конф., посвященной 275-летию образования Российской академии наук, 23–25 марта 1999 г. Апатиты: КНЦ РАН, 2001. Ч. 1. 186 с.; Ч. 2. 163 с.; Ч. 3. 203 с.

- Прогноз и предотвращение горных ударов на рудниках. М.: АГН, 1997. 376 с.
- Прогноз и профилактика техногенных землетрясений с позиций нелинейной геодинамики / Н. Н. Мельников [и др.] // ФТПРПИ, 2001. № 4. С. 17–31.
- Рекомендации по отработке участков Хибинских апатитовых месторождений в условиях высокого горного давления. Апатиты: КФАН СССР, 1972. 28 с.
- Сейсмичность при горных работах / коллектив авторов; под ред. акад. Н. Н. Мельникова. Апатиты: КНЦ РАН, 2002. С. 325 с.
- Соболев Г. А.* Концепция предсказуемости землетрясений на основе динамики сейсмичности при триггерном воздействии. М.: ИФЗ РАН, 2011. 56 с.
- Соболев Г. А.* Методология, результаты и проблемы прогноза землетрясений // Вестник РАН. 2015. Т. 85, № 3. С. 203–208.
- Соболев Г. А.* Сейсмический шум. М.: Наука и образование, 2014. 272 с.
- Совершенствование технологии подземной разработки маломощных рудных месторождений Кольского полуострова / И. И. Бессонов [и др.]. Апатиты: КНЦ АН СССР, 1989. 166 с.
- Тектонические напряжения в земной коре и устойчивость горных выработок / И. А. Турчанинов [и др.]. Л.: Наука, 1978. 256 с.
- Техника контроля напряжений и деформаций в горных породах. Л.: Наука, 1978. 232 с.
- Турчанинов И. А., Иофис М. А., Каспарьян Э. В.* Основы механики горных пород. Л.: Недра, 1977. 503 с.
- Турчанинов И. А., Марков Г. А., Иванов В. И.* О проявлениях горного давления в капитальных и подготовительных выработках на апатитовом руднике Расвумчорр // Технология разработки рудных месторождений Заполярья. М.; Л.: Наука, 1964. С. 71–74.
- Турчанинов И. А., Медведев Р. В., Панин В. И.* Современные методы комплексного определения физических свойств горных пород. Л.: Недра, 1967. 200 с.
- Турчанинов И. А., Панин В. И.* Геофизические методы определения и контроля напряжений в массиве. Л.: Наука, 1976. С. 164 с.
- Турчанинов И. А.* Сдвигение и давление горных пород при разработке крутопадающих жил. М.; Л.: Наука, 1965. 95 с.
- Управление геодинамическими рисками в высоконапряженных массивах скальных пород / А. А. Козырев [и др.] // Горное дело в Арктике. СПб.: Тип. им. Ивана Федорова, 2005. С. 62–69.
- Управление горным давлением в тектонически напряженных массивах: в 2 ч. / А. А. Козырев [и др.]. Апатиты, 1996. Ч. 1. 159 с.; Ч. 2. 162 с.

#### **Сведения об авторах**

##### **Козырев Анатолий Александрович**

доктор технических наук, профессор, зав. отделом геомеханики  
Горный институт ФИЦ КНЦ РАН, г. Апатиты  
e-mail: kozar@goi.kolasc.net.ru

##### **Панин Виктор Иванович**

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник  
Горный институт ФИЦ КНЦ РАН, г. Апатиты  
e-mail: stefanovich@goi.kolasc.net.ru



**Anatoliy A. Kozyrev**

Dr. Sci. (Engineering), Professor, Chief of the Department of Rock Mechanics of the Mining Institute of FRC KSC RAS, Apatity  
e-mail: e-mail: kozar@goi.kolasc.net.ru

**Victor I. Panin**

PhD (Engineering), Researcher of the Mining Institute of FRC KSC RAS, Apatity  
e-mail: stefanovich@goi.kolasc.net.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.004

УДК 544.22(092)

**Г. Б. Куншина, В. П. Ковалевский**

*Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ТВЕРДЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ С КАТИОННОЙ ПРОВОДИМОСТЬЮ  
В ИНСТИТУТЕ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ РЕДКИХ ЭЛЕМЕНТОВ  
И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ КНЦ РАН**

**Аннотация**

Сообщается о становлении и развитии в ИХТРЭМС КНЦ РАН исследований по синтезу низкотемпературных твердых электролитов с высокой проводимостью по ионам  $Ag^+$ ,  $Cu^+$ ,  $Li^+$ . Представлены наиболее значимые результаты, достигнутые научной группой под руководством канд. техн. наук О. Г. Громова за почти полувековой период. Направление исследований твердых электролитов является чрезвычайно перспективным и востребованным, а возможные области применения таких электролитов постоянно расширяются.

**Ключевые слова:**

*ИХТРЭМС КНЦ РАН, история, достижения, твердый электролит, синтез, ионная проводимость.*

**Galina B. Kunshina, Vladimir. P. Kovalevsky**

*The I. V. Tananaev Institute of Chemistry and Technology of Rare Elements and Mineral Raw Materials of the Kola Science Center of RAS*

**HISTORY OF RESEARCH ON SOLID ELECTROLYTES  
WITH IONIC CONDUCTIVITY IN THE INSTITUTE OF CHEMISTRY  
AND TECHNOLOGY OF RARE ELEMENTS AND MINERAL RAW MATERIALS  
OF THE KSC RAS**

**Abstract**

There are described the start-up and development at the I. V. Tananaev Institute of Chemistry and Technology of Rare Elements and Mineral Raw Materials of the Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences" (ICTREMRM KSC RAS) studies on the synthesis of low-temperature solid electrolytes with high conductivity for  $Ag^+$ ,  $Cu^+$ ,  $Li^+$  ions. The most significant results achieved by a scientific group under the leadership of PhD O. G. Gromov for almost half a century are presented. The research direction of solid electrolytes is extremely promising and in demand, and the possible fields of application of such electrolytes are constantly expanding.

**Keywords:**

*ICTREMRM KSC RAS, history, achievements, solid electrolyte, synthesis, ionic conductivity.*

В 2020 г. отмечается 90-летний юбилей Кольского научного центра Российской академии наук. История развития исследований по синтезу твердых электролитов в Институте химии и технологии редких элементов и минерального сырья, входящего в состав ФИЦ КНЦ РАН, насчитывает почти полвека. И это неудивительно: ведь объект исследования — серебропроводящий твердый электролит  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  с аномально высокой ионной проводимостью — впервые в мире синтезировали в 1966 г., результаты были опубликованы в 1967 г. в высокорейтинговом журнале “Science” [Owens, Argue, 1967]. В связи с высокой ионной проводимостью  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  ( $\sim 0,3$  См/см) было сделано предположение о возможности использования материала для создания источников тока, и с этого момента твердые электролиты с ионной проводимостью стали одними из наиболее привлекательных материалов в физике и химии твердого тела.

В СССР первое сообщение о синтезе твердого электролита  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  появилось в Журнале прикладной химии в 1974 г. [Получение и свойства..., 1974], а уже в следующем году в редакцию этого журнала была направлена статья сотрудников лаборатории № 22 ИХТРЭМС — Олега Григорьевича Громова и Анатолия Павловича Кузьмина — и представителей ОАО «НИИ «Гириконд» о синтезе твердого электролита  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  в среде жидкого аммиака [Синтез..., 1976]. На протяжении многих лет коллектив под руководством канд. техн. наук О. Г. Громова находился на лидирующих позициях в области изучения технологических процессов получения твердых электролитов с высокой ионной проводимостью (рис. 1). Предпосылками к этому стала успешная работа по проблемам синтеза и очистки галогенидов щелочных металлов и защищенная в 1975 г. О. Г. Громовым диссертация «Разработка технологии получения иодидов щелочных металлов высокой чистоты».

Разработанные способы синтеза твердого ионного электролита типа  $\text{MAg}_4\text{I}_5$  для химических источников тока были защищены 5 авторскими свидетельствами и патентами [А. с. 509530, 1976; А. с. 707086, 1978; А. с. 936100, 1980; А. с. 976817, 1981; Пат. 2407090, 2010]. Первый способ получения комплексных иодидов типа  $\text{MAg}_4\text{I}_5$  (M — ионы аммония или щелочного металла) путем взаимодействия стехиометрических количеств иодида серебра и иодида щелочного металла или аммония в среде жидкого аммиака с последующим упариванием раствора был заявлен авторами в марте 1974 г. [А. с. 509530, 1976]. С этого момента началась тесная связь научных сотрудников ИХТРЭМС с представителями ОАО «НИИ «Гириконд» (д-р техн. наук В. П. Кузнецов) по вопросам синтеза, комплексного изучения электрохимических свойств и практического применения твердых электролитов в ионисторах. Термин «ионистор» изначально появился в ОАО «НИИ «Гириконд» в 1975 г. после разработки первых высокоемких образцов отечественных ионных конденсаторов, выполненных на основе твердого электролита — суперионного проводника  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$ . Ионисторы — это перезаряжаемые твердотельные энергонакопительные конденсаторы со сроком службы до 25 лет, интервалом рабочих температур от  $-60$  до  $+125$  °С, абсолютно стойкие ко всем видам внешних воздействий, в том числе к воздействию спецфакторов и ударов с ускорением в десятки тысяч g [Кузнецов, 2015].



О. Г. Громов,  
канд. техн. наук



А. П. Кузьмин,  
канд. техн. наук



С. И. Попов,  
аппаратчик



Э. П. Локшин,  
д-р техн. наук



Г. Б. Куншина,  
канд. техн. наук



И. В. Бочарова,  
мл. науч. сотр.

**Рис. 1.** Сотрудники ИХТРЭМС, занимавшиеся синтезом и исследованием свойств твердых электролитов с катионной проводимостью в различное время (1974–2020 гг.)

Это сотрудничество принесло весомые результаты: в 1982 г. Анатолий Павлович Кузьмин защитил в Ленинградском технологическом институте кандидатскую диссертацию по теме «Синтез и исследование свойств твердых электролитов на основе иодидов рубидия и серебра». Его научным руководителем являлся проф., д-р хим. наук Евгений Александрович Укше — основатель и руководитель первой лаборатории твердых электролитов в СССР с 1964 по 1993 гг., автор первой монографии по электрохимии твердых электролитов [Укше, Букун, 1977]. В настоящее время один раз в два года в Научном центре РАН в Черноголовке на базе Института проблем химической физики РАН проводится международное совещание «Фундаментальные проблемы ионика твердого тела», посвященное памяти профессора Е. А. Укше. Следует отметить, что ионика твердого тела — относительно новая область науки, находящаяся на пересечении физики и химии твердого тела, электроники и электрохимии,

кристаллографии и неорганической химии, материаловедения и энергетики. Сотрудники ИХТРЭМС регулярно выступают с докладами на этом научном форуме. Осенью 2020 г. будет проводиться уже XV Собрание.

В 1979 г. при тесном и непосредственном взаимодействии с начальником цеха щелочных металлов канд. техн. наук Эфроимом Пинхусовичем Локшиным (впоследствии — д-р техн. наук и зав. лабораторией № 23 ИХТРЭМС) на Ловозерском горно-обогатительном комбинате (ГОК) в пос. Ревда Мурманской обл. было организовано производство гранулированного твердого электролита  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$ . Гранулированные электролиты поставлялись заказчиком (ОАО «НИИ «Гириконд» и НПО «Квант») по техническим условиям ТУ 48-4-468-85 и ТУ 48-53-56-13/0-86. На рис. 2 показан внешний вид элементов, деталей и источников тока на основе  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  с различными номинальными напряжением и емкостью (разработка НПО «Квант»).



**Рис. 2.** Внешний вид элементов, деталей и источников тока на основе  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  (разработка НПО «Квант»)

С приходом в ИХТРЭМС на должность директора института и одновременно зав. лабораторией № 25 д-ра хим. наук Владимира Трофимовича Калининкова интерес к исследованию твердых электролитов значительно возрос. Следующим этапом стало изучение твердого электролита  $\text{RbCu}_4\text{Cl}_3\text{I}_2$  с проводимостью по иону меди (изоструктурного  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$ ). С 1981 г. эти исследования под научным руководством проф. В. Т. Калининкова и канд. техн. наук О. Г. Громова стала проводить выпускница химического факультета Ленинградского государственного университета Галина Борисовна Куншина. Их результаты легли в основу ее кандидатской диссертации «Разработка технологии твердого электролита  $\text{RbCu}_4\text{Cl}_{3.2}\text{I}_{1.8}$  и электродных композиций на его основе», которая была успешно защищена в Московском институте тонкой и химической технологии в 1991 г.

На основе проведенных исследований по синтезу и изучению свойств медьпроводящих твердых электролитов Г. Б. Куншиной была разработана и в 1987 г. испытана в полупромышленном масштабе на Ловозерском ГОК технология получения твердого электролита  $\text{RbCu}_4\text{Cl}_3\text{I}_2$ . В эти годы тесное

сотрудничество в рамках хоздоговоров осуществлялось со Всесоюзным научно-исследовательским институтом источников тока (канд. техн. наук В. Е. Прокопец, канд. техн. наук С. Ф. Егин) в составе НПО «Квант». Совместной многолетней работой с сотрудниками этого Головного института по разработкам аккумуляторов и других автономных источников электропитания объясняются значительные успехи коллектива ИХТРЭМС в области исследования твердых электролитов.

Далее успешные исследования твердых электролитов затормозились почти на десятилетие вследствие известных событий 1990-х гг., называемых ныне «перестройкой». Из-за происшедшего в стране ускоренного перехода с плановой экономики на рыночную систему и снижения финансирования науки закрывались так называемые «почтовые ящики» — основные потребители твердых электролитов. К изучению твердых электролитов в ИХТРЭМС вернулись в начале 2000-х гг., и в соответствии с общемировой тенденцией это уже были твердые электролиты с литий-ионной проводимостью. Литий-ионные аккумуляторы, благодаря высоким энергетическим характеристикам, занимают лидирующее место среди источников тока для устройств портативной техники. Однако использование в них жидких электролитов не позволяет создать полностью безопасные устройства. Использование твердофазного электролита в ЛИА может не только существенно повысить безопасность, но и увеличить срок службы за счет снижения деградиационных процессов.

Первые сообщения о высокой проводимости по иону лития для литиевых аналогов со структурой NASICON типа  $\text{Li}_{1+x}\text{M}_x\text{Ti}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ , (M — Al, Sc, Ga, In) появились почти 30 лет назад [Ionic conductivity..., 1989, 1990]. В 1994 г. собственные оригинальные работы по синтезу литийпроводящего электролита со структурой NASICON были опубликованы в сборнике «Технология минерального сырья и физико-химические исследования продуктов его переработки» [Куншина и др., 1994; Устойчивость..., 1994] и в Журнале прикладной химии [Ионная..., 1996].

Сотрудники группы О. Г. Громова лаборатории № 25, обладая значительным опытом в области синтеза и изучения твердых электролитов, довольно быстро освоили новые способы синтеза материалов из устойчивых жидкофазных растворов-прекурсоров и различные методы исследования их электрохимических свойств. Благодаря высокой проводимости по иону  $\text{Li}^+$  и стабильности на воздухе синтезированные твердые электролиты перспективны для использования в твердотельных литий-ионных аккумуляторах и в качестве газонепроницаемой мембраны в литий-воздушных аккумуляторах.

Возможные области применения твердых электролитов со структурой NASICON постоянно расширяются. Так, появляются сообщения об использовании их при создании наноструктурированных суперконденсаторов. За последние годы коллективом лаборатории № 25 разработаны новые оригинальные эффективные способы синтеза неорганических твердых электролитов с высокой литий-ионной проводимостью (рис. 3).



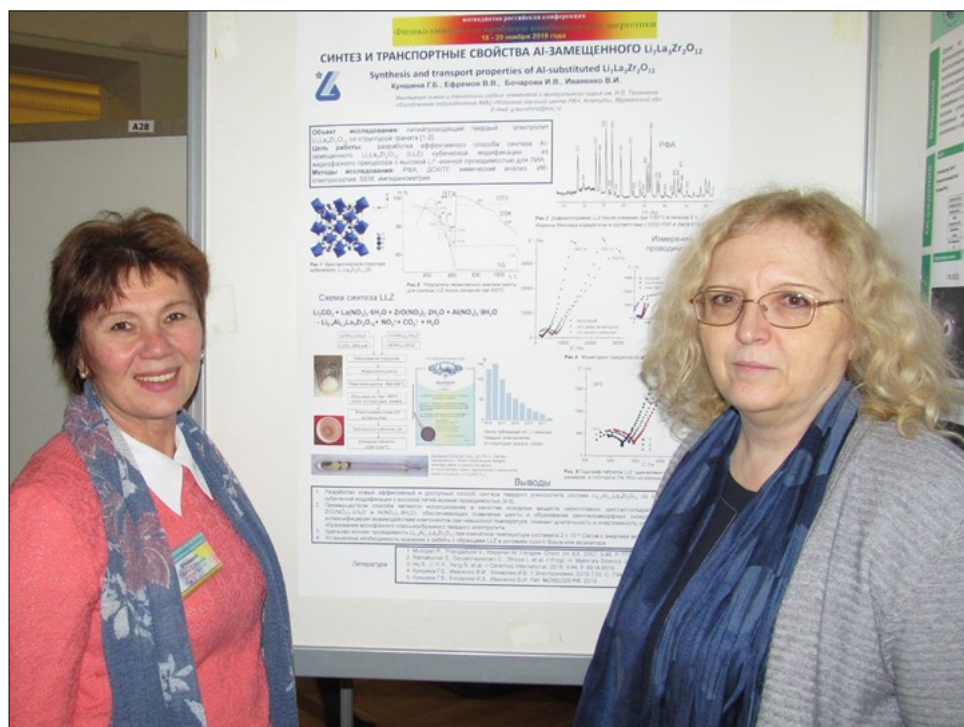


Рис. 3. Авторское свидетельство (1983 г.) и патенты, полученные на способы синтеза твердых электролитов с литий-ионной проводимостью состава  $Li_{1+x}Al_xTi_{2-x}(PO_4)_3$ ,  $Li_{1+x}Al_xGe_{2-x}(PO_4)_3$  и  $Li_7La_3Zr_2O_{12}$  (2012, 2015, 2018 гг.)

Это материалы со структурой NASICON состава  $\text{Li}_{1+x}\text{Al}_x\text{Ti}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$  и  $\text{Li}_{1+x}\text{Al}_x\text{Ge}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ , со структурой перовскита  $\text{Li}_{3x}\text{La}_{2/3-x}\text{TiO}_3$ , граната  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ , которые защищены патентами РФ и могут использоваться в массовом производстве [Пат. 2493638, 2013; Пат. 2583762, 2016; Пат. 2682325, 2019]. В общей сложности по способам синтеза низкотемпературных твердых электролитов с униполярной проводимостью по ионам  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^+$  и  $\text{Li}^+$  было получено 9 авторских свидетельств СССР и патентов РФ, и в этом немалая заслуга Владимира Павловича Ковалевского — начальника Отдела патентной и изобретательской работы ИХТРЭМС.

Многолетние результаты исследований были обобщены и представлены в монографии « $\text{Ag}^+$ - и  $\text{Cu}^+$ -проводящие твердые электролиты и химические источники тока на их основе» [2011]. В 2012 г. в коллектив лаборатории успешно влилась выпускница Мурманского государственного технического университета (МГТУ) — молодой специалист Бочарова Ирина Витальевна.

В настоящее время исследования по твердым электролитам, проводимые совместно с сотрудниками лаборатории № 23 под руководством д-ра техн. наук Владимира Ивановича Иваненко, поддерживаются Программой Президиума РАН «Перспективные физико-химические технологии специального назначения». Кроме того, проводятся эксперименты в рамках договора о выполнении научно-исследовательских работ с Физико-техническим институтом им. А. Ф. Иоффе РАН (рис. 4).



**Рис. 4.** На XV Российской конференции «Физико-химические проблемы возобновляемой энергетики» в Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе (канд. техн. наук Г. Б. Куншина и д-р техн. наук О. В. Бушкова)

Подтверждением значимости результатов исследований, выполненных по тематике твердых электролитов, является представление их в Отделение химии и наук о материалах РАН (ОХНМ РАН) как важнейших достижений Института за 2019 г. Твердые электролиты для заказчиков могут поставляться в виде нанодисперсных порошков, устойчивых растворов-прекурсоров, необходимых для получения пленок и пропитки электродных материалов, керамических образцов. Эти материалы по своим основным характеристикам (ионная и электронная проводимость, число переноса, окно электрохимической стабильности) сопоставимы с продукцией, которая в настоящее время выпускается компаниями Toshiba Manufacturing Co., Ltd. (Япония), OHARA Inc., (Япония), MTP Co., Ltd. (Южная Корея), Ampcera Inc. (США).

Согласно данным президента Российского союза химиков В. П. Иванова, представленным на XXI Менделеевском съезде по общей и прикладной химии, импорт в Россию продуктов малотоннажной химии составляет 90 % от потребностей рынка. В этой связи существует настоятельная необходимость создавать в России собственные производства такого уровня с акцентом на политику импортозамещения. В Программу XXI Менделеевского съезда, проходившего 9–13 сентября 2019 г. в Санкт-Петербурге, помимо отдельной секции 5 (Химические аспекты современной энергетики и альтернативные энергоносители), был также включен Сателлитный симпозиум (Elemental Materials for Electrochemical Energy), что указывает на актуальность исследований материалов для энергоносителей, в т. ч. твердых электролитов. Значительный интерес вызвали представленные на научном форуме доклады канд. техн. наук Г. Б. Куншиной с соавторами [Изучение..., 2019; Получение ионного..., 2019].

Для комплексного изучения свойств твердых электролитов, оптимизации условий синтеза известных и поиска новых перспективных материалов с характеристиками, необходимыми для создания на их основе современных источников тока, использовались разнообразные физико-химические методы исследования, которые выполняли сотрудники ИХТРЭМС: В. Я. Кузнецов, Т. И. Макарова, А. Т. Беляевский, Р. С. Попова, Н. Л. Михайлова, Т. И. Лобачева. Долгие годы сложные вакуумные технологические установки успешно обслуживал аппаратчик высокой квалификации Сергей Иванович Попов, в выполнении работ по изучению твердых электролитов участвовали инженер Елена Борисовна Сейтенова, аппаратчик Вадим Леонидович Куравин.

Присуждение Нобелевской премии по химии 2019 г. (J. V. Goodenough, M. S. Whittingham, A. Yoshino) и международной премии «Глобальная энергия» (Kh. Amine) за исследования в области литий-ионных аккумуляторов подчеркивает значимость этого направления. Назрела необходимость разработки нового поколения ЛИА — полностью твердотельных литий-ионных аккумуляторов с использованием твердых электролитов. Сотрудников ИХТРЭМС ожидает сложная, интересная и перспективная работа.

### Список сокращений

- ГОК — горно-обогатительный комбинат
- ЛИА — литий-ионный аккумулятор
- НПО — научно-производственное объединение



## Список литературы

А. с. 509530 СССР, МКИ<sup>4</sup> С01В 9/06. Способ получения комплексных йодидов / Громов О. Г., Кузьмин А. П., Вольфсон В. С., Кузнецов В. П.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. фил. АН СССР. № 2008224/26; заявл. 22.03.1974; опубл. 05.04.1976, Бюл. № 13.

А. с. 707086 СССР, МКИ<sup>2</sup> С01G 5/00, С01В 9/06. Способ получения твердых ионных электролитов / Громов О. Г., Кузьмин А. П., Локшин Э. П., Попов С. И., Укше Е. А.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. фил. АН СССР, Ловозерский горно-обогат. комбинат. № 2616431/23-26; заявл. 10.05.1978; [не публ.].

А. с. 936100 СССР, МКИ<sup>4</sup> Н01М 10/08. Способ получения твердых ионных электролитов типа  $\text{Ag}_4\text{M}_5$  / Громов О. Г., Кузьмин А. П., Попов С. И., Укше Е. А.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. фил. АН СССР. № 2970135/18-21; заявл. 29.07.1980; опубл. 15.06.1982, Бюл. № 22.

А. с. 976817 СССР, МКИ<sup>3</sup> Н01М 6/18, 8/10. Твердый электролит для химического источника тока / Громов О. Г., Кузьмин А. П., Попов С. И.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. фил. АН СССР. № 3273246/24-07; заявл. 10.04.81; [не публ.].

Изучение микроструктуры твердых электролитов с проводимостью по иону лития / Г. Б. Куншина [и др.] // Сборник тезисов XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. СПб., 2019. Т. 3. С. 415.

Ионная проводимость твердых электролитов на основе  $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}(\text{PO}_4)_3$  / О. Г. Громов [и др.] // ЖПХ. 1996. Т. 69, вып. 3. С. 433–437.

Кузнецов В. П. Твердотельные ионисторы: новые серии, параметры и характеристики // Компоненты и технологии. 2015. № 9. С. 22–24.

Куншина Г. Б., Кузьмин А. П., Громов О. Г. Синтез и исследование свойств литийпроводящей керамики // Технология минерального сырья и физико-химические исследования продуктов его переработки. Апатиты, 1994. С. 39–44.

Пат. 2407090 РФ, МПК Н01G 9/025, С01В 9/06 (2006.01). Способ получения твердого ионного электролита  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  / Локшин Э. П., Громов О. Г., Куншина Г. Б., Калинин В. Т.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. науч. центра РАН. № 2009144945/07; заявл. 03.12.2009; опубл. 20.12.2010, Бюл. № 35.

Пат. 2493638 РФ, МПК Н01М 10/056, 10/0562 (2010.01), Н01G 9/025 (2006.01), Н01G 11/56 (2013.01). Способ получения частиц твердого электролита  $\text{Li}_{1+x}\text{Al}_x\text{Ti}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$  ( $0,1 \leq x \leq 0,5$ ) / Куншина Г. Б., Громов О. Г., Локшин Э. П., Калинин В. Т.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. науч. центра РАН. № 2012133359/04; заявл. 03.08.2012; опубл. 20.09.2013, Бюл. № 26.

Пат. 2583762 РФ, МПК Н01М 10/056 (2010.01). Способ получения порошкообразного твердого электролита с высокой проводимостью по иону лития / Куншина Г. Б., Бочарова И. В., Локшин Э. П.; Ин-т химии и технологии редких элементов и минер. сырья Кол. науч. центра РАН. № 2015114901/07; заявл. 20.04.2015; опубл. 10.05.2016, Бюл. № 13.

Пат. 2682325 РФ, МПК H01G 9/025, H01M 10/0562 (2010.01). Способ получения твердого электролита  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ , легированного алюминием / Куншина Г. Б., Бочарова И. В., Иваненко В. И.; Федер. гос. бюджетное учреждение науки Федер. исследоват. центр «Кольский научный центр РАН» (ФИЦ КНЦ РАН). № 2018124156/07; заявл. 02.07.2018; опубл. 19.03.2019, Бюл. № 8.

Получение и свойства твердого электролита  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  / В. Е. Иванов [и др.] // ЖПХ. 1974. № 3. С. 670–672.

Получение ионного проводника  $\text{Li}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{Ge}_{1.5}(\text{PO}_4)_3$  из жидкофазных прекурсоров / Г. Б. Куншина [и др.] // Сборник тезисов XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. СПб., 2019. Т. 26. С. 285.

Синтез твердого электролита  $\text{RbAg}_4\text{I}_5$  в жидком аммиаке / О. Г. Громов [и др.] // ЖПХ. 1976. № 5. С. 1137–1138.

Устойчивость литийпроводящей керамики в контакте с электропроводными материалами / Г. Б. Куншина [и др.] // Технология минерального сырья и физико-химические исследования продуктов его переработки. Апатиты, 1994. С. 45–49.

$\text{Ag}^+$ - и  $\text{Cu}^+$ -проводящие твердые электролиты и химические источники тока на их основе / О. Г. Громов [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 2011. 160 с.

Ionic conductivity of the lithium titanium phosphate ( $\text{Li}_{1+x}\text{M}_x\text{Ti}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ , M = Al, Sc, Y, and La) systems / H. Aono [et al.] // J. Electrochem. Soc. 1989. Vol. 136, No. 2. P. 590–591.

Ionic conductivity of solid electrolytes based on lithium titanium phosphate / H. Aono [et al.] // J. Electrochem. Soc. 1990. Vol. 137, No. 4. P. 1023–1027.

Owens B. B., Argue G. R. High-Conductivity Solid Electrolytes:  $\text{MAg}_4\text{I}_5$  // Science. 1967. Vol. 157. P. 308–310.

### **Сведения об авторах**

#### **Куншина Галина Борисовна**

кандидат технических наук, старший научный сотрудник

Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева

ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: g.kunshina@ksc.ru

#### **Ковалевский Владимир Павлович**

начальник Отдела патентной и изобретательской работы

Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева

ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: v.kovalevskii@ksc.ru

#### **Galina B. Kunshina**

PhD (Engineering), Senior Researcher, the I. V. Tananaev Institute of Chemistry

and Technology of Rare Elements and Mineral Raw Materials of the FRC KSC RAS, Apatity

e-mail: g.kunshina@ksc.ru

#### **Vladimir P. Kovalevskii**

Head of the Patent and Inventive Work Department; the I. V. Tananaev Institute of Chemistry

and Technology of Rare Elements and Mineral Raw Materials of the FRC KSC RAS, Apatity

e-mail: v.kovalevskii@ksc.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.005  
УДК 061.6(470.21)

**Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш, Д. В. Макаров, В. А. Маслобоев**  
*Институт проблем промышленной экологии Севера  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

## **ИППЭС КНЦ РАН — 30 ЛЕТ НА СЛУЖБЕ ЭКОЛОГИИ**

### **Аннотация**

Кратко освещены история создания Института проблем промышленной экологии Севера, основные этапы его становления и ключевые направления деятельности. В основу статьи положены воспоминания ученых, которые стояли у истоков основания института, а также материалы работающих ныне сотрудников.

### **Ключевые слова:**

*Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН, история создания, основные научные направления.*

**Eugene A. Borovichev, Oksana I. Vandysh, Dmitry V. Makarov,  
Vladimir A. Masloboev**  
*Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS*

## **INEP KSC RAS — 30 YEARS IN THE SERVICE OF THE ENVIRONMENT**

### **Abstract**

The article briefly highlights the history of the Institute of Industrial Ecology of the North creation, the main stages of its formation and key directions of activity. The paper is based on the memories of scientists who stood at the origins of the Institute, as well as the materials of the current researchers.

### **Keywords:**

*Institute of North Industrial Ecology Problems of the KSC RAS, history of creation, main scientific directions.*

### **Введение**

В 2019 г. Институт проблем промышленной экологии Севера (ИППЭС) Кольского научного центра РАН отметил свой 30-летний юбилей. Как правило, юбилейная дата — это повод оглянуться назад, вспомнить основные этапы пройденного пути, подвести итоги проделанной работы, оценить достижения, наметить планы на будущее. К юбилею был подготовлен сборник «ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный» [2019] (рис. 1). Цель его публикации — кратко осветить историю института и основные научные направления. Главные итоги научной деятельности института были недавно подведены, и мы не будем на них подробно останавливаться в настоящей статье [Гербарий..., 2018; Денисов, 2019; Изучение..., 2018; Исаева, 2019; Исследование..., 2018; Ключникова, 2018; Комплексное..., 2018; Корнейкова, Фокина, 2019; Мазухина, 2018; Макаров, 2019; Макаров и др., 2019; Микробиологические..., 2018].

Одной из предпосылок создания института послужили проблемы экологии и охраны окружающей среды Арктики, которые необходимо было решать в связи с интенсивным развитием на Кольском п-ове горнопромышленного комплекса, металлургической, химической и энергетической отраслей промышленности, оборонного комплекса, а также сопутствующих им инфраструктуры и урбанизации, что привело к значительным антропогенным нагрузкам на природу Крайнего Севера.



**Рис. 1.** Обложка издания

Решением Президиума АН СССР в 1978 г. в структуре Кольского филиала АН СССР (КФАН СССР) была создана лаборатория охраны природы, которую возглавил д-р биол. наук Василий Васильевич Крючков (рис. 2). Позднее, в 1986 г., в Институте экономических проблем был организован отдел экологических проблем. И, наконец, в 1989 г., в связи с развитием систематических исследований в КФАН, направленных на решение проблем комплексного освоения природных ресурсов, и необходимостью совершенствования экологической концепции рационального природопользования, был организован Институт проблем промышленной экологии Севера (ИППЭС). Он был создан в соответствии с постановлением Президиума Академии наук СССР от 27 июня 1989 г. № 577. Директором-организатором стал заслуженный деятель науки и техники, д-р техн. наук Геннадий Валерианович Калабин (рис. 3).

С 2001 по 2016 гг. научное учреждение успешно функционировало и занимало лидирующие позиции в сфере экологических исследований в Арктике под руководством д-ра техн. наук Владимира Алексеевича Маслобоева. С 2017 по 2018 гг. врио директора Института был назначен д-р биол. наук, проф. Николай Александрович Кашулин. С 2018 г. по настоящее время Институт возглавляет д-р техн. наук Дмитрий Викторович Макаров. В итоге осуществленных в III–IV кварталах 2017 г. организационных мероприятий ИППЭС КНЦ РАН прекратил свое существование в форме самостоятельного юридического лица и в соответствии с приказом ФАНО России от 19 декабря 2017 г. № 961 вошел в состав ФИЦ КНЦ РАН в форме обособленного структурного подразделения, сохранив свое «академическое» наименование.



**Рис. 2.** Василий Васильевич Крючков с сотрудниками исполняет песню «Цвіте терен» на 10-лєтїи лабораторїи охрaны прїроды



**Рис. 3.** Геннадий Валерьянович Калабин — директор-организатор ИППЭС КНЦ РАН

## Начало

Как вспоминает Г. В. Калабин [2019], идея создания первого в системе АН СССР и в стране междисциплинарного института промышленной экологии нашла понимание и поддержку академического научного сообщества. Учеными КФАН была предложена концепция формирования единой научно-производственной структуры, которая могла ускорить экономическое и социальное развитие Мурманской обл., в том числе за счет повышения полноты использования природного сырья путем создания интегрированных технологий и перехода с сырьевого на инновационный путь развития. На этой базе была разработана Государственная программа комплексного использования полезных ископаемых, которая была представлена председателем Президиума КФАН чл.-корр. АН СССР Г. И. Горбуновым, одобрена Президиумом АН СССР и утверждена Советом министров СССР в 1986 г.

Через год в Мурманскую обл. прибыла представительная делегация во главе с Генеральным секретарем ЦК КПСС М. С. Горбачевым. По итогам визита было принято решение о подготовке проекта постановления ЦК КПСС и СМ СССР «О мерах по ускорению экономического и социального развития Мурманской области в 1988–1990 годах и в период до 2005 года». Проект постановления был согласован, и 10 марта 1988 г. оно было утверждено М. С. Горбачевым и Н. И. Рыжковым.

Так как новая научная организация строилась на принципах междисциплинарных исследований по нескольким научным направлениям (биологии, ихтиологии, гидрохимии, биогеохимии, микробиологии, географии, физики атмосферы, информатики и математического моделирования, химии и технологии промышленных производств), важной задачей стал поиск кадров. Ее основой, конечно же, стала лаборатория охраны природы, ключевыми научными направлениями которой были мониторинг загрязнения атмосферы, поверхностных вод и почв промышленными выбросами предприятий горно-металлургического и химического комплексов, определение допустимых нагрузок на наземные и водные экосистемы, создание системы охраняемых территорий на Кольском п-ове и восстановление техногенно нарушенных территорий. Ряд ключевых сотрудников были приглашены из Института экономических проблем, Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева, Полярно-альпийского ботанического сада-института и Горного института.

Неоценимую роль в организации и становлении ИППЭС сыграл председатель Президиума Кольского научного центра, чл.-корр. АН СССР (с 2000 г. — академик РАН) В. Т. Калинин. Большую помощь оказали ведущие ученые и руководители АН СССР, в первую очередь Отделения геологии, геохимии, геофизики и горных наук, Отделения биологических наук и Отделения океанологии, физики атмосферы и географии, в структуре которых планировалась деятельность нового многопрофильного института, — академики А. Л. Яншин, Н. П. Лаверов, Б. С. Соколов, Ю. А. Израэль, В. И. Осипов, Г. Г. Матишов, чл.-корр. Л. П. Рысин и др.

Таким образом, в 1989 г. начался «научный эксперимент», в котором специалисты различных научных направлений объединились для достижения общей цели — разработка научных основ экологической оптимизации природопользования на Севере на примере Кольского п-ова, как наиболее урбанизированного и комплексно развитого горно-перерабатывающего региона Крайнего Севера России (рис. 4).





**Рис. 4.** Состав первого Ученого совета ИППЭС в 1989–1999 гг.  
Слева направо: В. В. Никонов, С. В. Морозов, Г. В. Калабин, Н. В. Лукина, Т. И. Моиссенко, Г. А. Евдокимова, Н. А. Кашулин, А. П. Зосин

### **Научные направления и лаборатории**

В первые годы существования Института наметились пять основных научных направлений:

- определение допустимых нагрузок на наземные и водные экосистемы в условиях антропогенного воздействия предприятий горно-металлургического комплекса;
- оценка и долгосрочное прогнозирование возможных изменений экологических и природно-хозяйственных систем при различных сценариях природопользования;
- создание экологически обоснованных технологий освоения минерально-сырьевых ресурсов;
- разработка научных основ восстановления техногенно нарушенных ландшафтов;
- информационное обеспечение исследований по состоянию окружающей среды и прогноз ее элементов с помощью математического моделирования.

**Лаборатория биогеохимии лесов** была создана в 1998 г., ее возглавила д-р биол. наук Наталья Васильевна Лукина. Основным направлением стало изучение биогеохимических циклов элементов в бореальных лесных экосистемах в условиях изменяющихся природных (климатических) и антропогенных (воздушно-промышленное загрязнение) факторов. После переезда Н. В. Лукиной в 2002 г. в Москву лаборатория биогеохимии лесов была объединена с лабораторией наземных экосистем. Большая часть исходных направлений развивается и по сей день [Лукина, 2019].

**Лаборатория наземных экосистем** — ровесница Института. Ее основателем и первым заведующим был д-р биол. наук Вячеслав Вячеславович Никонов. Среди основных направлений выделялось три: развитие теории экологического почвоведения, разработка биохимической концепции подзолистого Al-Fe-гумусового почвообразования и создание научных основ формирования системы особо охраняемых природных территорий в контексте территориальной организации Баренцева Евро-Арктического региона. В 2003 г. его сменила канд. с.-х. наук Л. Г. Исаева. В лаборатории появились новые сотрудники и направления — биоразнообразие криптогамных организмов (грибов, лишайников и мохообразных) и почвенная зоология. В настоящее время здесь сформировались и функционируют две научные группы: 1) по изучению биогеохимических особенностей наземных экосистем Севера, 2) по исследованию биоразнообразия, что позволяет комплексно оценить современное состояние и степень устойчивости (уязвимости) наземных экосистем Субарктики к воздействию природных и антропогенных факторов. Работы по изучению фиторазнообразия проводятся совместно с Полярно-альпийским ботаническим садом-институтом им. Н. А. Аврорина (ПАБСИ).

Документальной основой всех работ по разнообразию растений, грибов и лишайников служит гербарий [Гербарий ИППЭС..., 2018].

**Лаборатория водных экосистем** была создана одной из первых. С 1989 по 1999 гг. ее возглавляла д-р биол. наук, чл.-корр. РАН Татьяна Ивановна Моисеенко, которая заложила методологические основы работ лаборатории. С 1999 по 2017 гг. лабораторией руководил д-р биол. наук Николай Александрович Кашулин. С 2018 г. обязанности заведующего исполняет канд. биол. наук Дмитрий Борисович Денисов.

К основным направлениям научной деятельности подразделения относятся: изучение особенностей формирования качества поверхностных вод в условиях воздействия природных и антропогенных факторов; оценка среднесрочных уровней аэротехногенной нагрузки на водосборы, выявление особенностей формирования биологического разнообразия водоемов Евро-Арктического региона в условиях ландшафтного разнообразия и различных видов антропогенного воздействия; разработка методов биологической индикации процессов природной и антропогенной трансформации пресноводных экосистем; развитие методических подходов реконструкции прошлых климатических и экологических условий региона по результатам анализа химического состава донных отложений и сообществ гидробионтов.

Главным результатом исследований лаборатории является формирование представления об экологическом состоянии водоемов Мурманской обл., основных источниках загрязнения и приоритетных загрязнителях в современный период, а также перспективных направлениях в деле обеспечения экологической безопасности вод [Денисов, 2019; Комплексное..., 2018].

**Лаборатория экологической информатики и математического моделирования** была детищем д-ра физ.-мат. наук Александра Анатольевича Бакланова, организована в 1989 г. для решения задачи информационного обеспечения и математического моделирования процессов в окружающей среде. Она стала ключевой для такого междисциплинарного института, как ИППЭС.



Ее научная тематика была сконцентрирована на создании региональных информационных систем экологического мониторинга и включала несколько научных тем и проектов: мониторинг и математические модели для изучения процессов распространения атмосферного загрязнения в сложных природных условиях Арктики; математическое моделирование изменчивости климата и его чувствительности к естественным и антропогенным воздействиям; трехмерное моделирование распространения радионуклидов в окружающей среде от объектов радиационного риска в европейской Арктике; разработка и создание региональной сети атмосферного мониторинга и экологической базы данных; создание моделей, карт и базы данных ГИС с целью поддержки региональных научных исследований в области охраны окружающей среды. В 2017 г. она фактически была ликвидирована и прекратила свое существование [Бакланов, 2019]. В 2019 г. на ее фундаменте была создана лаборатория междисциплинарных эколого-экономических исследований (№ 24), сохранившая приемственность основной тематики.

Ключевые направления работы обновленной лаборатории: разработка математических моделей динамики атмосферы и оценка экологических последствий аэротехногенного загрязнения с использованием методов космического мониторинга и математического моделирования; изучение формирования химического состава морских и пресных вод в системах «вода — порода» в зависимости от состава пород; определение форм миграции элементов в водах и атмосферных выпадениях с помощью физико-химического моделирования; разработка экономических и политических механизмов экологизации хозяйственной деятельности в Арктической зоне РФ.

**Лаборатория экологии промышленного производства** фактически была создана в составе Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья Кольского филиала АН СССР в 1973 г. как лаборатория адсорбционных и вяжущих материалов, в 1975 г. ее возглавил канд. техн. наук Анатолий Петрович Зосин. При переходе в 1989 г. в Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН подразделение было преобразовано в лабораторию экологии промышленного производства.

В течение ряда лет она занималась разработкой эколого-технологических принципов формирования устойчивого локального техногенеза в условиях Субарктики. Разработки имеют практическое применение на действующих предприятиях Мурманской обл.: для решения проблем минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду, для сокращения штрафных выплат, повышения рентабельности использования природных ресурсов и создания конкурентоспособных промышленных кластеров. Среди основных направлений исследований в данной области выделяются: выявление основных источников загрязнения и оценка степени воздействия на состояние природной среды в районе производственной деятельности; эколого-технологический анализ водопользования предприятий Мурманской обл. с целью разработки природоохранных мероприятий; разработка сорбентов для очистки производственных и природных вод.

С приходом в 2012 г. к руководству лабораторией Д. В. Макарова основным направлением исследований стало выявление наиболее значимых механизмов загрязнения окружающей среды в результате гипергенных процессов,

происходящих в складываемых отходах горнопромышленного комплекса в условиях Субарктики, и разработка методов, снижающих негативное воздействие отходов на окружающую среду. В рамках этого направления решаются следующие задачи: разработка способов снижения экологической опасности отходов горнопромышленного комплекса, технологий доизвлечения из них ценных компонентов и попутного получения строительных и технических материалов; разработка методов защиты природных водоемов и очистки сточных вод от загрязнения тяжелыми металлами с использованием модифицированных природных и искусственных геохимических барьеров и сорбентов на основе местного сырья и промышленных отходов; теоретическое и экспериментальное обоснование методов рекультивации отвалов горнопромышленных отходов; моделирование процессов миграции и аккумуляции загрязняющих веществ в геосферах Арктической зоны; оценка и прогноз состояния природных и техногенных систем в условиях меняющегося климата; эколого-экономические и организационно-правовые аспекты в сфере обращения с отходами горно-металлургического комплекса и твердыми коммунальными отходами.

**Лаборатория экологии микроорганизмов** была организована в 1989 г. д-ром биол. наук Галиной Андреевной Евдокимовой. На протяжении многих лет сотрудниками подразделения ведутся бактериологические, микологические и альгологические исследования экосистем как в чистых, так и в загрязненных районах Мурманской обл.

Основные направления деятельности: оценка микробных ресурсов Севера и роли почвенной биоты в поддержании и регулировании современных биогеохимических циклов при экстремальных природных и техногенных воздействиях, биологическое и функциональное разнообразие почвенных грибов и водорослей; анализ трофических и регуляторных процессов в микробных ценозах при биологической трансформации загрязняющих веществ; изучение аэромикробиоты в чистых и загрязненных районах Кольского Севера; микробиологические процессы в системе добычи, переработки, трансформации полезных ископаемых и хранения производственных отходов; разработка биотехнологий очистки и ремедиации природных и техногенных сред от нефтяных и других загрязнителей. Следует отметить еще одно важное научное направление — промышленная микробиология. В последние годы совместно с ПАБСИ проводятся исследования, направленные на разработку и внедрение технологии трансформации (преобразования) локальных глубоко- и мелководных участков загрязненных водоемов в полноценно функционирующую природоподобную болотную биосистему для более эффективной доочистки сточных карьерных вод от минеральных соединений азота.

С 2017 по середину 2020 гг. лабораторию возглавляла ученица Галины Андреевны, канд. биол. наук Мария Владимировна Корнейкова. С сентября 2020 г. лабораторией заведует канд. биол. наук Владимир Александрович Мязин. Выполняются междисциплинарные работы по изучению возможности использования биотехнологического потенциала микроорганизмов в очистке сточных вод от минеральных соединений азота с использованием биотехнологий, в очистке

территорий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, в биовыщелачивании цветных металлов из бедных руд Мурманской обл.

К сожалению, из структуры Института исчезли еще два подразделения, одно из них — **лаборатория эколого-географических исследований**, которое возглавляла канд. геогр. наук Татьяна Дмитриевна Макарова. Основным направлением лаборатории было исследование динамики природно-техногенных комплексов Мурманской обл. и эколого-географическое картографирование. Первое направление ведется существующими лабораториями, второе — успешно реализуется силами сотрудника лаборатории водных экосистем О. В. Петровой с привлечением аспиранта лаборатории наземных экосистем И. М. Штабровской. Какое-то время в структуру Института входила **группа здоровья населения** под руководством канд. мед. наук Ираиды Николаевны Перминовой. Сейчас эта тематика реализуется в Центре медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике КНЦ РАН.

### **Международное сотрудничество**

Как отмечает Г. В. Калабин, «существенным для становления института было соседство скандинавских и европейских стран, которые, с одной стороны, были потенциальными партнерами для создания совместных предприятий и международного консорциума, а с другой, — объектами приграничного сотрудничества и торговли» [Калабин, 2019]. Необходимо особо отметить, что именно под руководством Г. В. Калабина ИППЭС сделал свои первые пионерные прорывные свершения: «прорубил окно в железном занавесе», разделявшем Мурманскую обл. и Скандинавские страны, и подал пример эффективной организации трансграничных исследований. Этому способствовала отмена в 1986 г. запрета на свободную публикацию данных о состоянии окружающей среды и промышленных выбросах в России. В 1989–1993 гг. основная часть проектов выполнялась в рамках межправительственных российско-финляндских и российско-норвежских соглашений. Мощным толчком для развития Института стало активное участие сотрудников в реализации программы международного сотрудничества в сфере защиты окружающей среды в Северной Фенноскандии. По мере роста научного авторитета расширялись связи с зарубежными партнерами по программам двухстороннего сотрудничества с различными научными учреждениями и фирмами Норвегии, Финляндии, Швеции, а с 1993 г. — США, Англии, Германии, Италии и других стран.

Укреплению международного сотрудничества способствовало проведение в 1991 г. в г. Апатиты встречи семи министров охраны окружающей среды северных стран. Благодаря крупному государственному гранту Норвегии ученые ИППЭС направлялись в институты Норвегии — Норвежский институт окружающей среды (NIVA) и Норвежский институт исследования вод (NINA)), работали на полном обеспечении в Экологическом центре окружающей среды Сванховда.

Профильные институты и экологические организации Финляндии поставляли химико-аналитическое оборудование, экспедиционный транспорт, химикаты и запасные части, принимали наших специалистов на стажировку. Этапным проектом стала компьютеризация и информационное обеспечение научных исследований. Вычислительная база Института к 1998 г. включала около

50 удаленных компьютеров, объединенных в сеть с выходом в Интернет, что позволяло иметь доступ к информационному богатству Всемирной сети, контактировать с зарубежными коллегами.

Институт проблем промышленной экологии Севера поддерживает устойчивые научные связи с международными научно-исследовательскими, экологическими, природоохранными и образовательными организациями, музеями и административными центрами. В статусе иностранного партнера или национального координатора активно участвует в международных проектах и программах по изучению биоразнообразия, состояния и функционирования природных систем АЗРФ и их трансформации под воздействием глобальных и региональных изменений окружающей среды и климата.

Начиная с подписания Киркенесской декларации, провозгласившей приоритетность и открытость экологических исследований в Баренц-регионе, Институт активно сотрудничает с зарубежными коллегами и поддерживает тесные многолетние научные связи с научными организациями экологического профиля, среди них: Датский метеорологический институт (Дания); Исследовательский институт Нурланда (NRI), Норвежский институт водных исследований (NIVA), Научно-исследовательская организация Акваплан-Нива, Норвежский институт биоэкономики Сванховд (NIBIO Svanhovd), Норвежский научно-исследовательский институт НОРУТ, Арктический университет Тромсё, Центр международных исследований климата и окружающей среды (CICERO), Северный университет, Институт Фритьофа Нансена (Норвегия); Арктический центр Университета Лапландии, Лапландский университет прикладных наук, Лапландский региональный центр природной среды (Финляндия); Северный центр пространственного развития (NORDREGIO), Технический университет Лулео, Институт окружающей среды Стокгольма (Швеция).

В рамках Программы приграничного сотрудничества «Коларктик» на 2014–2020 гг. поддержаны пять «больших» проектов:

1. Феномены арктической природы (PAN).
2. Биоремедиация арктического побережья (ACB).
3. Поддержка экологической, экономической и социальной устойчивости горной промышленности (SEESIMA).
4. Лососевые рыбы и пресноводный моллюск-жемчужница — экосистемные услуги и биоразнообразие на территории ЗПФ (SALMUS).
5. Арктическая железнодорожная инфраструктура в регионе Коларктик (ARINKA II).

Кроме того, стоит упомянуть и еще четыре «микропроекта»:

1. Система мониторинга безопасности арктической горной промышленности с использованием дронов.
2. Процессы удаления соединений азота.
3. Наращивание потенциала по смягчению последствий выбросов сажи: дорожная карта для трансграничной деятельности.
4. Выявление и остановка распространения гироактилеза (болезни рыбы) в Северном Калотте.

1 августа 2020 г. стартовал проект «Арктические центры» (ArcticHubs). Эта четырехлетняя инициатива финансируется для европейских партнеров в рамках программы ЕС «Горизонт 2020», а для участников из других стран — за счет национальных средств. Проект объединяет 22 партнера из 11 стран

арктического региона от Канады до России. Партнеры проекта — представители университетов и исследовательских институтов, неправительственных организаций, государственного и частного сектора, а также гражданского сообщества.

Устойчивые научные связи с иностранными коллегами, международные проекты позволяют проводить исследования на высоком международном уровне, а регулярные интеркалибровочные аналитические испытания подтверждают достоверность получаемых нашими сотрудниками результатов.

Институт систематически проводит крупные научные конференции, семинары, школы. Регулярная конференция «Экологические проблемы северных регионов и пути их решения» проходит один раз в два (три) года, в 2021 г. будет проведена уже в восьмой раз. На сегодняшний день она является одной из ключевых площадок для оживленных дискуссий и плодотворного взаимодействия российских и зарубежных ученых и специалистов, связанных с изучением северных и арктических экосистем (рис. 5).



**Рис. 5.** Участники VII конференции «Экологические проблемы северных регионов и пути их решения». Июнь 2019 г.

### **Образовательная деятельность**

В 1994 г. по инициативе институтов Кольского научного центра РАН в г. Апатиты был организован Кольский филиал Петрозаводского государственного университета (КФ ПетрГУ) (с 2016 г. — филиал ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет» в г. Апатиты (филиал МАГУ в г. Апатиты). Одной из первых базовых кафедр, созданных в новом вузе, стала кафедра экологии, которая в процессе развития выросла до экологического факультета.

Отрадно, что специалисты-экологи — выпускники Кольского филиала ПетрГУ, активное участие в обучении и подготовке которых принимали сотрудники ИППЭС, востребованы на предприятиях и в организациях Мурманской обл. и за ее пределами. В настоящее время в Институте работают наиболее талантливые выпускники, которые уже защитили кандидатские диссертации, возглавляют лаборатории и проводят исследования на высоком научном уровне.

Как отмечает первый директор-организатор Института Г. В. Калабин [2019]: «Нет сомнений, что новое поколение ученых продолжит традиции, заложенные нами 30 лет назад».

Примерно в это же время, понимая важную миссию обеспечения населения информацией о состоянии окружающей среды и экологического образования, А. А. Бакланов инициировал создание информационного центра «Эконорд», сначала как региональной некоммерческой организации, а затем как международного центра. «Этот проект и образовательный центр был создан в рамках Баренцева Евроарктического региона совместно с Норвегией, Швецией и Финляндией [Бакланов, 2019].

Одним из приоритетов по-прежнему остается подготовка кадров высокой квалификации (кандидатов и докторов наук по основным направлениям деятельности научного учреждения) и участие в экологическом образовании. ИППЭС является базовой организацией для вузов Мурманского региона в области экологии, биологии, геоэкологии и рационального природопользования. Его сотрудники ведут большую преподавательскую деятельность, включающую руководство учебным процессом, чтение лекций, проведение практических занятий и научное руководство дипломными проектами студентов, в филиале МАГУ в г. Апатиты и Апатитском филиале Мурманского государственного технического университета.

Силами наших сотрудников организуется работа двух научно-популярных лекториев: лекторий под эгидой главы города Апатиты, проводимый в ДК им. В. К. Егорова, и более камерное мероприятие — лекторий «Край, в котором я живу» в библиотеке им. Л. А. Гладиной, которому в феврале 2020 г. исполнилось шесть лет. Это просветительское мероприятие также освоило площадку в Мурманской государственной областной универсальной научной библиотеке, где каждое третье воскресенье месяца можно послушать научно-популярные сообщения ведущих ученых Кольского научного центра.

Подводя итог 30-летней деятельности ИППЭС, можем отметить, что у его коллектива создан серьезный научный задел, разработаны методы и подходы для решения масштабных и перспективных задач. Несмотря на имеющиеся трудности, он успешно решает многие фундаментальные и практические задачи экологии Арктики.

*Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания ИППЭС КНЦ РАН.*

## **Список литературы**

Бакланов А. А. Уникальный эксперимент: история Лаборатории экоиформатики и моделирования окружающей среды // ИППЭС КНЦ РАН:

30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 74–83.

Гербарий ИППЭС КНЦ РАН / Е. А. Боровичёв [и др.] // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 179–186.

*Денисов Д. Б.* Перспективные направления исследований Лаборатории водных экосистем // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 97–109.

*Исаева Л. Г.* Основные направления и перспективы развития Лаборатории наземных экосистем // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 89–96.

Изучение и охрана наземных экосистем Мурманской области / Л. Г. Исаева [и др.] // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 6–33.

ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. 208 с.

Исследование по обоснованию снижения экологической опасности отходов горнопромышленного комплекса: основные результаты и перспективы научного направления / Д. В. Макаров [и др.] // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 104–160.

*Калабин Г. В.* Очерки об истории становления и развития ИППЭС КНЦ РАН — путешествие по лабиринтам памяти // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 6–25.

*Ключникова Е. М.* Международное сотрудничество как фактор актуализации экологических исследований // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 186–194.

Комплексное исследование пресноводных экосистем Фенноскандии / Н. А. Кашулин [и др.] // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 34–86.

*Корнейкова М. В., Фокина Н. В.* Современные исследования и перспективы научной деятельности Лаборатории экологии микроорганизмов // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 117–130.

*Лукина Н. В.* Лаборатория наземных экосистем // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 67–73.

*Мазухина С. И.* Моделирование в решении экологических проблем // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 160–179.

*Макаров Д. В., Боровичёв Е. А., Маслобоев В. А.* Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН: куда нам плыть дальше? О перспективах развития института // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет

нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 131–145.

*Макаров Д. В.* Лаборатория экологии промышленного производства на современном этапе и перспективы // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 110–116.

Микробиологические исследования в Мурманской области / М. В. Корнейкова [и др.] // Труды Кольского научного центра РАН. Прикладная экология Севера. 2018. Вып. 6. С. 87–104.

*Моисеенко Т. И.* Развитие водно-экологического направления исследований на Кольском Севере и ИППЭС КНЦ РАН (воспоминания о первом 10-летнем периоде) // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института / отв. ред. Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 42–55.

### *Сведения об авторах*

#### **Боровичёв Евгений Александрович**

кандидат биологических наук, заместитель директора по научной работе  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
заместитель председателя ФИЦ КНЦ РАН по научной работе, Апатиты  
e-mail: ea\_borovichev@mail.ru

#### **Вандыш Оксана Ивановна**

кандидат биологических наук, ученый секретарь  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: o.vandysh@ksc.ru

#### **Макаров Дмитрий Викторович**

доктор технических наук, директор  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: d.makarov@ksc.ru

#### **Маслобоев Владимир Алексеевич**

доктор технических наук, научный руководитель  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
советник руководителя ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: v.masloboev@ksc.ru

#### **Eugene A. Borovichev**

PhD (Biology), Deputy Director of the Institute of the North Industrial Ecology Problems, Federal Research Center of the KSC RAS, Deputy Chairman for science of the Federal Research Center of the KSC RAS, Apatity, e-mail: ea\_borovichev@mail.ru

#### **Oksana I. Vandysh**

PhD (Biology), Scientific Secretary of the Institute of the North Industrial Ecology Problems, Federal Research Center of the KSC RAS, Apatity, e-mail: o.vandysh@ksc.ru

#### **Dmitry V. Makarov**

Dr. of Sc. (Engineering), Director of the Institute of the North Industrial Ecology Problems, Federal Research Center of the KSC RAS, Apatity, e-mail: d.makarov@ksc.ru

#### **Vladimir A. Masloboev**

Dr. of Sc. (Engineering), Scientific Supervisor of the Institute of the North Industrial Ecology Problems, Federal Research Center of the KSC RAS, Apatity, Senior Advisor to the Chairman of the Federal Research Center of the KSC RAS, e-mail: v.masloboev@ksc.ru



DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.006

УДК 556.55(470.21)

**Д. Б. Денисов, С. А. Валькова, В. А. Даувальтер, И. М. Королева,  
А. В. Разумовская, П. М. Терентьев, Е. М. Зубова, О. И. Вандыш,  
С. С. Сандимиров, З. И. Слукровский**

*Институт проблем промышленной экологии Севера*

*ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

## **ЛИМНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНСТИТУТА ПРОБЛЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ СЕВЕРА КНЦ РАН**

### **Аннотация**

Дан краткий очерк истории лимнологических исследований в ИППЭС с конца 1980-х гг. до настоящего времени. Приводятся важнейшие результаты комплексных работ, включающих изучение особенностей гидрохимического состава воды и донных отложений, состояния биоты (планктона, бентоса и рыб) озер и рек Мурманской обл. Обозначены перспективы развития научных исследований.

### **Ключевые слова:**

*Арктическая зона РФ, история исследований, лимнология, водные экосистемы, донные отложения, гидробионты, антропогенная нагрузка.*

**Dmitry B. Denisov, Svetlana A. Valkova, Vladimir A. Dauvalter, Irina M. Koroleva,  
Anna V. Razumovskaya, Peter M. Terentjev, Elena M. Zubova, Oksana I. Vandysh,  
Sergey S. Sandimirov, Zakhar I. Slukovskii**

*Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS*

## **LIMNOLOGICAL RESEARCH IN THE INSTITUTE OF NORTH INDUSTRIAL ECOLOGY PROBLEMS OF THE KSC RAS**

### **Abstract**

The article gives an overview of the limnological research history at INEP KSC RAS since the late 1980s. until now. The most important results of complex work are presented, including the study of the hydrochemical composition of water and bottom sediments, as well as biota (plankton, benthos and fish) of the Murmansk region lakes. The prospects for the scientific research development of are shown.

### **Keywords:**

*Russian Arctic, research history, limnology, aquatic ecosystems, lake sediments, hydrobionts, anthropogenic impacts.*

### **Введение**

На территории Российской Арктики сосредоточено огромное количество разнотипных водных объектов, являющихся уникальным источником водных и биологических ресурсов, что обуславливает высокий интерес к их изучению и использованию. Исследования пресноводных водоемов Баренц-региона имеют давнюю историю.

Основные этапы лимнологических работ на Кольском Севере в XIX и большей части XX вв. подробно изложены в нескольких обзорах [Моисеенко, 2019; Яковлев, Кашулин, 2012]. В 1978 г. в КФАН СССР была создана лаборатория охраны природы, возглавляемая д-ром биол. наук В. В. Крючковым (рис. 1, 2).



**Рис. 1.** Гидробиологические работы в губе Белая оз. Имандра. Г. Платоненкова, Л. Кудрявцева, В. Яковлев. 1979 г.



**Рис. 2.** Губа Молочная, оз. Имандра. Л. Кудрявцева и Т. Моисеенко, гости из ГоИ КФАН СССР. 1979 г.

Новый этап лимнологических исследований связан с созданием в 1989 г. Института проблем промышленной экологии Севера, в составе которого была организована лаборатория водных экосистем. За прошедшие 30 лет на базе подразделения были проведены комплексные экологические исследования разнотипных внутренних водоемов, реализованы уникальные международные

научные проекты, подготовлены высококвалифицированные специалисты. Приоритетным направлением деятельности лаборатории была и остается всесторонняя адекватная оценка последствий антропогенной трансформации водных экосистем в высоких широтах, а также разработка способов минимизации этих последствий. Актуальность данного направления продиктована важностью рационального использования водных ресурсов в условиях интенсивного развития промышленного кластера в Мурманской обл. и Арктической зоны РФ в целом. К настоящему времени лабораторией накоплен огромный опыт проведения исследований пресноводных экосистем холодноводных регионов, созданы уникальные базы данных о качестве вод и биоразнообразии. Детально описано современное экологическое состояние более чем 800 водоемов Мурманской обл., инвентаризированы источники загрязнения, выделены приоритетные загрязнители, обозначены способы обеспечения экологической безопасности вод [Selected..., 2017]. В настоящей статье предпринята попытка выделить основные этапы исследований, проведенных за последние три десятилетия.

### **Основные этапы исследований**

*Первый этап* охватывает период со времени создания лаборатории в 1989 г. по 1999 г. под руководством чл.-корр. РАН, проф., д-ра биол. наук Т. И. Моисеенко, которой была сформирована научная школа исследователей пресноводных экосистем по различным направлениям, включая геохимические и гидробиологические. Ее заслугой является успешное становление и развитие лаборатории в условиях сложной политической и экономической ситуации в стране. Существенным подспорьем для совершенствования материально-технического и научного оснащения подразделения стала появившаяся в то время возможность для международного сотрудничества [Моисеенко, 2019]. Коллектив лаборатории принимал активное участие в таких крупных европейских научных проектах, как Программа арктического мониторинга (AMAP), Программы исследования горных озер (MOLAR, AL:PE), Программа оценки и мониторинга аэротехногенного загрязнения рек и озер (ICP Waters) и др. Была заложена основа для многолетнего плодотворного сотрудничества в трансграничном регионе с научными организациями Норвегии, Финляндии и Швеции. Начались многолетние систематические мониторинговые исследования водных объектов в зоне влияния комбината «Печенганикель», продолжающиеся и в настоящее время.

Тогда же были сформированы основные направления комплексных исследований водоемов, базирующиеся на оценке всех важнейших компонентов экосистем — абиотических (вода и донные отложения) и биотических (планктон, бентос, ихтиофауна). В результате были получены уникальные данные о последствиях промышленного загрязнения вод, нарушениях структурно-функциональной организации сообществ гидробионтов, изменении биоразнообразия, особенностях миграции и аккумуляции элементов-загрязнителей в различных компонентах водных экосистем.

Международное сотрудничество дало возможность сформировать в лаборатории мощную приборную базу, позволяющую проводить различные виды химико-аналитических анализов вод, донных отложений и определять степень накопления загрязнителей в органах и тканях гидробионтов. Проводимые

в ней измерения успешно проходили периодические международные интеркалибровочные тесты. Система контроля за качеством аналитических работ по гидрохимии была разработана канд. геогр. наук Л. П. Кудрявцевой, занимающейся исследованием закономерностей формирования вод в северных регионах, механизмами миграции микроэлементов в водоемах и их аккумуляции в гидробионтах. Были исследованы особенности ландшафтно-географических условий формирования гидрохимического состава поверхностных вод Мурманской обл., а также рассчитан суммарный индекс загрязнения при многофакторном антропогенном влиянии.

Исследования донных отложений (ДО) озер Северной Фенноскандии, выполненные в этот период, стали прорывными. Ими было доказано, что ДО являются очень ценным источником информации о состоянии водоемов, для чего впервые была предпринята попытка расчета показателей их экологического состояния — коэффициента ( $C_f$ ) и степени ( $C_d$ ) загрязнения. Проводились масштабные работы по стратиграфическому изучению колонок ДО, что позволило реконструировать историю поступления элементов в водоем, количественно оценить «фоновое» состояние, а также установить источник и время его загрязнения.

Впервые для Арктической зоны России изучены особенности миграции, трансформации и седиментации природных и техногенно привнесенных металлов в поверхностных водах Арктического бассейна, подвергающегося комплексному загрязнению атмосферными выбросами и сточными водами металлургических и горно-обогатительных комбинатов. Результаты этих исследований были опубликованы в наиболее авторитетных международных журналах [Dauvalter, Rognerud, 2001; Moiseenko et al., 1998], а также обобщены в монографиях [Моисеенко и др., 1997а].

В середине 1990-х гг. палеоэкологические исследования донных отложений были усилены дополнительными видами анализов — диатомовым и хирономидным. Эти новые для лаборатории виды анализов впервые были применены при исследовании состояния горных озер. В результате установлена тенденция закисления вод и аккумуляции тяжелых металлов в ДО горных озер Мурманской обл. как следствие их трансграничных переносов загрязненными воздушными массами из Европы [Paleoecological..., 2000].

Наряду с оценкой абиотических компонентов водных экосистем широко развернулись исследования гидробионтов — индикаторов качества среды. Так, был выполнен анализ пространственно-временных аспектов развития фито- и зоопланктона в больших (Имандра, Умбозеро) и малых озерах Арктики и Субарктики. Выявлены особенности изменений сообществ планктона под влиянием природных и антропогенных факторов (эвтрофирования, загрязнения тяжелыми металлами, закисления, термофикации) [Вандыш, 2004; Шаров, 2004].

Были выполнены масштабные исследования зообентоса более 200 водоемов Севера Фенноскандии, изучено влияние тяжелых металлов, соединений серы и других загрязняющих веществ на видовой состав и количественные показатели развития и распределения сообществ донных беспозвоночных. Выделены наиболее показательные виды-индикаторы закисления, разработаны предложены адаптированные к региональным условиям индекс сапротоксности,

Кольский биотический индекс, шкала оценки закисления, методы биотестирования вод [Ильяшук, 2001, 2002; Яковлев, 1998]. Выявлены основные приспособительные механизмы, обеспечивающие устойчивость гидробионтов и сообществ по отношению к тяжелым металлам [Яковлев, 2001]. Результаты многолетних исследований зообентоса обобщены В. А. Яковлевым в монографии «Пресноводный зообентос Северной Фенноскандии (разнообразие, структура и антропогенная динамика)» [2005].

В этот же период произошло становление и развитие ихтиологического направления исследований водоемов Евроарктического региона, без которого невозможна комплексная оценка водных экосистем. Ихтиологами лаборатории были разработаны новые подходы к диагностике состояния пресных вод на основе изучения популяций и сообществ рыб, их клинических, патоморфологических и гематологических показателей. Были успешно раскрыты механизмы реализации защитных функций рыб в условиях токсичных нагрузок, разработана методическая основа определения критического уровня загрязнения поверхностных пресных вод [Антропогенные..., 2002; Impact of airborne..., 2001; Kashulin, Reshetnikov, 1995].

Итогом этого периода стало формирование команды высококвалифицированных специалистов, способных выполнять комплексные экологические исследования высокоширотных пресноводных водоемов, большой объем экспедиционных и лабораторных работ (рис. 3). Была заложена информационная, научная и материальная база для дальнейшего развития основных направлений, активного международного сотрудничества, выпущены фундаментальные высокорейтинговые публикации, широко востребованные исследователями по настоящее время. Результаты исследований лаборатории, получили широкую известность в России и за рубежом.



**Рис. 3.** Коллектив лаборатории водных экосистем. 1999 г.



*Второй этап* (2000–2015 гг.) начался со смены руководства ИППЭС и лаборатории. В 1999 г. заведующим лабораторией стал д-р биол. наук проф. Н. А. Кашулин. Изменения также затронули кадровый состав: в начале 2000-х многие ведущие ученые перешли работать в другие научные учреждения как в России, так и за рубежом [Моисеенко, 2019], в то же время лаборатория пополнилась новыми молодыми сотрудниками, которые продолжили работу по основным научным направлениям.

На этом этапе подразделение участвовало в выполнении многочисленных работ, связанных с деятельностью основных промышленных предприятий Мурманской обл. в рамках хозяйственных договоров. Были проведены исследования различных водных объектов при реализации инженерно-экологических изысканий, процедуры ОВОС, а также специальных исследовательских проектов, посвященных анализу текущих и потенциальных последствий человеческой деятельности для внутренних водоемов. Благодаря этому была существенно расширена география исследований, получена уникальная информация о состоянии водоемов, как развивающихся в условиях экстремального загрязнения, так и находящихся на значительном удалении от источников загрязнения (рис. 4).



**Рис. 4.** В экспедиции в с. Краснощелье (И. М. Королева, М. Терентьев, П. М. Терентьев). 2001 г.

Было продолжено международное сотрудничество на территории Северной Фенноскандии в приграничном регионе. Знаменательным событием стало участие коллектива лаборатории в крупных проектах по Программе Коларктик, финансируемой ЕС, куда также вошли многие научные учреждения Финляндии, Норвегии и Швеции [Environmental..., 2015].

Значительные масштабы проведенных исследований позволили сформировать уникальные массивы данных о состоянии экосистем озер Евроарктического региона: накоплены результаты гидрохимических исследований более чем 700 водоемов Мурманской обл., а также данные по химическому составу ДО и гидробиологическим характеристикам 300 водоемов. Под руководством Н. А. Кашулина они были обобщены в виде цикла монографий и каталогов [Аннотированный..., 2010; Catalogue..., 2008; и др.], в которых дается систематизированная экологическая характеристика озер Мурманской обл. и сопредельных территорий.

По результатам исследования водоемов Панско-Федоровских тундр и бассейнов рек Поной, Пана, Варзуга впервые были получены сведения о химическом составе воды, ДО, альгоценозах, беспозвоночных и ихтиофауне озер юго-восточной части Мурманской обл. [Гидробиологическая..., 2015]. Была проведена эколого-экономическая оценка накопления тяжелых металлов в ДО оз. Нюдъявр, которое выполняет роль водоема-отстойника стоков ГМК «Североникель» [Даувальтер, Кашулин, 2012]. Стоимость заключенных в ДО оз. Нюдъявр только Ni и Cu по средневзвешенным ценам за 2011 г. составляет примерно 75 млн долл. США. Рекомендованы способы очистки водоема и получения дополнительного сырья для металлургической промышленности.

Для донных отложений водоемов бассейна реки Паз (Патсойоки) определены количественные показатели коэффициентов и степени загрязнения, а также коэффициентов и индекса экологической опасности загрязнения водоемов тяжелыми металлами [Chemical..., 2011]. Было положено начало минералогическим исследованиям вещественного состава ДО, в т. ч. изучению образования аутигенных минералов в ДО в процессе их диагенетических изменений.

Продолжены исследования диатомовых комплексов ДО, установлено, что наиболее резкие изменения параметров водных экосистем различных ландшафтов были характерны для современного периода, то есть XX — начала XXI вв., что объясняется и усилением антропогенного фактора, и глобальными процессами изменения окружающей природной среды и климата [Денисов, 2007; Денисов и др., 2015; Долговременные..., 2006]. Значимым событием для палеоэкологических исследований стало создание и развитие коллекции диатомовых водорослей, содержащей информацию о видах-индикаторах смены условий обитания в водоемах в ответ на преобразования окружающей среды в голоцене [Каган, 2012]. Начались работы по изучению голоценовых отложений в сотрудничестве с Геологическим институтом КНЦ РАН [Реконструкция..., 2015].

В этот же период активно развиваются исследования пресноводных альгоценозов. Помимо сообществ фитопланктона и диатомовых комплексов ДО, были начаты исследования фитоперифитона, что позволило расширить биоиндикацию среды в водотоках [Денисов, 2010; Денисов, Барина, 2015, 2016]. Проведенные исследования показали, что в последние десятилетия альгоценозы характеризуются радикальными перестройками структурно-функциональных характеристик. Начато изучение нового для арктической зоны явления — массового развития цианопрокариот, включая потенциально токсичные виды.

С 2014 г. в лаборатории впервые дан старт работам по изучению высшей водной растительности и опубликован аннотированный список флоры оз. Имандра [Разумовская, Петрова, 2016].

Впервые для озер Кольского региона выявлены особенности структуры зоопланктона в условиях Субарктики при эвтрофировании, воздействии сточных вод медно-никелевого и горнорудного производств, отходов апатит-нефелиновой индустрии, подогретых вод Кольской АЭС. Выявлен устойчивый тренд к снижению видового разнообразия зоопланктонных сообществ, упрощению их структуры, смене доминирующих форм и созданию монокультур из устойчивых к загрязнению организмов [Вандыш, 2012].

Были обобщены материалы многолетних наблюдений за уровнем накоплений загрязняющих веществ в организмах рыб разнотипных озер в условиях аэротехногенной нагрузки. Установлено, что накопление приоритетных загрязняющих веществ (Ni, Cu) в организмах рыб имеет градиентный характер [Heavy metal..., 2011], выявлены нарушения на клеточном уровне [Koroleva, Kashulin, 2016]. Уточнены списки видов рыб, и установлена структура рыбного сообщества ряда водоемов Кольского п-ова, расположенных вне зоны прямого влияния горнопромышленных комплексов. Получен ряд биологических характеристик ихтиофауны эталонных (фоновых) водоемов региона.

С начала 2010-х гг. продолжились широкомасштабные исследования оз. Имандра и водоемов его водосбора, в т. ч. в рамках выполнения хозяйственно-договорных работ с промышленными предприятиями: АО «Апатит», АО «Кольская ГМК», АО «Олкон», КАЭС. Особое внимание при этом уделялось водоемам и акваториям оз. Имандра, подверженным прямому влиянию стоков и выбросов предприятий (рис. 5). Были уточнены фоновые содержания элементов в ДО, получены новые данные по вертикальному распределению элементов в толще ДО и территориальному распределению элементов в поверхностных слоях ДО оз. Имандра, с подробным описанием влияния отдельных видов производств [Даувальтер, Кашулин, 2013; Денисов и др., 2015].



**Рис. 5.** Д. Б. Денисов и С. С. Сандимиров за отбором проб воды. Озеро Имандра



Начиная с 2000-х гг. сотрудниками лаборатории были проведены комплексные исследования водоемов Хибинского горного массива. Исследовано современное состояние гидробиологических сообществ озерно-речных систем, расположенных в пределах Хибин [Денисов и др., 2009, 2016]. Оценены особенности функционирования популяций рыб малых горных озер в условиях разноуровневого промышленного загрязнения, показано, что ихтиофауна горных водоемов в целом характеризуется небольшим количеством видов, с доминированием представителей лососевых. Для оценки эффективности нерестилищ и путей миграции рыб активно применяется метод электролова (рис. 6).



**Рис. 6.** Ихтиологический мониторинг с использованием электролова

В этот период были получены новые данные об изменениях структурно-функциональной организации популяций лососевых и сиговых рыб: сокращение числа старших возрастных групп, замедленное созревание и частые пропуски нерестового сезона, снижение темпов роста. В стрессовых для аборигенных стенобионтных видов условиях доминируют виды рыб, обладающие широкой экологической валентностью, включая вселенцев, сокращается доля лососевых и сиговых видов, снижается ресурсный потенциал водоема. Разработаны научные основы и методы биоиндикации техногенного загрязнения водоемов Арктики и Субарктики тяжелыми металлами на основе исследований реакций организмов и популяций рыб. Выявлены специфические реакции и уязвимые «функции-мишени» к действующим антропогенным факторам. Установлены пределы природной вариабельности гематологических и морфофизиологических показателей рыб субарктических водоемов как «нормы» существования вида.

В ходе данного исторического этапа существенно увеличилась материально-техническая база лаборатории, что расширило возможности для реализации экспедиционных работ в труднодоступных районах Мурманской обл., было закуплено и введено в эксплуатацию новое аналитическое оборудование, обучены и подготовлены кадры высшей квалификации, сформированы новые перспективные направления исследований пресноводных экосистем. Значимым шагом в развитии стало получение и обработка уникальных массивов данных долговременного мониторинга, использование ГИС-технологий для анализа и визуализации результатов, публикации обобщающих монографий.

*Третий этап* (с 2015 г.) охватывает современный период, когда на фоне последствий реформы РАН, стартовавшей в 2013 г., произошли очередные кадровые перестановки в структуре ИППЭС и лаборатории. На данном этапе, когда основным значимым официальным критерием результативности научной деятельности становится публикационная активность, в лаборатории произошла своеобразная смена парадигм, ориентирующая деятельность научных сотрудников на повышение количества публикаций и их качества, что стало во многом определять условия финансирования существующих направлений исследований как из бюджетных, так и внешних источников.

Новый этап биогеохимических исследований водных экосистем озер Еврoarктического региона осуществляется в сотрудничестве с ведущими научно-исследовательскими организациями России: Южно-Уральским научным центром УО РАН, Институтом озероведения РАН, Институтом геохимии и аналитической химии, Санкт-Петербургским научно-исследовательским центром экологической безопасности, Институтом биологии внутренних вод РАН, Санкт-Петербургским государственным университетом.

В ИППЭС стали активно использоваться методы масс-спектрофотометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP) на базе ЦКП, благодаря чему аналитические исследования пресноводных экосистем вышли на качественно новый уровень. Так, впервые было установлено, что высокотоксичный и опасный для экосистемы оз. Имандра халькофильный металл Hg поступает в результате деятельности предприятий апатит-нефелинового и медно-никелевого производств [Dauvalter, Kashulin, 2018].

Активно развивается палеоэкологическое направление, в состав лаборатории вошли новые, молодые и перспективные сотрудники: канд. биол. наук З. И. Слуковский, аспиранты А. В. Гузева и С. И. Вокуева. Значительно расширился перечень исследуемых элементов, появилась возможность определения скорости осадконакопления, форм нахождения элементов в ДО, в т. ч. подвижных, представляющих наибольшую опасность для гидробионтов в повышенных содержаниях. Диатомовые комплексы донных отложений впервые для региона были успешно использованы для реконструкции палеосейсмических событий в голоцене [Косова и др., 2018; Nikolaeva et al., 2017]. Для изучения диатомовых комплексов активно используются данные сканирующей электронной микроскопии [Косова и др., 2020; Denisov, Genkal, 2018]. Видовой состав и структура диатомовых комплексов из озерных седиментов разнотипных водных экосистем отражают современное потепление климата Арктики и последствия аэротехногенного загрязнения.

Накопленные массивы данных потребовали внедрения новых инструментов для их хранения, обработки и анализа. Важными событиями стали создание и регистрация двух экологических баз данных: БД ВЕАР — «Водоросли Евроарктического региона» и базы данных по зоопланктону, в которой содержится информация о 112 водоемах Мурманской обл.

Продолжаются исследования пресноводных альгоценозов и высшей водной растительности. По результатам обследования 100 водных объектов различных ландшафтов Мурманской обл. определены особенности видового состава и структуры альгофлоры, выделены диапазоны количественных показателей и последствия антропогенной трансформации экосистем. В эвтрофируемых водоемах индекс сапробности  $S$  достигает 3,5, а содержание хлорофилла « $a$ » —  $32 \text{ мг/м}^3$ , что является экстремально высоким для арктической зоны [Денисов, Баринава, 2015, 2016]. Выделены основные современные тенденции изменения альгоценозов Евроарктического региона в условиях антропогенной нагрузки и климатических изменений [Selected aspects..., 2017]. Установлено, что одним из факторов устойчивости планктонных организмов к токсической нагрузке является избыток биогенных элементов, при этом экстремальные концентрации токсикантов замедляют процессы эвтрофирования [Small Lakes..., 2020].

С 2018 г. начались комплексные исследования озер урбанизированных арктических территорий, поддержанные грантом РФФИ. Впервые были исследованы более 10 озер городов Мурманска, Мончегорска, Кировска, Никеля, Оленегорска и получены данные по химическому составу воды и ДО, гидробиологии городских озер Мурманской обл. [Даувальтер, 2020; Long-Term..., 2020; The Hydrochemistry..., 2020]. Проведена оценка накопления элементов загрязнителей в основных компонентах водной экосистемы, подверженной влиянию стоков апатитовой промышленности [Distribution..., 2019].

С 2019 г. все сведения о новом местонахождении «краснокнижных» видов высших водных растений заносятся в регулярный информационный бюллетень «Материалы по ведению Красной книги Мурманской области [2019]. По результатам анализа гербарных (Н, КРАВГ, INEP) и литературных данных [Разумовская, Петрова, 2016] общий список водных растений, известных в Мурманской обл., на сегодняшний день насчитывает 95 видов из 31 семейства.

Новым для лаборатории направлением ихтиологических исследований, которое инициировала и ведет канд. биол. наук Е. М. Зубова (рис. 7), стало изучение особенностей и закономерностей линейного роста рыб внутренних водоемов Мурманской обл. [Linear growth..., 2016; Zubova et al., 2015]. Были получены оригинальные данные по взаимодействию симпатрических форм полнокомплексных видов рыб в изменяющихся условиях среды обитания, проведен морфологический анализ регистрирующей структуры (чешуи), уточнена и оптимизирована методика обратного расчисления линейного роста сига, исследуется питание рыб. Сравнение популяционных характеристик рыб имеет важное теоретическое значение, поскольку расширяет представления об адапционных возможностях организмов и популяций рыб, позволяет глубже понять механизмы регулирования их роста и полового созревания [Long-Term..., 2020]. Е. М. Зубовой опубликованы данные по рыбам внутренних водоемов Мурманской обл. в GBIF<sup>1</sup>: DOI:10.15468/xfprzf.

---

<sup>1</sup> Global Biodiversity Information Facility.



**Рис. 7.** Обработка ихтиологических проб с оз. Имандра (Е. М. Зубова, П. М. Терентьев)

Морфофизиологические исследования позволили установить видовую, половую, сезонную вариабельность клинических гематологических показателей рыб в природных водоемах Фенноскандии и выявить патологии элементов крови в условиях токсификации [Королева, 2016]. Большое внимание уделяется изучению симбиотических отношений лосевых видов рыб (атлантический лосось и кумжа) и пресноводного моллюска — европейской жемчужницы (краснокнижного вида стран Северной Европы и РФ). Продолжается выявление новых мест обитания лососевых рыб и жемчужницы, исследованы закономерности накопления тяжелых металлов в организмах рыб, что может быть использовано при оценке состояния охраняемых лимносистем [Особенности..., 2019].

### **Заключение**

За прошедшие три десятилетия в лаборатории сформировалась уникальная информационная и материально-техническая база, позволяющая выполнять масштабные комплексные исследования пресноводных экосистем в условиях высоких широт, сформирована регионально адаптированная методология исследований, сложился коллектив высококвалифицированных специалистов, налажены внутрirosсийские и международные контакты, существенно расширяющие возможности аналитических экологических исследований внутренних водоемов. К настоящему времени лаборатория является практически единственным научным подразделением, которое осуществляет специальные комплексные экологические исследования пресноводных экосистем различного типа на территории Мурманской обл. и сопредельных территориях.

Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ обеспечивает мощный горнопромышленный комплекс, деятельность которого обострила проблемы экологической безопасности, рационального использования и качества пресных вод. Дальнейшая эксплуатация природных ресурсов и развитие промышленности невозможно представить без изучения водных экосистем, что является научно обоснованной базой для адаптаций природопользования к наблюдаемым изменениям и минимизации негативных последствий. Исходя из этого деятельность лаборатории ориентирована на разработку теоретических основ нормирования антропогенного воздействия на водные экосистемы Евроарктического региона, выявление закономерностей развития водоемов в условиях техногенного загрязнения, на палеоэкологическую реконструкцию и прогноз глобальных изменений природной среды и климата для обеспечения экологической безопасности вод, что является основой для формирования новых принципов управления ресурсами поверхностных вод АЗРФ.

Современные изменения арктической климатической системы в сторону потепления актуализируют исследования исторической динамики развития водных экосистем. Потепление климата выступает одним из модуляторов антропогенно обусловленных процессов загрязнения и эвтрофирования пресноводных экосистем в местах интенсивного природопользования арктической зоны, где температурный режим выступает в качестве лимитирующего развитие организмов фактора. Поэтому интерпретация и вскрытие причин глобальных структурно-функциональных перестроек экосистем внутренних водоемов, наблюдаемых в последние десятилетия, требуют новых подходов и ставят перед коллективом лаборатории новые задачи. В первую очередь это совершенствование биогеохимических анализов, использование сканирующей и световой микроскопии высокого разрешения, применение результатов молекулярно-генетических исследований. Также необходимо дальнейшее развитие ГИС-ориентированных систем структурированного хранения, обработки, анализа и визуализации имеющихся в лаборатории уникальных мониторинговых данных о состоянии водоемов с целью выявления долговременных трендов и оценки опасности возможных негативных последствий.

В настоящее время лабораторию отличает наличие мощного научного потенциала, который может быть эффективно реализован путем омоложения коллектива, дальнейшего совершенствования методологии исследований и повышением публикационной активности.

Авторы считают своим приятным долгом поблагодарить всех тех, кто за прошедшие десятилетия принимал участие в становлении и развитии лаборатории водных экосистем.

*Работа выполнена в рамках темы НИР № 0226-2019-0045 (обобщение материала) и частично поддержана из средств грантов РФФИ № 18-05-60125 «Арктика (анализ долговременных трендов гидробиологических и ихтиологических параметров)» и РФФИ № 19-77-10007 (интерпретация результатов по гидрохимическим показателям и донным отложениям).*



## Список сокращений

- АЗРФ — Арктическая зона Российской Федерации  
ГИС — географическая информационная система  
ДО — донные отложения  
ЕС — Европейский союз  
ИППЭС — Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН  
КАЭС — Кольская атомная электростанция  
ОВОС — оценки воздействия на окружающую среду

## Список литературы

- Аннотированный экологический каталог озер Мурманской области (Восточная часть. Бассейн Баренцева моря): в 2 ч. / Н. А. Кашулин [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 2010. Ч. 1. 249 с.; Ч. 2. 128 с.
- Антропогенные модификации экосистемы озера Имандра / Т. И. Моисеенко [и др.]. М.: Наука, 2002. 403 с.
- Вандыш О. И.* Зоопланктон как индикатор состояния озерных экосистем Кольского полуострова при действии стоков горнопромышленных предприятий // Экология. 2004. № 2. С. 134–140.
- Вандыш О. И.* Особенности зоопланктонного сообщества субарктического озера Имандра в зонах техногенного воздействия (губы Монче, Белая, Молочная) // Экология. 2012. № 5. С. 1–8.
- Гидробиологическая характеристика некоторых малых озер зоны северной тайги (Кольский полуостров) / С. А. Валькова [и др.] // Труды КарНЦ РАН, серия «Биогеография». 2015. № 4. С. 78–92.
- Даувальтер В. А.* Геохимия озер в зоне влияния арктического железорудного предприятия // Геохимия. 2020. Т. 65, № 8. С. 797–810.
- Даувальтер В. А., Кашулин Н. А.* Долговременные изменения химического состава донных отложений озера Имандра в зоне влияния стоков Кольской атомной электростанции // Труды КНЦ РАН. Прикладная экология Севера. 2013. № 3 (16), вып. 3. С. 6–35.
- Даувальтер В. А., Кашулин Н. А.* Эколого-экономические аспекты использования донных отложений озера Нюдъявр // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2012. № 2 (30). С. 77–83.
- Денисов Д. Б., Барина С. С.* Разнообразие водорослей и показателей среды в арктических озерах Кольского полуострова, Русский Север // Вопросы современной альгологии. 2015. № 2 (9). URL: <http://algology.ru/742> (дата обращения: 12.08.2020).
- Денисов Д. Б., Барина С. С.* Фитоперифитон и показатели среды в реках Кольского полуострова, Русский Арктический Север // Вопросы современной альгологии. 2016. № 1 (11). URL: <http://algology.ru/957> (дата обращения: 12.08.2020).
- Денисов Д. Б., Валькова С. А., Кашулин Н. А.* Современные тенденции изменения биоты пресноводных экосистем Мурманской области // Вестник МГТУ. 2009. Т. 12, № 3. С. 525–538.
- Денисов Д. Б., Валькова С. А., Кашулин Н. А.* Экологические особенности перифитона и зообентоса водных экосистем Хибинского горного массива (Кольский полуостров) // Вестник МГТУ. 2016. Т. 19, № 1/2. С. 165–175.

*Денисов Д. Б.* Изменения гидрохимического состава и диатомовой флоры донных отложений в зоне воздействия горнорудного производства (Кольский полуостров) // Водные ресурсы. 2007. Т. 34, № 6. С. 719–730.

*Денисов Д. Б., Кашулин Н. А., Даувальтер В. А.* Диатомовые комплексы донных отложений озера Имандра в зоне влияния подогретых вод Кольской АЭС // Труды Карельского научного центра РАН. 2015. № 9. С. 10–24.

*Денисов Д. Б.* Экологические особенности водорослевых сообществ разнотипных субарктических водоемов // Вестник Кольского научного центра РАН. 2010. № 1. С. 48–55.

Долговременные изменения состояния субарктических водоемов в условиях антропогенной нагрузки (по данным диатомового анализа) / Д. Б. Денисов [и др.] // Биология внутренних вод. 2006. № 1. С. 24–30.

*Зубова Е. М., Кашулин Н. А., Терентьев П. М.* Биотическая симпатрия сига *Coregonus lavaretus lavaretu* (L.) оз. Куэтсьярви (система р. Пасвик, Мурманская область) // Принципы экологии. 2019. № 2. С. 3–20. DOI: 10.15393/j1.art.2019.8502.

*Ильяшук Б. П.* Железомарганцевые конкреции в грунтах озера как фактор, ограничивающий развитие сообществ зообентоса // Экология. 2001. № 6. С. 478–480.

*Ильяшук Б. П.* Реликтовые ракообразные в условиях длительного загрязнения субарктического озера Имандра (результаты наблюдений за период 1930–1998 гг.) // Экология. 2002. № 3. С. 215–219.

*Каган Л. Я.* Диатомовые водоросли Евроарктического региона: Аннотированная коллекция (древние и современные морские и пресноводные). Апатиты: КНЦ РАН, 2012. 209 с.

*Кашулин Н. А., Даувальтер В. А.* Экология внутренних водоемов Мурманской области: в 3 ч. Ч. 3. Донные отложения водоемов. Апатиты: КФ ПетрГУ, 2010. 123 с.

*Королева И. М.* Гематологические показатели сига обыкновенного *Coregonus lavaretus* в водоемах Кольского Севера // Труды ВНИРО. 2016. Т. 162. С. 37–46.

*Косова А. Л., Денисов Д. Б., Николаева С. Б.* Развитие экосистемы озера Тридцатка (Мурманская область) в голоцене по результатам диатомового анализа донных отложений // Труды Карельского научного центра РАН. 2018. № 9. С. 77–91.

*Косова А. Л., Денисов Д. Б., Николаева С. Б.* Таксономическое разнообразие диатомовых комплексов голоценовых донных отложений малых водоемов депрессии озера Имандра // Биосфера. 2020. Т. 12, № 1–2. С. 19–31.

Материалы по ведению Красной книги Мурманской области: информ. бюл. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2019. Вып. 1. С. 82–96.

*Моисеенко Т. И., Даувальтер В. А., Каган Л. Я.* Горные озера как индикаторы загрязнения воздуха // Водные ресурсы. 1997б. Т. 24, № 5. С. 600–608.

*Моисеенко Т. И., Даувальтер В. А., Родюшкин И. В.* Геохимическая миграция элементов в субарктическом водоеме (на примере озера Имандра). Апатиты: КНЦ РАН, 1997а. 127 с.

*Моисеенко Т. И.* Развитие водно-экологического направления исследований на Кольском Севере и в Институте проблем промышленной

экологии Севера КНЦ РАН (воспоминания о первом десятилетнем периоде) // ИППЭС КНЦ РАН: 30 лет — полет нормальный: сборник материалов к юбилею института. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. С. 42–55.

Новые данные по морфологическим особенностям жаберного аппарата мало- и среднетычинковой форм сига *Coregonus lavaretus* (L.) из крупнейшего субарктического озера / Е. М. Зубова [и др.] // Биология внутренних вод. 2018. № 4. С. 63–74. DOI: 10.1134/S0320965218040150.

Особенности накопления тяжелых металлов в рыбах малых озер Зеленого пояса Фенноскандии (на территории Мурманской области) / П. М. Терентьев [и др.] // Труды КарНЦ Российской академии наук. 2019. № 5. С. 39–55.

Палеоэкологическая реконструкция антропогенной нагрузки / Т. И. Моисеенко [и др.] // Доклады Академии наук. 2000. Т. 370, № 1. С. 115–118.

*Разумовская А. В., Петрова О. В.* Флора макрофитов озера Имандра // Ботанический журнал. 2017. Т. 102, № 1. С. 62–78.

Реконструкция палеогеографических обстановок голоцена в районе озера Имандра (Кольский регион): результаты палеолимнологических исследований / С. Б. Николаева [и др.] // Труды Карельского научного центра РАН. 2015. № 5. С. 34–47.

*Слуковский З. И., Даувальтер В. А.* Морфология и состав техногенных частиц донных отложений оз. Нюдъявр, Мурманская область // Записки Российского минералогического общества. 2019. № 3. С. 102–117.

Формирование качества вод и донных отложений в условиях антропогенных нагрузок на водоемы арктического бассейна (на примере Кольского Севера) / Т. И. Моисеенко [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 1996. 263 с.

*Шаров А. Н.* Фитопланктон водоемов Кольского полуострова. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2004. 113 с.

*Яковлев В. А., Кашулин Н. А.* Об истории начальных этапов лимнологических исследований на Кольском Севере // Вестник Кольского научного центра РАН. 2012. № 4. С. 117–139.

*Яковлев В. А.* Оценка степени закисления поверхностных вод северо-восточной части Фенноскандии по зообентосу // Водные ресурсы. 1998. Т. 25, № 2. С. 244–251.

*Яковлев В. А.* Пресноводный зообентос Северной Фенноскандии (разнообразие, структура и антропогенная динамика): в 2 ч. Апатиты: КНЦ РАН, 2005. Ч. 1. 161 с.; Ч. 2. 145 с.

*Яковлев В. А.* Токсичность и аккумуляция Al в закисленной воде (на примере малых озер и водотоков Финской Лапландии) // Водные ресурсы. 2001. Т. 28, № 4. С. 454–460.

Catalogue of lakes in the Russian, Finnish and Norwegian Border Area / N. A. Kashulin [et al.]. Jyväskylä, Finland: Kopijyva Oy, 2008. 313 p.

Chemical composition of lake sediments along a pollution gradient in a Subarctic watercourse / V. Dauvalter [et al.] // J. Environmental Science and Health, Part A. 2011. Vol. 46, No. 9. P. 1020–1033.

*Dauvalter V. A., Kashulin N. A.* Mercury pollution of Lake Imandra sediments, Murmansk Region, Russia // Intern. J. Environmental Research. 2018. Vol. 12, No. 6. P. 939–953.



- Dauvalter V., Rognerud S.* Heavy metals pollution in sediment of the Pasvik River drain-age // *Chemosphere*. 2001. Vol. 42, No. 1. P. 9–18.
- Denisov D. B., Genkal S. I.* Centric diatom of lake Imandra (Kola Peninsula, Russia) // *Intern. J. Algae*. 2018. No. 20 (1). P. 27–36.
- Distribution of Chemical Elements between the Components of the Ecosystem of Arctic Lake Bolshoy Vudyavr (Khibiny, Murmansk Oblast) / A. S. Pavlova [et al.] // *Contemporary Problems of Ecology*. 2019. Vol. 12, No. 3. P. 280–297.
- Environmental Challenges in the Joint Border Area / J. Ylikörkkö [et al.] // *Reports 41 / Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Lapland*. Juvenes Print, 2015. 165 p.
- Heavy metal contents in white fish (*Coregonus lavaretus*) along a pollution gradient in a subarctic water course / P.-A. Amundsen [et al.] // *Environ. Monit. Assess.* 2011. Vol. 182, No. 1–4. P. 301–316.
- Impact of airborne pollution on the drainage area of subarctic lakes and fish / N. A. Kashulin [et al.] // *Chemosphere*. 2001. Vol. 42/1, No. 362. P. 51–59.
- Kashulin N., Reshetnikov J.* Accumulation and Distribution of Nickel, Copper and Zinc in the Organs and Tissues of Fishes in Subarctic Waters // *J. Ichthyology*. 1995. No. 35 (9). P. 154–170.
- Koroleva I. M., Kashulin N. A.* Histopathological Characteristics of *Coregonus* Fishes under the Impact of Metal Industry // *Contemporary Problems of Ecology*. 2016. Vol. 9, No. 2. P. 168–176.
- Linear growth of sparsely rakered whitefish *Coregonus lavaretus* (*Coregonidae*) of the Imandra Lake (Murmansk Oblast) / E. M. Zubova [et al.] // *J. Ichthyology*. 2016. Vol. 56. No. 4. P. 588–599. DOI: 10.1134/S003294521604017
- Long-Term Environmental Monitoring in an Arctic Lake Polluted by Metals under Climate Change / E. M. Zubova [et al.] // *Environments*. 2020. Vol. 7 (5), No. 34. URL: <https://doi.org/10.3390/environments7050034> (accessed 15.08.2020).
- Moiseenko T., Dauvalter V., Rodushkin I.* Mechanisms of the cycle of natural and human — introduced metals in surface waters of the Arctic basin // *Water Resources*. 1998. Vol. 25, No. 2. P. 212–224.
- Nikolaeva S. B., Lavrova N. B., Denisov D. B.* A catastrophic Holocene event in the lake bottom sediments of the Kola region (northeastern Fennoscandian shield) // *Doklady Earth Sciences*. 2017. Vol. 473 (1). P. 308–312.
- Paleoecological reconstruction of the anthropogenic load / T. Moiseenko [et al.] // *Doklady Earth Sciences*. 2000. Vol. 370, No. 1. P. 102–105.
- Selected aspects of the current state of freshwater resources in the Murmansk region, Russia / N. A. Kashulin [et al.] // *J. Environmental Science and Health*. 2017. May. Part A. P. 1–9.
- Small Lakes Ecosystems under the Impact of Non-Ferrous Metallurgy (Russia, Murmansk Region) / D. B. Denisov [et al.] // *Environments*. 2020. Vol. 7 (4), No. 29. P. 1–13.
- The Hydrochemistry and Recent Sediment Geochemistry of Small Lakes of Murmansk, Arctic Zone of Russia / Z. Slukovskii [et al.] // *Water*. 2020. Vol. 12, 1130. P. 1–17. DOI: 10.3390/w12041130.
- Zubova E. M., Kashulin N. A., Terentjev P. M.* *Coregonus lavaretus lavaretus* (L.) (*Coregonidae*) in Babinskaya Imandra (Imandra Lake) // *Inland Water Biology*. 2015. Vol. 8, No. 1. P. 75–86. DOI: 10.1134/S1995082915010150.

## *Сведения об авторах*

### **Денисов Дмитрий Борисович**

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: d.denisow@ksc.ru

### **Валькова Светлана Александровна**

кандидат биологических наук, научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: s.valkova@ksc.ru

### **Даувальтер Владимир Андреевич**

доктор географических наук, главный научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: v.dauvalter@ksc.ru

### **Королева Ирина Михайловна**

кандидат биологических наук, научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: koririn@yandex.ru

### **Разумовская Анна Владимировна**

кандидат биологических наук, научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: a.razumovskaya@ksc.ru

### **Терентьев Петр Михайлович**

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН  
Апатиты, e-mail: pterentjev@mail.ru

### **Зубова Елена Михайловна**

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: seelewolf84@yandex.ru

### **Вандыш Оксана Ивановна**

кандидат биологических наук, ученый секретарь  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты,  
e-mail: o.vandysh@ksc.ru

### **Сандимиров Сергей Степанович**

кандидат географических наук, старший научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: s.sandimirov@ksc.ru

### **Слуковский Захар Иванович**

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: slukovsky87@gmail.com

### **Dmitry B. Denisov**

PhD (Biology), Leading Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: d.denisow@ksc.ru

### **Svetlana A. Valkova**

PhD (Biology), Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: s.valkova@ksc.ru

### **Vladimir A. Dauvalter**

Dr. Sci. (Geography), Chief Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: v.dauvalter@ksc.ru

**Irina M. Koroleva**

PhD (Biology), Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: koririn@yandex.ru

**Anna V. Razumovskaya**

PhD (Biology), Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: a.razumovskaya@ksc.ru

**Peter M. Terentjev**

PhD (Biology), Senior Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: pterentjev@mail.ru

**Elena M. Zubova**

PhD (Biology), Senior Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: seelewolf84@yandex.ru

**Oksana I. Vandysch**

PhD (Biology), Scientific Secretary of the Institute of the North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: o.vandysch@ksc.ru

**Sergey S. Sandimirov**

PhD (Geography), Senior Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: s.sandimirov@ksc.ru

**Zakhar I. Slukovskii**

PhD (Biology), Senior Researcher of Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Center of RAS, Apatity, e-mail: slukovsky87@gmail.com

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.007

УДК 061.22+(470.21)

**А. Г. Саморукова**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ  
КОЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РАН**

**Аннотация**

Рассматривается деятельность научных обществ на примере Кольского отделения Минералогического общества, Северного филиала Географического общества СССР и отделения Всесоюзного общества «Знание». Научная, научно-организационная и просветительская деятельность указанных обществ на протяжении длительного существования была разнообразной и успешной. Основной задачей являлось содействие развитию науки, популяризация и пропаганда ее новейших достижений. Важное направление деятельности обществ — взаимная информация и координация в соответствующих областях исследований. Кольское отделение МО способствовало объединению ученых-геологов, занимающихся исследованием минералов. СФГО в значительной мере занималось гуманитарными исследованиями, приглашая специалистов для совместных археологических, этнографических экспедиций в регионе. Совместно с отделением общества «Знание» ученые проводили большую работу, связанную с популяризацией науки.

**Ключевые слова:**

*научные общества, отделения, минералогия, географические исследования, популяризация научных знаний.*

**Antonina G. Samorukova**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

## **ACTIVITIES OF SCIENTIFIC SOCIETIES OF THE KOLA SCIENCE CENTRE OF RAS**

### **Abstract**

The article considers the activities of the Kola Branch of the Mineralogical Society, the Northern Branch of the Geographical Society of USSR (SFGO), and the branch of the All Union Society "Znaniye". Scientific, organizational, and educational activities of the named societies were various and successful for quite a long period. They were aimed at promoting development of science and research, popularization of most recent achievements in science, mutual informing and coordinating of corresponding research being the main trend. The Kola Branch of the Mineralogical Society assisted in joining geological research in mineralogy. SFGO was mainly involved in humanitarian research inviting experts for cooperative joint archeological, ethnographic expeditions in the region. Popularization of science was extensively performed in cooperation with the society Znaniye.

### **Keywords:**

*Scientific societies, branches, mineralogy, geographical research, popularization of scientific knowledge.*

### **Введение**

Научное сообщество можно охарактеризовать как форму совместной организации деятельности ученых, при которой регулирующие взаимоотношения и нормы между учеными, вырабатываются и поддерживаются ими самими. Это позволяет научному сообществу выступать в качестве целого единого во взаимодействиях социального института науки с другими национальными институтами, с государством и обществом.

Научные, а также научно-технические общества являются добровольными объединениями ученых и других лиц, ведущих исследовательскую работу. Научные общества возникли еще в древности. В XV–XVI вв. они существовали как профессиональные объединения ученых (часто под названием академий), позже — более широкие по составу. В XVII в. возникли специализированные научные общества (географические, медицинские и др.). Универсальные научные общества в XVIII–XIX вв. становились общенациональными научными центрами.

В России значительное число научных обществ образовалось еще до революции 1917 г. Старейшим из них является Всесоюзное минералогическое общество, которое основано еще в 1817 г.

Система научных обществ при АН СССР складывалась в течение длительного времени. Большинство из них было организовано решениями ЦК КПСС и Президиума Верховного Совета СССР или Совета министров СССР.

В научных обществах предусмотрено несколько категорий членства: действительные, почетные и иностранные члены. Число действительных членов, объединяемых разными обществами, очень различно. Крупнейшим из них по численности являлось Географическое общество СССР. В состав научных обществ входили и коллективные члены, в основном научные учреждения и институты. Это не просто вовлечение учреждений в деятельность общества, но и в значительной мере его финансовое положение, так как коллективные члены делали определенные отчисления в бюджет общества.

Каждое научное общество имеет свой устав. В соответствии с уставом определяются задачи научных обществ, среди них основной задачей является содействие развитию науки, популяризация и пропаганда ее новейших достижений, помощь в их внедрении в практику, а также участие в работе международных научных конференций и симпозиумов.

Важное направление деятельности научных обществ — взаимная информация и координация в соответствующих областях исследований, ведущихся в научных и научно-практических учреждениях разного профиля и ведомственного подчинения. Все это открывает широкие возможности для неформального общения между представителями академических и самых различных неакадемических организаций.

Не менее значима издательская деятельность обществ. В жизни многих обществ большую роль играет издание журнала или периодических сборников по специальности. Наряду с трудами съездов и конференций ими выпускаются монографии, сборники, периодические и информационные издания. Некоторые общества, например Географическое, имеют архивы и библиотеки, фонды которых представляют большую ценность.

В статье представлена история деятельности отделений трех научных обществ, существовавших при КНЦ РАН: Кольского отделения Минералогического общества, Северного филиала Географического общества, а также отделения общества «Знание». Основное внимание уделено их популяризаторской деятельности, что являлось одной из основных задач деятельности научного общества.

Для историографии советского периода в целом характерно изучение истории и становления научных обществ при АН СССР. Среди них следует назвать коллективные и индивидуальные монографии [Берг, 1946; Географическое..., 1968; Лазаревич, 1981; Мезенцев, 1972; Соловьев, 1967; Соловьев, Доливо-Добровольский, 1992; Чинённый, 1988]. В них рассматриваются вопросы истории развития научных обществ, направления и тематика исследований, издательская деятельность и популяризация научных знаний.

Краткие сведения о руководящих органах, структуре Всесоюзного минералогического общества, о его членах содержатся в справочной литературе [Действительные..., 1986; Ученые..., 2010].

Проблемы научных обществ освещали статьи видных советских ученых в популярных журналах «Наука и жизнь» и «Вестник Академии наук СССР» [Артоболевский, 1967; Бардин, 1952; Басов, 1978].

Деятельность отделений научных обществ, организованных при КНЦ РАН, в частности Кольского отделения Минералогического общества, отражена в сборниках «Труды Всероссийской Ферсмановской научной сессии» и «Материалы конференций научных обществ» [2005]. Среди них публикации руководителей и членов названных обществ [Войтеховский, 2005; Предовский, 2005; Шпаченко, 2005].

При работе над статьей был использован широкий круг источников, среди которых следует выделить несколько групп.

Директивные документы ЦК КПСС и СМ СССР. К ним относятся постановления ЦК ВКП(б) (с 1952 г. — ЦК КПСС) об организации научно-просветительской пропаганды, о мерах по улучшению работы Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний.

Второй блок документов — материалы Президиума АН СССР, касающиеся деятельности ученых АН СССР по распространению политических и научных знаний.

В значительной степени привлечены архивные материалы Научного архива КНЦ РАН. Документы, отложившиеся в архивах, — это годовые научно-организационные отчеты и протоколы заседаний Президиума КФАН, которые содержат материал, касающийся деятельности научных обществ.

Вопросы деятельности научных обществ — СФГО СССР и общества «Знание» — нашли свое отражение в местной периодической печати. Газеты «Полярная правда» и «Кировский рабочий» содержат большой фактический материал, включая заметки и статьи общественных корреспондентов, интервью с учеными.

### **Кольское отделение Минералогического общества**

Развитие промышленности в России, в частности горной, во второй половине XVIII — начале XIX вв. требовало специалистов в различных областях науки, в том числе знатоков минералов, горных пород и руд. В дальнейшем это способствовало организации новых научных и учебных заведений, при которых создавались специальные музеи, где хранились минералы, горные породы и руды, обнаруженные во время экспедиционных исследований. Некоторые геолого-минералогические коллекции хранились в музее, организованном при Петербургском горном институте.

В этих условиях в 1817 г. образовалось Минералогическое общество, носившее первоначально название Санкт-Петербургского, которое в дальнейшем сыграло большую роль в развитии геолого-минералогических наук и исследовании недр России. Минералогическое общество в России было образовано раньше многих зарубежных научных обществ соответствующего профиля, например, английского, французского, американского [Соловьев, 1967: 11].

В систему Академии наук СССР Минералогическое общество, которое к этому времени носило название Всесоюзного минералогического общества, было передано в 1947 г.

В послевоенный период в связи с восстановлением хозяйственной и научной жизни повысился интерес к изучению минералов, горных пород и полезных ископаемых. Организуются новые геологические и соответствующие научно-исследовательские учреждения, высшие учебные заведения.

Для более эффективного использования на местах творческой энергии исследователей в различных областях геолого-минералогических наук и практиков геолого-разведочного дела руководство Минералогического общества приступило к организации филиалов.

К этому времени на Кольском п-ове сложились благоприятные условия для образования подобного филиала. Это было связано с успехами геологических исследований в открытии многих месторождений полезных ископаемых (апатита, никеля, железа, слюды и др.). В 1930 г. создана Хибинская горная станция АН СССР, преобразованная в 1949 г. в Кольский филиал АН СССР.

История Кольского отделения Минералогического общества неразрывно связана с историей Геологического института КФАН. Его создание началось

в конце 1955 г. и завершилось 1 февраля 1956 г., когда было принято соответствующее решение Президиума ВМО. Это произошло после IV съезда ВМО и экскурсии его участников в Хибинские тундры и Монче-тундру. Основными задачами, которые ставило перед собой Кольское отделение, были сбор минералогических материалов, их исследование и пропаганда минералогических знаний [Шпаченко, 2005: 117].

На момент образования КО МО в его состав входило 24 действительных члена. В его первый совет были избраны чл.-корр. АН СССР А. В. Сидоренко (председатель), канд. геол.-минерал. наук Э. Н. Елисеев (зам. председателя), науч. сотр. И. В. Буссен (ученый секретарь); кандидаты геолого-минералогических наук И. В. Бельков, М. Д. Дорфман, Е. К. Козлов, А. Ф. Соседко, науч. сотр. В. В. Матиас.

В деятельности Кольского отделения Минералогического общества условно можно выделить несколько этапов.

*1956–1962 гг.* следует считать периодом становления, в основе которого лежал огромный задел, достигнутый трудами многих минералогов школы акад. А. Е. Ферсмана, трудившихся на Кольском п-ове в довоенные и первые послевоенные годы. Большинство членов Отделения принимало участие в сводной работе по минералогии Кольского п-ова, подбирая для этого коллекции минералов и данные к характеристике отдельных малоизученных минералов. На заседаниях заслушивались сообщения различного характера, но большая их часть была посвящена рассмотрению результатов исследования минералов, горных пород и полезных ископаемых Заполярья.

Помимо обычных собраний с отчетами о работе Отделения, был проведен ряд специальных заседаний в связи с юбилейными датами крупных ученых в области геологии и минералогии — В. И. Вернадского, А. Е. Ферсмана, на которых выступали с докладами А. В. Сидоренко, И. В. Бельков и др. [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 492. Л. 114].

Активность Кольского отделения уже на первом этапе проявилась и в издательской деятельности: в 1960 г. его членами был подготовлен и вышел из печати первый выпуск сборника «Материалы по минералогии Кольского полуострова» под редакцией И. В. Белькова.

Кроме того, три работы его членов (Н. А. Корнилов, И. В. Буссен, О. Б. Дудкин) появились в «Записках Всесоюзного минералогического общества» [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 538. Л. 121].

Деятельность КО МО постепенно принимала новые формы, оно заявляло о себе и за пределами КФАН. Его членами были подобраны и переданы в Ленинградский горный институт и минералогическую лабораторию ВСЕГЕИ коллекции минералов Кольского п-ова. Тогда же активизировалась работа и по пропаганде научных знаний. В Мурманском обкоме КПСС был создан постоянно действующий технический кабинет, в котором размещалась выставка полезных ископаемых, экономическая карта, карта полезных ископаемых Кольского п-ова, технологические схемы и другие экспонаты [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 585. Л. 102].

В 1962 г. Кольское отделение возглавил канд. геол.-минерал. наук Игорь Владимирович Бельков, крупный специалист в области геологии, петрологии,

минералогии и металлогении гранитов, генезиса метаморфических пород, технологической минералогии кианитового и редкометалльного сырья, заведующий лабораторией минералогии.

*1962–1987 гг.* можно назвать периодом расцвета минералогических исследований, чему способствовало их стабильное государственное финансирование и обеспечение академических институтов высокообразованными молодыми кадрами, окончивших геологические факультеты ведущих вузов России.

Среди них выпускники университетов и институтов: Ленинградского госуниверситета — А. П. Афанасьев, А. П. Белолипецкий, Г. В. Виноградов и А. Н. Виноградов, Н. А. Елина, В. Ф. Смолькин; Ленинградского горного института — А. К. Яковлева, Ю. Н. Яковлев, Ю. Н. Нерадовский; Московского госуниверситета — Б. В. Гавриленко, М. Г. Федотова и Ж. А. Федотов, Воронежского госуниверситета — С. В. Икорский, В. А. Припачкин, П. К. Скуфьин. В 1986 г., по сведениям справочника «Действительные члены Всесоюзного минералогического общества», в состав Кольского отделения входило 53 человека [Действительные..., 1986].

Созданный в 1961 г. в Мурманске постоянно действующий технический кабинет был значительно реконструирован и дополнен новыми образцами полезных ископаемых. Технический комитет играл большую роль в ознакомлении посетителей с полезными ископаемыми и с продукцией горнодобывающих и обрабатывающих предприятий Мурманской обл. [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 626. Л. 336].

С 1987 по 2004 гг. Кольское отделение возглавлял д-р геол.-минерал. наук Олег Борисович Дудкин — крупный специалист в области минералогии, геохимии, учения о полезных ископаемых, геотехнологии и геоэкологии.

*1987–2004 гг.* в истории Кольского отделения — трудный период «перестройки», а точнее, значительных кадровых потерь и, как следствие, сужения тематики минералогических исследований, наконец, изменения статуса самого РМО: из научного общества, финансируемого РАН, оно превратилось в общество при РАН без финансирования и, наконец, в самофинансируемую общественную организацию. Это поставило отделение перед выбором новых форм деятельности.

*С 2004 по 2017 гг.* Кольским отделением РМО активно руководил д-р геол.-минерал. наук Юрий Леонидович Войтеховский, геолог, минералог, кристаллограф, математик (с 2015 г. — вице-президент РМО). Существенно увеличилось количество членов Кольского отделения за счет сотрудников сторонних организаций, в основном — институтов КНЦ РАН. Его состав пополнили специалисты, работающие в областях, пограничных с минералогией, петрографией, геологией полезных ископаемых.

Многие из них принимали активное участие в деятельности РМО работали в комиссиях общества: например, д-р геол.-минерал. наук Ю. Л. Войтеховский являлся председателем комиссии по истории, д-р геогр. наук В. А. Даувальтер — председателем комиссии по экологической минералогии и геохимии. В состав комиссий в разные годы входили: канд. геол.-минерал. наук Я. А. Пахомовский — комиссия по локальным методам исследований; канд. геол.-минерал. наук А. В. Мокрушин — комиссия по преподаванию; канд. техн. наук В. В. Лашук — комиссия по камнесамоцветному сырью



геммологии, канд. геол.-минерал. наук Ю. Н. Нерадовский — по технической минералогии, Т. И. Сенкевич — комиссия по музеям.

Это было время, когда совет Отделения искал новые формы работы в новых условиях. В 2005 г. состоялась первая Ферсмановская научная сессия. Мероприятие Кольского отделения Российского минералогического общества, задуманное как локальное, приобрело статус всероссийского, на котором широкой научной общественности сообщаются новые результаты их комплексного изучения. До сегодняшнего дня Всероссийская Ферсмановская научная сессия ежегодно проводится Геологическим институтом КНЦ РАН и Кольским отделением РМО в честь акад. А. Е. Ферсмана,

Доклады на научных сессиях публикуются в «Трудах Ферсмановских научных сессий». Выпуски посвящены новейшим результатам исследований по истории геологического освоения, общей и экспериментальной минералогии, геохимии, геоэкологии, геофизике и геологии месторождений стратегических полезных ископаемых Кольского п-ова.

Этот период также отмечен объединением коллег вокруг научно-популярных и художественных изданий КО РМО. Примером является публикация научно-популярного и информационного журнала «Тиетта» с 2008 по 2017 гг. Его главный раздел занимали научно-популярные статьи по геологии, кроме того, на его страницах освещались события в жизни Геологического института и Кольского отделения РМО, публиковались архивные материалы по истории геологического освоения Кольского региона и собственно института.

Геологическому институту КНЦ РАН и Кольскому отделению РМО принадлежала инициатива объединения деятельности всех научных обществ, образованных при Кольском научном центре. Необходимость этого объяснялась тем, что «перед северным регионом стояло немало проблем, для решения которых нужен комплексный подход, например, проблема устойчивого развития экономики при максимальном сохранении природной среды. Ученые КНЦ достигли на этом пути значительных успехов» [Войтеховский, 2005: 4].

28 октября 2005 г. состоялась первая конференция научных обществ Мурманской обл., посвященная Всемирному дню науки за мир и развитие. В ней приняли участие представители 10 общероссийских научных обществ, отделения которых расположены в г. Апатиты на базе институтов КНЦ РАН. От каждого научного общества был заслушан доклад, в котором коротко освещена история создания общества и его Мурманского/Кольского отделения и более подробно — основные направления деятельности и результаты. Конференция выявила стремление научных обществ к объединению усилий для решения фундаментальных и прикладных проблем.

На второй конференции<sup>1</sup> было принято решение объединиться в Ассоциацию научных обществ Мурманской обл. и согласовать свою деятельность. Одной из самых важных задач деятельности Ассоциации была названа просветительская и популяризаторская работа среди населения. В связи с этим третья конференция (уже Ассоциации научных обществ), состоявшаяся в 2015 г., вышла с ходатайством перед администрацией г. Апатиты о создании в городе регулярного научного лектория. С 17 апреля 2015 г. лекторий начал свою

---

<sup>1</sup> На ней присутствовали представители 13 из 15 научных обществ.

работу, которая обеспечивается ее силами и представителями институтов Кольского научного центра.

В 2018 г. Кольское отделение возглавил канд. геол.-минерал. наук Артем Васильевич Мокрушин (с 2008 г. был его секретарем). По-прежнему продолжается активная, насыщенная жизнь КО РМО: научные конференции, культурные мероприятия городов Апатиты, Кировск, Мончегорск, Мурманск (конференции по истории региона и пр.), лекции для школьников в школе искусств, шефство над кружком юных геологов.

### **Северный филиал Географического общества СССР**

В 1845 г. в Санкт-Петербурге было основано Императорское русское географическое общество — одно из старейших географических обществ мира. Руководящую роль в его организации сыграли Академия наук и военно-морские ведомства Российской империи.

Общество объединяло российских ученых, путешественников и исследователей, организовывало экспедиции, которые сыграли большую роль в освоении Сибири, Дальнего Востока, Средней и Центральной Азии, Мирового океана, в развитии мореплавания, открытии и изучении новых земель. Со временем оно стало центром, где обсуждались результаты экспедиций, читались специальные доклады и популярные лекции, велась просветительская и издательская деятельность.

Начиная с XIX в. ИРГО организовало исследования на Кольском п-ове. Известны экспедиции мореплавателя Ф. П. Литке, географов Н. В. Кудрявцева и В. Ю. Визе, зоолога Н. М. Книповича, этнографа Н. Н. Харузина.

В 1917 г. его переименовали в Русское географическое общество. В советское время работа общества, хотя и в несколько измененном виде, продолжилась, его деятельность сосредоточилась на относительно небольших, но глубоких и всесторонних региональных исследованиях. Примером служит возобновление в 1927 г. на Кольском п-ове этнографических исследований под руководством антрополога проф. Д. А. Золотарёва.

В 1940-х гг., когда значительно расширилась география региональных отделений общества, подобные структуры возникли на Европейском Севере: в 1944 г. — Архангельский центр, в 1945 г. — Карельское отделение.

В эти же годы недостаточная географическая изученность Кольского п-ова побудила Кольскую базу АН СССР, которая после реэвакуации из Сыктывкара находилась в г. Кировске, взять на себя инициативу по организации «живой научной связи между работниками учреждений, изучающих природные богатства Мурманской обл., и местными работниками краеведения».

С этой просьбой Кольская база обратилась в бюро Мурманского обкома ВКП(б) [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 184-а. Л. 13]. Получив согласие, возбудила ходатайство перед Географическим обществом СССР об организации Мурманского отдела. Ходатайство было удовлетворено, и в августе 1947 г. Мурманский отдел начал работу, его председателем был избран заместитель директора Кольской базы АН СССР доц. Ф. М. Терновский, ученым секретарем — канд. геогр. наук И. К. Тихомиров, член общества с 1916 г. Ядро организации составили научные сотрудники Кольской базы с широким привлечением в свои ряды жителей г. Кировска.

В начальный период основная деятельность Мурманского отдела была сосредоточена на просветительской деятельности в форме докладов на научно-географические темы. Регулярные выступления в печати его членов были представлены как статьями по специальности в научной печати, так и заметками в газетах города и области. Тогда же был организован клуб географов-путешественников. По местному радио проводились трансляции заседаний клуба, на которых выступали с сообщениями о своих путешествиях действительные члены общества.

В 1950-х — начале 1960-х гг. проводилась активная совместная работа Мурманского отдела и Кольского филиала АН СССР, о чем свидетельствуют отчеты отдела, которые включались в годовые отчеты КФАН. Например, из отчета за 1961 г. следует, что в этот период Мурманский отдел объединял около 100 человек. Свою основную задачу организация по-прежнему видела в научно-просветительской деятельности, которая проводилась в виде общих собраний и лекций для своих членов и населения, выступлений по радио и в периодической печати. Отдел также принял активное участие в работе Кировского городского общества охраны природы и выступил в качестве инициатора постановки вопроса о необходимости охраны ряда природных объектов Мурманской обл. [НА КНЦ РАН. Ф. 1.Оп. 6. Д. 585. Л. 101].

Началом периода наибольших достижений в работе географов и краеведов Европейского Севера следует считать 1968 г., когда был образован Северный филиал Географического общества СССР на базе КФАН. В него вошли члены Географического общества Карельской АССР, Архангельской и Мурманской областей. Созданию СФГО предшествовала организация самостоятельных отделов в Мурманске, Североморске, Кандалаксе. Шел процесс их формирования в Ковдоре, Ёне, Мончегорске, Дальних Зеленцах.

Объединение их с отделами Архангельской обл. и Карелии и явилось базой Северного филиала ГО СССР. Принять участие в его работе могли все, кто интересовался различными географическими вопросами, природными явлениями или краеведением: сотрудники академических институтов и моряки, геологи и учителя школ, работники заповедников, промышленных предприятий, туристы. Председателем президиума — руководящего органа СФГО — был избран д-р геогр. наук И. Л. Фрейдин.

Пропаганда географических знаний и географическое просвещение являлись одной из приоритетных задач Северного филиала, которая решалась совместно с обществом «Знание». Для учителей Кировска был разработан и прочитан специальный курс лекций о природе Мурманской обл., изготовлена серия фотоиллюстраций для уголков географии и краеведческих кружков школ Ковдора, Кировска, Апатитов, Североморска, а также подготовлено методическое пособие для учителей и краеведов области.

Поскольку одним из наиболее оперативных способов взаимной информации и обмена мнениями являются совещания, СФГО<sup>2</sup> стал организатором научных конференций, первая состоялась в декабре 1967 г. в г. Апатиты. Научные конференции, совещания и семинары продолжали свою работу до начала 1980-х гг.

---

<sup>2</sup> Тогда СФГО еще имел название Кольского отдела ГО.

Президиум СФГО рассчитывал на активное участие в научных мероприятиях членов общества, ведущих исследования на Севере, вне зависимости от местожительства и размещения тех организаций, в которых они работают. В конференциях принимали участие члены Географического общества, работавшие в Кольском и Карельском филиалах АН СССР, Петрозаводском госуниверситете, Мурманском и Архангельском пединститутах, ПИНРО, Кандалакшском и Лапландском государственных заповедниках, на комбинате «Апатит», Ленинградском отделении института археологии АН СССР и др.

Материалы конференций представляли интерес для естествоиспытателей и географов самого широкого научного профиля, инженеров, экономистов и других специалистов различных отраслей хозяйства Севера. Статьи участников конференций публиковались в сборниках СФГО «Природа и хозяйство Севера», первый выпуск вышел в 1969 г., последний — шестнадцатый — в 1988 г.

Сборники включали статьи по физической географии, биогеографии, географии сельского хозяйства, водного транспорта, медицинской географии, палеогеографии и геологии, океанологии и климатологии. Освещались различные стороны природных условий Кольского п-ова и сопредельных районов северных морей и западного сектора Арктики, экономические проблемы, связанные с рациональным природопользованием, минеральными и сырьевыми ресурсами этих районов, а также отрицательное воздействие природных и антропогенных факторов на деятельность человека на Севере. Часть статей содержала практические рекомендации для промышленности, сельского хозяйства и мореплавания. С географических позиций рассматривались вопросы охраны здоровья человека в условиях Крайнего Севера. Активную издательскую деятельность проводили отделы СФГО: Североморский отдел общества издал книгу о морских врачах-исследователях Русского Севера, Кольский — книгу «У подножия Хибин», рассказывающую о природе и экономике района городов Кировск и Апатиты, в 1975 г. вышел в свет школьный учебник «География Мурманской области».

Душой СФГО и его руководителем в 1970-х гг. был канд. геогр. наук Б. И. Кошечкин, заведующий лабораторией Геологического института КФАН. Геолог и географ, писатель и организатор, подвижник научно-общественной деятельности, он прекрасно знал историю научных исследований на Европейском Севере и вместе с тем обладал удивительной способностью собирать вокруг себя таких же увлеченных Севером людей.

Эффективная деятельность профессиональных и просветительских обществ, в том числе и Северного филиала, могла быть реализована лишь при поступлении достаточных денежных средств от фондов, частных инвесторов, финансовых, производственных и государственных организаций.

В те годы Северный филиал имел официальное право принимать в свои ряды коллективных членов — заводы, комбинаты, горнорудные, строительные, рыболовные и другие предприятия, которые могли передавать организации значительные суммы. Таким образом, его деятельность в достаточно крупных размерах финансировалась не столько индивидуальными членами, сколько членами-коллективами. Коллективными членами общества являлись комбинат «Апатит», Ковдорский ГОК, институты КФАН, Кольское районное геолого-разведочное управление, Онежский тракторный завод и др. Эти организации, как правило, были заинтересованы в решении вопросов взаимодействия природной

среды и промышленных предприятий. Работа по охране природы проводилась Северным филиалом совместно с Обществом охраны природы, объединяя в своем составе специалистов самых разных направлений.

Особым образом выглядело сотрудничество СФГО с военным Северным флотом, который, по понятным причинам, не мог выделять филиалу денежные средства. Но Северный флот оказывал неоценимую поддержку, помогая наземным, морским транспортом в доставке к местам экспедиций и ценных экспонатов для музея [Предовский, 2005:103].

Рост народного хозяйства Европейского Севера предопределял размах разносторонних исследований производительных сил. В изучении природных условий и хозяйства принимало участие Географическое общество СССР, в частности, его Северный филиал. В 1960-е гг. комплексные исследования естественных ресурсов проводились на территории Карельской АССР, Архангельской и Мурманской областей. В их географическом положении, истории освоения и специализации народного хозяйства много общего. Был организован ряд экспедиций по разработке географических основ природоохранных мероприятий в регионах Европейского Севера СССР. СФГО оказывал организационную и финансовую помощь изысканиям Института археологии АН СССР по изучению древних мест обитания саамов и истории Трифоно-Печенгского монастыря. В г. Апатиты Северным филиалом совместно с Институтом истории, языка и литературы Карельской АССР проводились региональные конференции по вопросам истории, этнографии, языкознания, географии народов Европейского Севера.

Таким образом, деятельность Северного филиала Географического общества сочетала лекционно-просветительскую, исследовательскую и издательскую деятельность. В 1980-х гг. в связи с ухудшившимся экономическим положением страны сократилась материальная база филиала, что привело к снижению масштабов его деятельности. Постепенно происходило смещение центра географических исследований и пропаганды географических знаний в Мурманск, где в 2016 г. было создано областное отделение Русского географического общества.

### **Общество «Знание»**

Заметное развитие популяризация науки, или пропаганда (более принятое название в то время), получила в годы советской власти. Задача состояла в том, чтобы путем организованной пропаганды достижений в области науки и техники способствовать повышению культуры трудящихся и пробуждению их активности.

Массовое просветительское движение было подчинено идеологии ВКП(б) и находилось под постоянным контролем власти, о чем свидетельствует Постановление ЦК ВКП(б) «Об организации научно-просветительской пропаганды» от 27 сентября 1944 г. Отмечая ослабление научно-просветительской пропаганды среди населения, ЦК ВКП(б) в целях ее коренного улучшения предписал: «Обязать партийные, комсомольские, профсоюзные и культурно-просветительные учреждения широко поставить пропаганду естественнонаучных знаний среди населения, привлечь к делу научно-просветительной пропаганды силы советской интеллигенции» [Об организации..., 1981: 379]. В документе указывалось, что основным содержанием научно-просветительской пропаганды должно быть материалистическое объяснение явлений природы, разъяснение достижений науки, техники и культуры.

Популярный в то время лозунг «Наука принадлежит народу!» следовало понимать в более широком смысле, а не только как практическое применение научных достижений в народном хозяйстве. В понятие долга советского ученого перед народом входила необходимость регулярных публичных выступлений в массовых аудиториях. По мнению акад. И. И. Артоболевского, «такие выступления ученых являются своеобразной формой отчета науки перед народом. Известно, что на научные изыскания идет заметная часть государственного бюджета. Поэтому естественно и справедливо желание широких масс узнать, каков общественный смысл предоставления ученым самых льготных условий для их исследований, на какие конкретные цели идут научные ассигнования, какую они дают отдачу, как понимают ученые свою ответственность перед обществом, что обещает принести людям наука в обозримом будущем. Ответить со знанием дела на эти вопросы никто лучше ученого не может» [Артоболевский, 1967: 34].

29 апреля 1947 г. Совет министров СССР принял постановление о создании Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний, что означало курс на массовую пропаганду. У организующегося общества были предшественники: Всесоюзное лекционное бюро при Министерстве высшего образования СССР и Союз воинствующих безбожников (1925–1947), но их деятельность не соответствовала новым условиям.

1 мая 1947 г. газета «Правда» опубликовала обращение инициативной группы видных советских ученых, общественных деятелей и работников искусства страны ко всем деятелям советской науки, литературы и искусства, а также к научным, общественным и иным организациям и учреждениям Советского Союза с призывом организовать Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний. В июле того же года в Большом театре состоялось учредительное собрание, на котором был сформирован Президиум Всесоюзного общества, первым президентом которого стал президент АН СССР академик С. И. Вавилов.

На своем первом заседании оргкомитет новой организации принял решение о создании ее отделений в союзных республиках, а также в краевых и областных центрах России.

13 сентября 1947 г. ученые Кольской базы АН СССР обратились ко всей интеллигенции Мурманской обл. с предложением организовать отделение Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний Мурманской обл.

Таким отделением стало Кировское, развернувшее свою деятельность с января 1950 г. при районном комитете ВПК(б). Его ядром стала группа сотрудников КФАН, которая, по сути дела, являлась его научной и методической опорой. Среди них геологи С. С. Курбатов, Б. Н. Мелентьев, биологи Ф. Я. Левин, Т. П. Некрасова, А. И. Ляхов и др.

Просветительская деятельность началась учеными Горной станции АН СССР еще в 1930-х гг. Это было связано с экскурсионно-туристической деятельностью существовавшего в г. Кировске Общества пролетарского туризма и экскурсий. Культурно-просветительская работа тесно сочеталась с широкой пропагандой достижений научной мысли Заполярья. Можно говорить о том, что уже в довоенные годы наметилась тенденция на формирование местного

регионального сообщества, усилиями которого были широко внедрены в практику разнообразные формы краеведческой работы, проводилась большая научно-просветительская работа [Дюжилов, 2012: 68].

В 1944 г. после эвакуации из Коми АССР Кольская база АН СССР, вернувшись к прерванным в начале Великой Отечественной войны научным исследованиям, продолжила и свою просветительскую деятельность. При ней был создан Совет по научно-технической пропаганде. Несмотря на большую проводимую работу, Кольский филиал слабо использовал свои возможности в деле превращения его в настоящий центр распространения научных и политических знаний. По мнению членов Ученого совета КФАН, это объяснялось отдаленностью от промышленных и административных центров [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 166-б. Л. 25–26]. Это не совсем верно. Время показало, что специфика Кольского региона, а именно то, что здесь находилось академическое учреждение, напротив, способствовало развитию научно-технической пропаганды.

Проблемы становления и развития Общества на местах были свойственны многим региональным отделениям. В связи с этим 20 июня 1949 г. вышло новое Постановление ЦК ВКП(б) «О мерах по улучшению работы Всесоюзного Общества по распространению политических и научных знаний». В нем отмечалось, что Общество еще не стало массовой организацией советской интеллигенции. Конкретная критика была направлена в сторону АН СССР: вовлечено всего около 10 % имеющихся в стране научных работников [О мерах..., 1949: 381].

Реорганизация Общества в первую очередь выразилась в расширении сети его структур на местах. Речь шла о создании первичных ячеек в общественных, государственных и научных организациях.

14 апреля 1950 г. Президиум КФАН СССР на своем заседании рассмотрел вопрос об организации самостоятельной первичной структуры Общества, для ее оформления и ее активной деятельности было предложено:

1. Рекомендовать всем научным сотрудникам вступить в члены Общества и активно включиться в работу путем разработки двух докладов согласно уставу Общества.

2. Считать необходимым участие сотрудников филиала в распространении научных и политических знаний с помощью районной и областной печати и радио, включить это в план работы ячейки Кольского филиала [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 175. Л. 16–20].

Организационно оформление ячейки, несомненно, сказалось на активизации просветительской деятельности, что следует из отчета КФАН за 1951 г.: если в 1948 г. было прочитано 12 лекций, то в 1951 г. — 115 лекций [НА КНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Д. 111-в. Л. 40].

Первичная ячейка Общества КФАН, хотя и организовала работу по распространению политических и научных знаний в соответствии со своим уставом, приоритетной все же сделала пропаганду научных знаний.

Постепенное расширение масштабов лекционной деятельности и ее тематики было связано не только с процессами в стране, в самой науке, но также и с развитием КФАН СССР.

В конце 1950-х гг. заметно активизировалась пропаганда химических знаний. Причиной явилось то, что Майский (1958 г.) пленум ЦК КПСС

обязал партийные, советские, профсоюзные и хозяйственные организации развернуть научно-политическую пропаганду химических знаний, организовать распространение передового опыта производства. Это совпало и с изменением в структуре КФАН, а именно — с образованием в 1957 г. Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья, сотрудники которого собирали на свои лекции о роли химии в природе и промышленности большую аудиторию. Лекторы ИХТРЭМС были первыми, кто перешел от чтения отдельных лекций к тематическим циклам. Ими был разработан специальный цикл лекций о полимерах, пластических массах и их применении в технике, о том, что может дать народному хозяйству и населению страны использование отходов угля и нефти, о новых видах синтетических волокон и других изделиях химической промышленности.

К началу 1960-х гг. относится и такое новое направление в просветительской деятельности, как чтение лекций по заказам и запросам организаций и учреждений, а также в целевых слушательских аудиториях. Лекторы не только разрабатывали свои лекции и доклады, следуя разработанной тематике, но и выполняли «заказы». В октябре 1960 г. партийный и профсоюзный комитеты комбината «Апатит» обратились с призывом выступать перед рабочими, служащими, инженерно-техническими работниками рудников, обогатительной фабрики, служб и отделов комбината с лекциями и докладами, которые давали бы представление о научной деятельности КФАН, о достижениях науки и техники в Советском Союзе и за рубежом. Призыв вызвал незамедлительный отклик членов общества «Знание» и оживление их деятельности.

Помимо лекций на общие темы о науке, ученые разработали так называемые «направленные» лекции для определенной целевой аудитории. К таким можно отнести, например, доклад председателя Президиума КФАН, чл.-корр. АН СССР А. В. Сидоренко «Основные направления научных исследований на Кольском полуострове и последовавших за ними открытиях» для работников управления комбината «Апатит» и его научно-исследовательской лаборатории.

Работа в целевых аудиториях активизировалась с 1961 г. в связи с образованием в составе КФАН Горно-металлургического института, научные сотрудники которого организовали цикл лекций «Проблемы комплексного использования минерального сырья» и «Проблемы обогащения минерального сырья» для ИТР и рабочих электромеханического, дробильного и мельничного цехов АНОФ-2.

В 1960-е гг. традиционно большую работу проводила небольшая по численности первичная организация общества «Знание» Полярно-альпийского ботанического сада. Неоценимой была помощь его сотрудников учителям биологии города. Ученые принимали активное участие в совещаниях учителей на секции биологов, где выступали с лекциями на темы естествознания, а также подготовили цикл лекций для учителей Мурманской обл. о наглядных методах преподавания ботаники в школах и методике проведения школьных и внешкольных занятий.

В 1970-е гг. особое место в лекционной деятельности заняла экологическая тематика. Это было связано с тем, что в 1972 г. было принято решение о совершенствовании системы охраны природы в стране. Совместно с Апатитским советом Общества охраны природы сотрудники Кольского филиала



разработали и прочитали на крупнейших предприятиях города цикл лекций на тему «Охрана природы — дело всего народа». Наиболее обстоятельными, вызвавшими большой интерес, были сообщения, посвященные рациональному использованию природных ресурсов.

В 1980-х гг. тематический план лекторской группы Кольского филиала АН СССР был дополнен новыми разработками лекций, освещающих вопросы развития минерально-сырьевой базы как основы экономики промышленности, комплексного использования недр и изыскания новых, нетрадиционных видов минерального сырья. С середины 1980-х гг. лекторы КФАН взяли за основу пропаганду основ информатики и вычислительной техники, направленную на обучение учащихся школ, техникумов и профессионально-технических училищ.

Общество «Знание» в СССР было замечательным культурным феноменом, уникальным по масштабу и смыслу деятельности общесоюзной общественной организацией. Оно способствовало как повышению общей культуры и образованности населения, так и профессиональному росту специалистов. Вместе с тем процессы, проходившие в стране в конце 1980-х гг., привели в конечном счете к стагнации и распаду организации. С 1991 г. правопреемником Всесоюзного общества «Знание» на территории России стало общество «Знание» Российской Федерации.

Тем не менее задача популяризации научных знаний и достижений оставалась актуальной. Со временем очевидной стала необходимость возродить активную масштабную деятельность, которой занимается Общественно-государственная просветительская организация «Российское общество “Знание”».

### **Заключение**

Начало деятельности отделениями научных обществ при академическом учреждении КФАН/КНЦ РАН было положено в 1940–1950-х гг. Это было время восстановления и развития экономики, промышленности, науки.

Кольское отделение Минералогического общества, образованное в 1956 г., существует до сегодняшнего дня. Основные задачи, которые оно ставило и ставит перед собой, — сбор минералогических материалов, их исследование и пропаганда минералогических знаний. Кольское отделение, немногочисленное вначале, пополнялось специалистами, работающими в областях, пограничных с минералогией. Его деятельность расширялась и путем создания представительств в нескольких городах Мурманской обл. Если до 2006 г. Кольское отделение охватывало лишь жителей городов Апатиты и Кировск, то в 2007 г. было создано Мончегорское представительство, а в 2017 г. открылось второе в области представительство — в г. Заполярный.

Для СФГО характерным являлся интерес к географическим исследованиям на Европейском Севере. Принять участие в его работе могли все, кто интересовался различными географическими вопросами, природными явлениями или краеведением: сотрудники академических институтов и моряки, геологи и учителя школ, работники заповедников, промышленных предприятий, туристы. Активное участие в научных мероприятиях принимали члены общества, ведущие исследования на Севере, вне зависимости от места жительства и размещения тех организаций, в которых они работают.

Значение деятельности Северного филиала Географического общества усиливалось еще и тем, что в структуре Кольского филиала АН СССР не было ни одного гуманитарного подразделения. СФГО в значительной мере закрывал нишу гуманитарных исследований, приглашая специалистов для совместных археологических, этнографических экспедиций в регионе.

Работа всех научных обществ была ориентирована не только на конкретный научный результат, но еще и велась с целью распространения научных знаний, которым был отдан приоритет. Популяризаторская деятельность ученых разных профилей проходила совместно с отделением общества «Знание». В настоящее время активная лекторская деятельность продолжается в городском научном лектории, созданном по инициативе Ассоциации научных обществ.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

### **Список сокращений**

АНОФ-2 — вторая апатитонелефиновая обогатительная фабрика  
ГМИ — Горно-металлургический институт  
ИРГО — Императорское Русское географическое общество  
ИТР — инженерно-технические работники  
ИХТРЭМС — Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева  
КО МО (РМО) — Кольское отделение (Российского) Минералогического общества  
КФАН СССР — Кольский филиал Академии наук СССР  
ПИНРО — Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н. М. Книповича  
СФГО — Северный филиал Географического общества  
ЦК ВКП(б) — Центральный комитет Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков)

### **Список источников**

Научный архив Кольского научного центра РАН (НА КНЦ РАН). Ф. 1. Оп. 6. Д. 492. Л. 114.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 111-в. Л. 40.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 166-б. Л. 25, 26.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 175. Л. 16–20.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 184-а. Л. 13.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 538. Л. 121.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 585. Л. 101, 102.

НА КНЦ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 626. Л. 336.

О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы: постановление ЦК КПСС от 26 апреля 1979 г. // В. И. Ленин, КПСС о развитии науки. М.: Политиздат, 1981. С. 738–751.

О мерах по улучшению работы Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний: постановление ЦК ВКП(б) от 20 июня 1949 г. // В. И. Ленин, КПСС о развитии науки. М.: Политиздат, 1981. С. 381–385.

Об организации научно-просветительской пропаганды: постановление ЦК ВКП(б) от 27 сентября 1944 г. // В. И. Ленин, КПСС о развитии науки. М.: Политиздат, 1981. С. 379–380.

### Список литературы

*Артоболевский И. И.* Пропаганда достижений науки — первоочередной долг ученых // Вестник АН СССР. 1967. № 6. С. 33–38.

*Бардин И. П.* Наука служит народу // Наука и жизнь. 1952. № 2. С. 1–4.

*Басов Н. Г.* О дальнейшем укреплении сотрудничества Академии наук СССР и Всесоюзного общества «Знание» // Вестник АН СССР. 1978. № 12. С. 23–30.

*Берг Л. С.* Всесоюзное Географическое общество за сто лет. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 264 с.

*Войтеховский Ю. Л.* Открытие конференции // Материалы конференции научных обществ, посвященной 75-летию КНЦ РАН и Всемирному Дню науки за мир и развитие (Апатиты, 28 октября 2005 г.). Апатиты, 2005. С. 2–4.

Географическое общество Союза ССР. 1917–1967. М.: Мысль, 1968. 272 с.

Действительные члены Всесоюзного минералогического общества. Справочник. Л.: Наука, 1986. 279 с.

*Дюжилов С. А.* У истоков краеведческого движения в Хибинах // Геология и стратегические полезные ископаемые Кольского региона: труды IX Ферсмановской научной сессии, посвященной 60-летию Геологического института КНЦ РАН (Апатиты, 2–3 апреля 2012 г.). Апатиты, 2012. С. 64–68.

*Лазаревич Э. А.* Популяризация науки в России. М.: Наука, 1981. 244 с.

Материалы по минералогии Кольского полуострова. Вып. 1. Кировск: Изд-во КФАН, 1959. 270 с.

*Мезенцев В. А.* Знание — народу. М.: Знание, 1972. 64 с.

Об улучшении деятельности научных обществ и ассоциаций при Академии наук СССР // ВАН. 1988. № 4. С. 40–48.

*Предовский А. А.* Из истории и опыта СФГО в Апатитах // Материалы конференции научных обществ, посвященной 75-летию КНЦ РАН и Всемирному Дню науки за мир и развитие (Апатиты, 28 октября 2005 г.). Апатиты, 2005. С. 102–104.

*Соловьев С. П.* Всесоюзное минералогическое общество и его роль в развитии геологических наук. Л.: Наука, 1967. 232 с.

*Соловьев С. П., Доливо-Добровольский В. В.* История Всесоюзного минералогического общества и его роль в развитии геологических наук. СПб.: Наука, 1992. 334 с.

Труды III Ферсмановской научной сессии, посвященной 50-летию Кольского отделения РМО (Апатиты, 27–28 апреля 2006 г.). Апатиты: КНЦ РАН. 2006. 212 с.

Ученые Кольского научного центра. 1930–2010. Апатиты: КНЦ РАН, 2010. 514 с.

*Чинённый А. И.* Из истории Всесоюзного общества «Знание». М.: Знание, 1988. 64 с.

*Шпаченко А. К.* Российское минералогическое общество и его Кольское отделение // Материалы конференции научных обществ, посвященной 75-летию КНЦ РАН и Всемирному Дню науки за мир и развитие (Апатиты, 28 октября 2005 г.). Апатиты, 2005. С. 105–122.

### *Сведения об авторе*

**Саморукова Антонина Григорьевна**

научный сотрудник

Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: a.samorukova@ksc.ru

**Antonina G. Samorukova**

Researcher of the Barents Centre of the Humanities, FRC KSC RAS, Apatity

e-mail: a.samorukova@ksc.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.008

УДК 82-94

**И. А. Разумова**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона*

*ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

### **ЛИТЕРАТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ Р. А. КРАВЧЕНКО-БЕРЕЖНОГО: ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ РЕЗОНАНС**

#### **Аннотация**

Цель статьи — показать, как изменяются и расширяются социально-культурные функции личных документов с течением времени и по мере их социализации в поле литературы и в социальных сетях. Дневник и воспоминания ученого Кольского научного центра РАН, участника Великой Отечественной войны Р. А. Кравченко-Бережного, оформившись в книги и получив широкое распространение благодаря новым информационным технологиям, стали фактом русской литературы, европейской истории, общественной жизни. Статья основывается на книгах и биографических материалах Р. А. Кравченко-Бережного, редакторских и читательских отзывах, опубликованных в сети Интернет, а также на фактах использования текстов мемуариста в образовательных, исследовательских и иных целях. Общественный резонанс связан с актуальностью проблем национализма, национально-культурной идентификации и рецепции событий Второй мировой войны.

#### **Ключевые слова:**

*воспоминания, дневники, Великая Отечественная война, Р. А. Кравченко-Бережной.*

**Irina A. Razumova**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

### **THE LITERARY HERITAGE OF R. A. KRAVCHENKO-BEREZHNOY: HISTORICAL AND CULTURAL SIGNIFICANCE AND SOCIAL RESONANCE**

#### **Abstract**

The purpose is to show how the social functions of personal documents change and expand over time and as they are socialized in the field of literature and in social networks. Diary and memoirs of the scientist of the Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, participant of the Great Patriotic War R. A. Kravchenko-Berezhnoy took shape in books and became widespread thanks to new information technologies. They have become a fact of Russian literature, European history, and social life. The article is based on books and biographical materials by R. A. Kravchenko-Berezhnoy, editorial and reader reviews published mostly on the Internet, as well as

on the facts of the use of the memoirist's texts for educational, research and other purposes. Public resonance is associated with the urgency of the problems of nationalism, national-cultural identification and reception of the events of the Second World War.

**Keywords:**

*memories, diaries, the Great Patriotic War, R. A. Kravchenko-Berezhnaya.*

## **Введение**

По мере методологических сдвигов в гуманитарных науках во второй половине XX в. предметом исторических исследований все чаще становились не столько события и глобальные процессы, сколько свойства и состояния действующих в истории субъектов — идентичность, ментальность, эмоции, социальная психология, идеология и т. д. Сформировалась обширная область гуманитарного знания, сосредоточенная на феномене социальной (коллективной, исторической, культурной) памяти и коммеморации (*memory studies*) (см., напр.: [История и память, 2006; Assmann, 2007; Gensburger, 2016; Kansteiner, 2002; Olick et al., 2017]). Память ограничена социальными рамками, групповым и индивидуальным опытом. По замечанию одного из «основоположников» *memory studies*, потребность помнить выводит историю за пределы деятельности профессионалов, то есть «превращает каждого в историка самого себя» [Проблематика..., 1999]. При таком подходе исключительное значение приобрели источники личного происхождения («эго-документы»): дневники, мемуары, автобиографии, письма. Недоверие к этим источникам сменилось повышенным вниманием к ним, тем более что все меньше доверия вызывали официальные версии истории. Событийный драматизм XX в. стимулировал интерес к персональным историям людей, «выживших» в истории. Литература *non fiction* («документальная», основанная на фактах, имеющая установку на достоверность) в последние десятилетия прошлого столетия стала вытеснять художественную в читательских предпочтениях. Расширился и социальный состав пишущих — мемуаристов, «историков самого себя». Появилась необходимость глубже осмыслить такие феномены, как «нехудожественная литература» (понятие «нефикциональная», которое нередко используется, неудобно для русского языка) и «непрофессиональный писатель». С одной стороны, свойства текста зависят от социально-культурных свойств личности (не обязательно определяемых профессией), с другой стороны, они оцениваются экспертами на предмет «литературности» и «художественности». Природа литературы *non fiction*, как минимум, двойственна: с одной стороны, это исторический источник, с другой — литературное произведение. Изучение автобиографий, воспоминаний, дневников оказалось очень полезным и актуальным не только для историков и социологов, но и для литературоведов [Мемуары..., 2004; Местергази, 2006; Луцевич, ЭР; Гартаковский 1991; Тесля, 2012].

Когда личный документ получает литературное оформление и предполагает будущих читателей, он приобретает и создает новые смыслы, выстраивает образ исторической реальности и образ автора. Как любое произведение, он начинает жить собственной жизнью, которая может быть долгой или короткой. Все зависит от того, насколько произведение будет доступно читателю, востребовано им и созвучно социальным и личным проблемам — «вечным» или преходящим. Один из ключевых вопросов, который возникает при анализе литературной биографии

и текстов Р. А. Кравченко-Бережного, — это вопрос о том, какими путями и при каких условиях происходит включение «непрофессионального» автора и его сочинений, во-первых, в поле литературы, во-вторых, в общественную жизнь.

### Автор и его литературная биография



**Рис. 1.** Р. А. Кравченко-Бережной, Апатиты. 2006 г. Фото из архива ЦГП Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН

Роман Александрович Кравченко-Бережной (1926–2011) родился в городе Кременце, который после польско-советской войны 1920 г. был польским, в 1939–1941 гг. находился в составе Советской России, в 1941–1944 гг. был оккупирован нацистской Германией (ныне — город в Тернопольской области Украины) (рис. 1). Отец Кравченко-Бережного происходил из дворян, был участником Первой мировой войны, офицером. Семья определяла себя как принадлежащая русской культуре.

Русским, польским и украинским языками Роман владел с раннего детства, французский, немецкий, английский освоил подростком. На литературные способности мальчика обращали внимание школьные учителя словесности.

Весь период оккупации юноша, работая и занимаясь

самообразованием, тайно вел дневник, в который записывал происходящее в городе, свои впечатления и эмоции от увиденного и услышанного, факты и картины повседневной жизни горожан, размышления о ходе войны, доступную информацию о положении на фронтах. Он был летописцем Кременца 1941–1944 гг. Информационная емкость дневника как источника фактов, наблюдений, описаний жизни и быта оккупированного городка с полиэтничным населением очень высока<sup>1</sup>. С подчеркнутой иронией, сарказмом или острой неприязнью описывает юный автор все проявления националистической ксенофобии. С ней ему самому не раз приходилось сталкиваться, особенно в период оккупации, когда в городе сосуществовали немецкий режим и местная украинская националистическая власть.

Событийный план дневника составляют, прежде всего, факты и обстоятельства, связанные с геноцидом евреев. Кульминацией было уничтожение еврейского гетто в Кременце в августе 1942 г. Известный исторический факт

<sup>1</sup> Подробнее информационные возможности данного источника рассматриваются в статье: *Разумова И. А.* Книга Р. А. Кравченко-Бережного «Между белым и красным» как исторический источник и авторский текст // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2020. Т. 42, № 6. С. 32–39.

в дневнике описан очевидцем. Он с близкого расстояния видел, как везут на казнь и убивают людей, среди которых были знакомые и школьная подруга Фрида. При переработке дневника в книгу глава, посвященная этой трагедии, получила название «Кровавый август» [Кравченко-Бережной, 2008: 131–147]. Записи тех дней передают «никаким искусством не возместимое переживание подлинности жизненного события» (Л. Я. Гинзбург). Значение наблюдаемых событий Роман Кравченко хорошо понимал. В январе 1944 г. советские войска приблизились к Кременцу, автор дневника ушел на фронт. Он воевал в Белоруссии, Прибалтике, участвовал в освобождении Варшавы, в Берлинской операции, а затем до 1949 г. служил в Германии военным переводчиком (рис. 2).



**Рис. 2.** Р. А. Кравченко-Бережной — старший сержант, военный переводчик. Германия. 1947 г. (фото из открытых источников)

Тем временем дневник кременецкого подростка начал жить своей жизнью. Отец прочитал спрятанный дневник сына и решил передать его Чрезвычайной государственной комиссии по расследованию зверств немецко-

фашистских захватчиков. Дневник был отправлен в Москву, а затем оказался в числе документов Нюрнбергского процесса. По возвращении дневника отец передал его в музей города Кременца. К самому же автору дневник вернулся в конце 1950-х в виде подаренной копии из Центрального государственного архива Октябрьской революции, высших органов государственной власти и государственного управления (ЦГАОР, ныне — Госархив Российской Федерации). Причем, по свидетельству самого Кравченко-Бережного, в поисках «Ромки Кравченко из Кременца» был объявлен чуть ли не «всесоюзный розыск», в результате которого представители «органов» и нашли его в городе Апатиты [Кравченко-Бережной, 2008: 39–42].

Развитые в семье филологические способности и война сделали литератора из подростка, привыкшего и считавшего своим долгом вести дневник. А дневник, прежде чем стать историческим источником и фактом литературы, стал фактом общественно политической значимости.

После ряда перипетий, связанных с «фактором биографии», и демобилизации Р. А. Кравченко-Бережной окончил в 1955 г. Львовский университет (факультет физики). Он уже собирался поступать в киевскую аспирантуру, когда был «соблазнен» перспективной и самостоятельной работой на Севере, благодаря ученым-геологам из Кольского филиала академии наук А. В. Сидоренко и И. В. Белькову. Здесь он и прожил оставшуюся жизнь, то есть большую ее часть. Примечательно, что в последние, как минимум, двадцать лет жизни он вернулся к занятиям, связанным с языками и гуманитарным знанием. По завершении заведования созданной им лабораторией физических методов исследования минералов Роман Александрович занимался вопросами международного сотрудничества в КНЦ РАН, а с 1995 г. работал в центре, который занимался и занимается гуманитарными исследованиями и в котором коллеги хранят о нем благодарную память.

Литературных занятий Кравченко-Бережной не оставлял, хотя долго не публиковался. В конце 1970-х Мурманское книжное издательство выпустило его книжку «Переключка», написанную для своих детей, с рассказами о войне, воинской службе и быте [Кравченко-Бережной, 1978]. Литературным наследием автора являются книги воспоминаний о «его XX веке», которые вместили большую часть всего им написанного. Первая книга была опубликована в 1998 г. в г. Апатиты, на средства автора, и называлась «Мой XX век (Стоп-кадры)» [Кравченко-Бережной, 1998]. Второе, переработанное, англоязычное издание вышло в США. Оно было предпринято по инициативе шведского литератора и историка Ларса Гюлленхаала, выполнено под его редакцией и названо «Жертвы, победители: от нацистской оккупации до завоевания Германии глазами солдата Красной армии» [Victims, Victors..., 2007]. Третья книга — «Между белым и красным», которую можно рассматривать в качестве итоговой версии, была издана в Санкт-Петербурге год спустя [Кравченко-Бережной, 2008]. Около половины объема книги занимает дневник, который публикуется с купюрами, но без вмешательства в текст оригинала, он ретроспективно обработан, его фрагменты разбиваются дополняющими и уточняющими комментариями. Книга (основывается на тексте «Между белым и красным») интересна в композиционном плане. В ней четыре части, они условно соответствуют довоенному периоду и детству автора, периоду оккупации,



фронтовой жизни на завершающем этапе войны, послевоенному времени. Исторический и автобиографический принципы построения предполагают хронологическую и биографическую последовательность. Вместе с тем эта последовательность постоянно нарушается, время останавливается в виде «стоп-кадра» — выхваченной картины (эпизода, новеллы) прошлого — или забегают вперед. Не останавливаясь здесь на литературных свойствах книги, отметим главное: она, с одной стороны, соответствует традициям автобиографической и мемуарной прозы, художественному языку литературы XX в., с другой стороны, обладает собственной индивидуальностью<sup>2</sup>.

Отбор фактов и событий, смыслы, структура, язык повествования определяются личностью автора. Воспоминания Р. А. Кравченко-Бережного — это один из многочисленных вариантов описания и осмысления войны представителем фронтового поколения. Автор во многом мыслит и формулирует свои позиции в понятиях, характерных для того поколения. «Дофронтовой» опыт Р. А. Кравченко-Бережного отличался от опыта большинства советских сверстников. Он получил не «советское», а «русское» и «европейское» воспитание, свободно владел несколькими языками, хорошо знал и русскую, и мировую литературу. Большую часть военного времени он провел на оккупированной территории еще «не совсем своей» страны, рано испытал и пронаблюдал проявления этнофобии. Ему были свойственны внутренняя свобода, высокий уровень рефлексии, широкий круг интересов, отсутствие идеологической ангажированности, ироничность (в том числе по отношению к себе). Все это сказалось на интерпретации событий и выводах из пережитой Истории: «Задали бы мне в ходе какого-нибудь интервью вопрос, что я больше всего люблю, я бы, пожалуй, задумался. Но на вопрос, что ненавижу, ответил бы мгновенно: национализм. Если шире, то любые проявления нетерпимости» [Кравченко-Бережной, 2008: 81]. В современных острых дискуссиях об «уроках» Второй мировой и Великой Отечественной войн он бы занял совершенно определенную позицию. Одним из самых сильных жизненных впечатлений Р. А. Кравченко-Бережного было посещение Заксенхаузена, бывшего концлагеря, куда его направили по службе в мае 1945 г. для собирания письменных показаний еще остававшихся там заключенных. «Фабрику смерти» он описал подробно, со всеми страшными деталями для того, чтобы усилить основной смысл своей книги: «Я не любитель подобных историй. Но это — мой XX век. Все это было. Было! Слышал от людей в полосатой униформе. Видел. Держал в руках. Кое-кто говорит нынче: “Не было”. — Было! Свидетельствую! И молчать об этом нельзя. Для того и эта книга» [Кравченко-Бережной, 2008: 312]. Когда-то дневник Романа Кравченко стал обвиняющим нацизм документом. На склоне лет его автор, создавая книгу своей жизни, вновь выступил в роли свидетеля обвинения.

### **Общественный отклик**

Сочинения Р. А. Кравченко-Бережного получили международный отклик благодаря их распространению в социальных сетях. Издание первой книги,

---

<sup>2</sup> Литературные особенности книги анализируются в специальной статье: Разумова И. А. От эго-документа к литературному факту: об одной книге воспоминаний // История и словесность. 2020. № 2 (в печати).

предпринятое в Апатитах на средства автора, было доступно преимущественно жителям области и тем читателям, которые были связаны с автором личными отношениями. Как свидетельствует Е. Я. Пация, когда коллеги решили помочь распространить издание и организовали презентацию, фактически весь тираж Роман Александрович раздарил своим друзьям [Кравченко-Бережной, 2008: 421–422]. Реакция областной прессы, включая интервью с Р. А. Кравченко-Бережным, относится к году, когда выходила из печати англоязычная книга автора [Алексеева, 2007; Коржов, 2007; Я видел..., 2007].

Полнотекстовый вариант книги был размещен на сайте «Милитера» («Военная литература») [Кравченко-Бережной, ЭР (а)]. Текст был предоставлен Л. Л. Лазутиным — профессором-геофизиком, долгое время работавшим в Полярном геофизическом институте Кольского научного центра РАН. На личном сайте Л. Л. Лазутина Кравченко-Бережной отмечен среди друзей. Краткая биографическая справка о нем завершается емкой характеристикой личности: «В этом драматическом чередовании правительств и режимов, в это неласковое время, сформировался человек интеллигентный, мягкий в общении и твердый в принципиальных вопросах, демократ и русский патриот» [Сайт Л. Л. Лазутина, ЭР]. На этой же странице размещены три рассказа Кравченко-Бережного: «Тельняшка», «Наши люди» и «Как мы жили», полученные от автора в 2007–2008 гг. С этого сайта фрагменты книги были перепечатаны на портале частной истории Memuarist.com. (международный проект), с более подробной биографией автора, включающей краткую информацию о содержании дневника [Кравченко-Бережной, ЭР (б)].

Фрагменты дневника перепечатываются в разных изданиях и на разных сайтах, его содержание и обстоятельства создания как нельзя лучше соответствуют теме «Дети на войне». В 2015 г. коллектив авторов предпринял публикацию детских дневников 1941–1945 гг., книга существует и в электронных версиях [Детская книга..., 2015, ЭР]. В нее включен рассказ о Романи Кравченко и отрывки из дневника, публикация озаглавлена цитатой «Я помню, отомщу». Этот же текст под заголовком «Дневник Ромы Кравченко-Бережного», воспроизводится на информационно-образовательном портале «Поиск» [Я помню, отомщу, ЭР].

Интернет-портал World-war.ru поместил литературно оформленную биографию Р. А. Кравченко-Бережного, составленную на основе книги «Между белым и красным», фотографию юного автора (которая также «кочует» в сети) и выдержки из дневника [Кравченко-Бережной..., ЭР (в)]. На данном сайте-портале реализуется проект под названием «Непридуманные рассказы о войне». Он является периодическим изданием на русском, немецком и английском языках (три версии) и представляет собой архив аудио-, видео-, текстовых материалов, редких фотографий военного времени. Здесь размещаются переводы воспоминаний участников войны из разных стран. Цель проекта — «непредвзятое освещение героических и трагических событий Второй мировой и Великой Отечественной войн», одна из задач — «противодействие манипуляциям современных последователей нацизма» в ситуации, когда сосуществуют и конфликтуют между собой концепции Великой Отечественной войны. Еще одной задачей является «освещение деятельности Русской Православной Церкви

в годы войны» (председателем редакции является протоиерей Александр Ильяшенко, настоятель храма Всемилоственного Спаса, член Союза писателей России, председатель редакционного совета интернет-портала «Православие и мир»).

В «цифровую эпоху» выход книг из печати сопровождается их рекламированием в Интернете. На сайтах издательств, интернет-магазинов начинают размещаться аннотации книги с предложениями ее приобрести. Под ними время от времени появляются отзывы читателей. Так, на портале «Сноска.ру» размещена аннотация книги «Между белым и красным» [Между белым..., ЭР]. 7 мая 2012 г. здесь появился отзыв, свидетельствующий о том, что читателя привлекли, прежде всего, судьба, личность и взгляды автора: «Это не вполне мемуары, а, скорее, объективная оценка прожитого. Необычна судьба автора — сына офицера царской армии, проживавшего до войны в Польше, а с 1939 г. — в СССР, пережившего нацистскую оккупацию и успевшего поучаствовать в войне, ненавидящего нацизм и недолюбливающего социализм. При этом он образованный интеллигентный человек, не чуждый юмора и самоиронии и истинный русский патриот, на дух не переносящий национализма» (Рожнов Алексей).

Особый интерес представляют редакторские аннотации и отзывы читателей американского издания книги. Редакционное описание произведения воспроизводится с вариациями и сокращениями на разных сайтах, занятых продвижением книжной продукции: «Авиационный книжный центр» ([aviationbookcentre.com/military](http://aviationbookcentre.com/military)), «Абердинский книжный магазин» ([aberdeenbookstore](http://aberdeenbookstore)), книжные поисковые сайты ([books.google.ru/](http://books.google.ru/), [www.librarything.com/](http://www.librarything.com/)), интернет-магазин «Амазон» ([amazon.com](http://amazon.com)) и др.

Из редакторского резюме: «Книга написана как дневник переживаний автора в подростковом возрасте во время немецкой оккупации и позднее, как мемуары о его службе в Красной Армии. В ней описываются смятение и муки побежденного, и, в конечном счете, торжество над теми, кто вторгся на его родину и убил ее граждан, а также приводятся внутренние подробности и взгляды, которых было не найти в русских книгах, напечатанных в советскую эпоху. Западным читателям взгляды автора на события его юности покажутся совершенно чуждыми, но они также найдут их захватывающими <...>; неприкрашенные, порой жестокие описания боевого опыта автора позволяют заглянуть вглубь дикой сущности (*savage nature*) военных действий на Восточном фронте»<sup>3</sup> [Victims, Victors..., ЭР]. Обратим внимание на то, что англоязычное название книги (вероятнее всего, предложенное издателями) переключает точку зрения с первого лица на третье, с интроспекции («*мой XX век*») на взгляд со стороны. Смыслы русских названий связаны с индивидуальным опытом проживания истории, а «Между белым и красным» содержит также коннотации с российской, семейной историей и биографией Р. А. Кравченко-Бережного. Так, книга начинает соответствовать предполагаемым ожиданиям и фоновым знаниям читателей, в первом случае — американских, во втором — российских. На сайте [Amazon.com](http://Amazon.com) процитирован *Journal of Military History*, в котором книга Кравченко-Бережного характеризуется как «замечательный документ, бросающий свет на события мало понятные... Обязательное чтение для студентов

---

<sup>3</sup> Здесь и далее перевод автора статьи.

по истории Великой Отечественной войны и современной России» [Victims, Victors..., ЭР]. Отзывы американских читателей, оставленные на этом же сайте, подтверждают познавательную ценность воспоминаний, которые не только дают знания о событиях на Восточном фронте Второй мировой войны, но позволяют увидеть советских солдат в непривычном ракурсе, а войну — с точки зрения русского человека.

Из отзывов читателей англоязычной книги: «Для всех, кто интересуется восточным театром во Второй мировой войне, это необходимо прочитать» (Paul D. Hastings); «Для американцев и других западных людей эта книга является откровением. Это особенно интересно, потому что мы получаем русский взгляд на поляков и Польшу, немцев и Германию, русских и Россию» (G. Soucie); «Это дает нам многомерное представление о солдате Красной армии, который ценит жизнь, а не просто робот без какого-либо отношения к жизни. В целом эта книга обязательна для понимания WW2 с российской точки зрения, которая, к сожалению, отсутствует в США из-за обстоятельств холодной войны» (Mallika); «Рассказ Кравченко — это первичный документ высочайшего калибра, который разрушает некоторые мифы, окружающие Красную армию и ее солдат. Он дает жизнь и измерение таким персонажам, как старший сержант его роты, старшина, который наставляет неуклюжего юнца и, в свою очередь, отражает уровень солдатского профессионализма, который легко соответствует уровню немецкой, британской или американской армий того времени. Мы больше не видим бессмысленные русские полчища, которые раз за разом бросаются в мясорубку вермахта. Мы видим других людей, которые ценят жизнь, видят ее потенциал и хотят жить, чтобы осуществить свои собственные мечты и стремления. Таким образом, чуткий и проникательный Кравченко является лучшим летописцем этих важных фактов в Красной армии <...>. Истинные историки Второй мировой войны не могут не включить эту критическую книгу в свои библиотеки “обязательных” томов» (Stephen M. Rusiecki); «Годы, проведенные Кравченко в должности сержанта в послевоенной Германии, дают читателю другую картину того, как вели себя солдаты Красной армии, когда они попали в Германию. Он пишет, что никогда не встречал и даже не слышал о каких-либо приказах в Красной армии грабить города и насиловать. Он также не видел свидетельств советских зверств такого масштаба, о которых говорили другие авторы. Это просто не соответствует его личному опыту <...>. Это очень важная книга для тех, кто ищет знания о советской борьбе с немецкими оккупантами и ее понимания» (Marianne Neerland Soleim). Обращает на себя внимание, что в отзывах американских читателей особо подчеркивается познавательная ценность книги, а также обращено внимание на ту ее часть, которая выходит за рамки дневниковой.

Отдельно можно выделить категорию читателей, главным образом заинтересованных историей Холокоста. К ней относятся пользователи российских и израильских ресурсов, на которых репрезентируются еврейская культура, история и судьбы евреев. На сайте EJWiki.org (Академическая Вики-энциклопедия по еврейским и израильским темам) Игорь Пекер разместил информацию о Кравченко-Бережном: биографию, фото, сведения о дневнике, список произведений и ссылки на публикации о нем. Указано, что Р. А. Кравченко-

Бережной — «советско-российский ученый, писатель, во время немецко-фашистской оккупации г. Кременец (Тернопольская обл., Западная Украина), он вел дневник, в котором писал в том числе и об уничтожении евреев города», далее — об использовании дневника на Нюрнбергском процессе [Пекер, ЭР]. Краткие данные об авторе И. Пекер поместил также на своих страницах в «Живом журнале» и на Фейсбуке. Алексей Викторов представил материал в виде рассказа о юном авторе, который ведет записи об августовских событиях в Кременце: «Август 1942 года, свеча тускло освещает чердак дома бывшего царского офицера, где 15-летний Ромка пишет дневник. В нем все про смерть...» и т. д. После описания первого дня трагедии повествователь переходит от пересказа к цитированию дневника, а заканчивает свой текст историей о том, как на вопрос, почему, отклонив бронь, он ушел воевать, Роман Александрович ответил, что ему «было за кого мстить». Текст А. Викторова размещен на сайтах Jewish.Ru (Глобальный еврейский онлайн центр) и Isralove.org [Викторов, ЭР]. Из обсуждения на сайте Isralove.org: «Спасибо честному, умному, храброму мальчику Ромке и родителям, которые воспитали такого сына. В свои 15 лет он в стократ мудрее и чище тех, кто со злорадством наблюдал за муками ни в чем не повинных людей. И я до конца своей жизни так и не пойму, как можно настолько сильно ненавидеть людей, которые ничего плохого никому не сделали. А совсем напротив дали миру гениальных ученых, композиторов, художников... А сколько еще могли дать!»<sup>4</sup> (סבטלנה גרמיר) — Светлана Грамидер).

Тот же текст, выложенный на информационно-развлекательном сайте «Пикабу.ру» (pikabu.ru), спровоцировал обсуждение пользователей. В репликах участников, большей частью острых и саркастических, далеких от политкорректности, столкнулись мнения о злободневных политических вопросах: о понимании фашизма, современной этнополитической ситуации, национализме (в том числе в Прибалтике и Украине). Цитируем выборочно: «Друзья, благодаря советскому образованию, я знаю и помню, что такое фашизм. Знают и будут ли помнить это нынешнее поколение — вот вопрос. Как пример — Украина: возвеличение других “героев”, забытие прежних, травление дружных ранее наций...» (Alex96bxt); «Да уж, не всех недобитков нашли наши деды, ох не всех» (NSAction); «Но-но! Побольше уважения к национальным хероям нынешней украины!» (ЗuMa); «<...> какие герои у твоей Украины, которую тебе Киселев показывает, но для меня герой Украины это Кожедуб и другие. Это все равно что сейчас покажут гденибудь скинхедов зигующих, и скажут что теперь фашизм официальный строй у нынешней России. Выключай телевизор и включай мозги» (DaddyExt); «Але! Земля вызывает эльфляндию! У них президент и парламент в 2019 году приравняли этих шуцманов к ветеранам Красной Армии. Им тоже Киселев показал пару передач?» (ЗuMa); «Это чтобы народ не расслаблялся, а знал и помнил, что самые пострадавшие в ВОВ это евреи. Не белорусы, не украинцы и не русские, не не не. Евреи и немножко геи/цыгане/сумасшедшие» (GagarinOnLine) и т. д. В процессе обсуждения кто-то поделился ссылкой на фильм о фашизме, кто-то порекомендовал прочитать дневник известного ученого, пережившего оккупацию на Украине, кто-то пообещал «хохлам» новый

---

<sup>4</sup> В цитатах сохраняется орфография и пунктуация оригинала.

Нюрнбергский процесс, а кто-то выразил уважение автору «дневника смерти»: «Не только задокументировал все зверства скотов немецких но и еще и жару им дал в Берлине, дааа о героизме таких людей очень мало сказано — а жаль...» (Lev9999).

Заметим, что в контексте «украинского вопроса» и дневник, и вся книга Кравченко-Бережного приобрели исключительную актуальность. На просторах Интернета встретила информация о художественном произведении — трилогии «Жизнь Русакова» писателя Ивана Иван-Чаева. Главный персонаж — «один из миллионов обычных граждан, родившихся и учившихся в одной стране, достигших зрелости в другой, а ныне живущих в третьей» (СССР, СНГ, Россия), который эволюционирует «до человека, пытающегося найти в окружающем мире глубокие смыслы». Не откажемся от обширной цитаты из третьей части трилогии, поскольку она имеет прямое отношение к книге Р. А. Кравченко-Бережного: «Плюс ко всему, в свое время Русаков прочел замечательную книгу мемуаров Р. А. Кравченко-Бережного «Между белым и красным. Стопкадры моего XX века», где автор в частности описывает период оккупации немцами его родного города Кременец в Западной Украине. Судя по этим воспоминаниям, население в этом регионе действительно не сразу разобралось, кого ему лучше поддерживать — украинских националистов («бандеровцев»), оккупационные немецкие власти или Красную армию. Но очень быстро людям стало ясно, что реальной силой, не творившей на этой территории зверств и ущемлений коренных жителей в правах — была именно советская власть. Поэтому многие молодые люди, как и сам автор мемуаров, примкнули к Красной армии и воевали против немцев и «бандеровцев» <...>. При всей неоднозначности событий присоединения Западной Украины, у большинства населения УССР был общий опыт сражения вместе с другими народами советской державы против немецко-фашистских захватчиков» [Иван-Чаев, ЭР].

### **Культурно-образовательный ресурс**

Сочинения Р. А. Кравченко-Бережного обладают большим культурным потенциалом, который далеко не исчерпан. Чаще других к ним, причем исключительно к дневнику, обращаются педагоги и учащиеся средней и высшей школы. Дневник используется при разработке уроков, посвященных памяти о войне и Холокосте, и ставится в ряд с произведениями известных писателей на эти темы [Методическая..., ЭР; Приложение..., ЭР; Разработка..., ЭР; Человеческая..., ЭР]. Под руководством учителей школьники выполняют работы по истории на конкурсы, посвященные памяти о войне и Холокосте. В 2010 г. несколько таких работ было выполнено на основе дневника Романа Кравченко.

Материалы конкурсной работы старшеклассницы Анны Киселевой «Из дневника 16-летнего школьника Романа Кравченко» были размещены на сайтах образовательного центра «Нива» (Сергиев Посад) и фонда «Всемирный форум памяти Холокоста» [Киселева, ЭР]. Записи из дневника использовала в работе, названной «Цена Победы», ученица 8-го класса из города Красноярска Алина Драниченко (руководитель — учитель истории Е. В. Красикова). «Эти записи показывают, что действительно гонение евреев немцами было. Эти

записи — факты. Этим отрывком из дневника школьника я хотела показать, какое было положение евреев», — пишет ученица [Цена Победы, ЭР].

Особого внимания заслуживает конкурсная работа по истории «Память и предупреждение» десятиклассницы из города Мончегорска Татьяны Никитиной (научный руководитель Е. А. Зубкова); текст размещен в электронном журнале «Уроки истории. XX век», датирован 18 августа 2010 г. Школьница рассмотрела содержание дневника своего ровесника, поставив цель — «понять, что представлял собой оккупационный режим и как люди выживали в условиях “нового порядка”», «какие отношения были между людьми разных национальностей и почему они складывались именно так». Ей удалось взять интервью у Р. А. Кравченко-Бережного, в котором он рассказал о судьбе дневника. Свою главную задачу Татьяна поняла, столкнувшись с отношением сверстников: «Больше всего меня поразило отношение одноклассников к тому, что я решила заняться такой работой. Многие говорили, что-то вроде: “Тебе заняться нечем?” или “Кому это надо? Пусть другие своими евреями занимаются, а ты все равно этим никому не поможешь”. Некоторые ребята просто удивленно раскрывали рот, услышав, о чем я пишу. Но их отговорки не убедили меня бросить все, а, наоборот, усилили уверенность в том, что это кому-то нужно. Это нужно именно им, тем ребятам, которые ничего не знают...» [Никитина, ЭР].

На работу Т. Никитиной есть несколько ссылок в Интернете, одна особенно примечательна. Выдержки из дневника, использованные Татьяной, взяла для описания истории своей семьи израильтянка Рахель Лихт. Ее родные происходили из Кременца, и она рассказала, как в конце 1950-х гг. в одной из советских газет появилась и очень взволновала ее маму заметка о дневнике Романа Кравченко. В заметке цитировался текст, «мелькали знакомые названия кременецких улиц» и упоминалось о казненной девушке Ф., в которой «мама увидела знакомые черты своей младшей сестренки». «Долгое время в нашей семье в заветной сумочке с документами хранилась и эта газетная вырезка, и ответ из редакции газеты, и ответ самого Романа Кравченко, которому редакция переслала мамин взволнованный вопрос: “Кто скрывается за буквой Ф.?” Как будто от того, что девочку звали Фрида, что-то менялось в судьбе расстрелянной Фирочки...» [Лихт, ЭР]. Так выстраивается «цепь непрерывного преданья», объединяя людей, причастных к одному событию, народу, месту, времени, «судьбе».

Сочинения Р. А. Кравченко-Бережного медленно включаются в поле научных исследований. Пока нам известна только одна работа, в которой «кременецкий дневник» рассматривается в ряду исторических источников, и она принадлежит студентке бакалавриата Санкт-Петербургского университета. Работа в основном посвящена особенностям детского восприятия событий военного времени [Пестравская, 2017]. В научной статье, посвященной специальному вопросу о культуре в оккупированных советских городах, книга Кравченко-Бережного удостоилась упоминания в ссылке в подтверждение «развития отечественного краеведения», которое «повлекло за собой запись, поиск и публикацию воспоминаний об оккупации» [Зверева, ЭР]. Тезис, который подтверждает ссылка, совершенно справедлив: благодаря таким публикациям стали возможны новые подходы к освещению истории.

## Заключение

Общественная значимость написанного Р. А. Кравченко-Бережным бесспорна. И не только благодаря дневнику военных лет, который изначально сыграл большую роль на сцене истории, в правовом поле. Тексты книг Кравченко-Бережного являются ценным ресурсом для историков, пока еще недостаточно востребованным. По ним можно изучать не только факты, но социологию, психологию, антропологию войны и военного поколения. Эти книги интересны как образец литературы *non-fiction*, занимающей все больше места в современном литературном процессе.

На сегодня информационные технологии предоставляют потенциально неограниченные возможности для включения любого произведения в общественную и культурную жизнь. Однако для их реализации нужен спрос, который зависит не только от текущей социально-культурной ситуации, но и от культурной преемственности, социально-исторической памяти. В рассматриваемом случае личность автора влияет на читателя не меньше, чем содержание его книг, она обладает силой культурного, воспитательного воздействия. Прежде чем попасть в поле зрения ученых, книги Р. А. Кравченко-Бережного стали использоваться педагогами, и это внушает некоторый оптимизм.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

## Список источников

*Алексеева А.* XX век: Стоп кадры одной жизни (интервью) // Полярная правда. 2007. № 118, 16 августа.

*Викторов А.* Дневник смерти. URL: <https://jewish.ru/ru/people/society/179527/> [то же: URL: <https://isralove.org/load/14-1-0-539>; то же: URL: [https://pikabu.ru/story/dnevnik\\_smerti\\_6649955?cid=138932439](https://pikabu.ru/story/dnevnik_smerti_6649955?cid=138932439)] (дата обращения: 07.06.2020).

Детская книга войны: дневники, 1941–1945: [к 70-летию Великой Победы / ред. совет: Евгений Факторович (рук. сост.) и др.]. М.: Аргументы и факты: АИФ. Доброе сердце, 2015. 479 с.

*Иван-Чаев И.* Жизнь Русакова. Часть III. Русаков в России — от Путина до Путина. URL: <https://mybook.ru/author/ivan-ivan-chaev/zhizn-rusakova-chast-iii-rusakovvrossii-otrputinado/read/?page=3> (дата обращения: 07.06.2020).

*Киселева А.* Из дневника 16-летнего школьника Романа Кравченко (г. Кременец, 1942 г.). URL: [https://www.nivasposad.ru/school/homepages/belousova/2009-2010/konkurs/kiseleva\\_anna/pechalnye\\_istorii4.html](https://www.nivasposad.ru/school/homepages/belousova/2009-2010/konkurs/kiseleva_anna/pechalnye_istorii4.html) [то же: URL: <https://ru.worldholocaustforum.org/холокост-в-лицах/из-дневника-16-летнего-школьника-романа/>] (дата обращения 15.06.2020).

*Коржов Д.* Тот самый дневник // Мурманский вестник. 2007. 18 августа.

*Кравченко-Бережной Р. А.* Между белым и красным: Стоп-кадры моего XX века. СПб.: Гамас, 2008. 423 с.

*Кравченко-Бережной Р. А.* Между белым и красным: стоп-кадры моего XX века. URL: <https://snoska.ru/4580f4a6-71f6-4500-879b-c019afbfc8d5> (дата обращения: 20.06.2020).

*Кравченко-Бережной Р. А.* Мой XX век (Стоп-кадры). Апатиты, 1998. 263 с.

*Кравченко-Бережной Р. А.* Мой XX век (Стоп-кадры) // «Милитера» (Военная литература). URL: [http://militera.lib.ru/memo/russian/kravchenko-berezhnoy\\_ra/index.html](http://militera.lib.ru/memo/russian/kravchenko-berezhnoy_ra/index.html) (а) (дата обращения: 18.06.2020).



*Кравченко-Бережной Р. А.* Переключка: повесть. Мурманск, 1978. 216 с.  
Кравченко-Бережной Роман Александрович // Memuarist.com. URL: <https://memuarist.com/ru/members/456.htm> (б) (дата обращения: 18.06.2020).

*Кравченко-Бережной Роман.* Переживем ли? // Непридуманные рассказы о войне. URL: <http://www.world-war.ru/perezhivem-li/> (в) (дата обращения: 18.06.2020).

*Лихт Р.* Семейные свитки // Мы здесь. Публикации. URL: <http://www.newswe.com/index.php?go=Pages&in=view&id=1308> [то же: URL: <https://lichoman.livejournal.com/98327.html>] (дата обращения: 19.06.2020).

Методическая разработка урока по истории «Память о Холокосте». URL: <https://weburok.com/1389137> (дата обращения 30.05.2020).

*Никитина Т.* Память и предупреждение (записки из оккупации) // Уроки истории. XX век. URL: <https://urokiistorii.ru/article/1137> (дата обращения 14.06.2020).

*Пекар И.* Дневник Романа Кравченко (Кременец, 1942) — Роман Александрович Кравченко-Бережной (04.06.1926–20.05.2011). URL: [http://www.ejwiki.org/wiki/Кравченко-Бережной,\\_Роман\\_Александрович](http://www.ejwiki.org/wiki/Кравченко-Бережной,_Роман_Александрович) (дата обращения: 14.06.2020).

*Пестравская П. А.* Детские дневники периода Великой Отечественной войны как исторический источник: [выпускная квалификационная работа. Бакалавриат СПбГУ]. URL: <https://nauchkor.ru/uploads/documents/5a6f88337966e12684eea2ea.pdf> (дата обращения 15.06.2020).

Разработка урока «Болью сердца говорят...». URL: <redsovet.org/core/file/get/id/93474> (дата обращения: 12.06.2020).

Приложение 1: (к разработке урока) // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» URL: <urok.1sept.ru/статья/608170/pril1.doc> (дата обращения: 17.06.2020).

Сайт Л. Л. Лазутина. URL: <http://xxl3.ru/> (дата обращения: 18.06.2020).

Цена Победы: [выполнила ученица 8 «Б» класса школы № 64 г. Красноярска Драниченко Алина]. URL: <https://memorial.krsk.ru/Work/Konkurs/12/Dranichenko/0.htm> (дата обращения: 19.06.2020).

«Человеческая память и проклятья должны жить не для мести, а для справедливости» (В. Каня): [урок по книге Василия Гроссмана «Треблинский ад»]. URL: <https://ist.na5bal.ru/voennoe/16288/index.html> (дата обращения: 19.06.2020).

Я видел, как ее везли на смерть... Дневник, который наш земляк вел в оккупации, советское обвинение использовало на Нюрнбергском процессе // Мурманский вестник. 2007. 2 июня.

«Я помню, отомщу!» // Детская книга войны. О чем писали маленькие жертвы большой трагедии. URL: [https://aif.ru/society/people/detskaaya\\_kniga\\_voyny\\_o\\_chyom\\_pisali\\_malenkie\\_zhertvy\\_bolshoy\\_tragedii](https://aif.ru/society/people/detskaaya_kniga_voyny_o_chyom_pisali_malenkie_zhertvy_bolshoy_tragedii) (дата обращения 15.06.2020).

*Kravchenko-Berezhnoy R. A., Glantz D. M.* Victims Victors: From Nazi Occupation to the Conquest of Germany as Seen by a Red Army Soldier / Pennsylvania: Aberjona Press, 2007. 293 p.

Victims, Victors: From Nazi Occupation to the Conquest of Germany as Seen by a Red Army Soldier. URL: <https://www.librarything.com/work/5244838> (accessed 19.06.2020).

## **Список литературы**

*Зверева С. Г.* Жизнь и музыка в оккупированном Смоленске и некоторых других советских городах в годы Великой Отечественной войны // Искусство

музыки. Теория и история. 2016. № 14. URL: [http://imti.sias.ru/upload/iblock/21a/imti\\_2016\\_14\\_113\\_182\\_zvereva.pdf](http://imti.sias.ru/upload/iblock/21a/imti_2016_14_113_182_zvereva.pdf) (дата обращения: 08.06.2020).

История и память. Историческая культура Европы до начала Нового времени / под ред. Л. П. Репиной. М.: Кругъ, 2006. 768 с.

Луцевич Л. Ф. Документальность, эго-документ, русская писательская исповедь. URL: <https://inslav.ru/sites/default/files/2018-document-lucewicz.pdf> (дата обращения: 10.06.2020).

Местергази Е. Г. Документальное начало в литературе XX века. М.: Флиета; Наука, 2006. 160 с.

Кравченко-Бережной Роман Александрович // Ученые Кольского научного центра (1930–2005). Апатиты: КНЦ РАН, 2006. С. 196.

Кравченко-Бережной Роман Александрович // Кольская энциклопедия: в 4 т. СПб.: ИС; Апатиты: КНЦ РАН, 2009. Т. II. С. 4.

Мемуары в историко-типологическом освещении: к постановке проблемы / М. В. Боровикова [и др.] // «Цепь непрерывного предания»: сборник памяти А. Г. Тартаковского / сост. В. А. Мильчина, А. Л. Юрганов. М.: ИЦ РГГУ, 2004. С. 346–361. URL: [https://imwerden.de/pdf/tsep\\_nepreryvnogo\\_predaniya\\_sbornik\\_ramuyati\\_tartakovskogo\\_2004\\_\\_ocr.pdf](https://imwerden.de/pdf/tsep_nepreryvnogo_predaniya_sbornik_ramuyati_tartakovskogo_2004__ocr.pdf) (дата обращения: 07.06.2020).

Проблематика мест памяти // Франция-память / П. Нора и др.; пер. с фр. Дина Хапаева. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 1999. С. 17–50.

Разумова И. А. Книга Р. А. Кравченко-Бережного «Между белым и красным» как исторический источник и авторский текст // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2020. Т. 42, № 6. С. 32–39.

Разумова И. А. От эго-документа к литературному факту: об одной книге воспоминаний // История и словесность. 2020. № 2. С. 156–181.

Тартаковский А. Г. Русская мемуаристика XVIII — первой половины XIX в.: от рукописи к книге / АН СССР, Ин-т истории СССР. М.: Наука, 1991. 286 с.

Тесля А. А. Документальная проза: проблема и история жанров // Ученые заметки ТОГУ: электрон. науч. изд. 2012. Т. 3, № 1. С. 7–17.

Assmann A. Geschichte im Gedächtnis: Von der individuellen Erfahrung zur öffentlichen Inszenierung. München: C.H. Beck Verlag, 2007. 220 pp.

Gensburger S. Halbwegs' studies in collective memory: A founding text for contemporary «memory studies»? // J. Classical Sociology. L. 2016. Vol. 16, No. 4. P. 396–413. DOI: 10.1177/1468795X16656268.

Kansteiner W. Finding meaning in memory: a methodological critique of collective memory studies // History and Memory. 2002. Vol. 41, No. 2. P. 179–197. DOI: 10.1111/0018-2656.00198.

Olick J., Sier A., Wuestenberg J. The memory studies association: Ambitions and an invitation // Memory studies. L. 2017. Vol. 10, No. 4. P. 490–494. DOI: 10.1177/1750698017721792.

### **Сведения об авторе**

#### **Разумова Ирина Алексеевна**

доктор исторических наук, главный научный сотрудник  
Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: irinarazumova@yandex.ru

#### **Irina A. Razumova**

Dr. Sci. (History), Chief Research Fellow of the Barents Centre of the Humanities  
of the Kola Science Centre RAS, Apatity, e-mail: irinarazumova@yandex.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.009  
УДК 666.9(09(470.21))

**К. С. Казакова, О. В. Шабалина**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

### **«МОЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ СЧАСТЬЕ...»: ВОСПОМИНАНИЯ Б. И. ГУРЕВИЧ**

#### **Аннотация**

Статья основана на биографическом интервью ведущего научного сотрудника ИХТРЭМС КНЦ РАН Б. И. Гуревич, начавшей свою работу в КФАН СССР в 1954 г. Интервью содержит биографические сведения, воспоминания о детстве и трудностях военного времени, годах обучения в институте, об исследовательской работе в разных городах Кольского п-ова, перипетиях научного пути женщины-ученого. Все представленные в статье фотоматериалы из личного архива Б. И. Гуревич.

#### **Ключевые слова:**

*история науки, биографическое интервью, воспоминания, КФАН СССР, ИХТРЭМС КНЦ РАН.*

**Ksenia S. Kazakova, Olga V. Shabalina**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

### **"MY NEGATIVE HAPPINESS...": MEMORIES OF B. I. GUREVICH**

#### **Abstract**

The article is based on the biographical interview with B. I. Gurevich, who is a leading researcher of ICTREMRM KSC RAS. She began her work at the KBAS USSR in 1954. The article contains biographical information, memories about childhood and wartime difficulties, years of study at the institute, scientific work in various locations at the Kola Peninsula, the vicissitudes of the scientific path of a woman researcher. All the photographs provided are from the personal archive of B. I. Gurevich.

#### **Keywords:**

*history of science, biographical interview, memoirs, KBAS USSR, ICTREMRM KSC RAS.*

Бася Израильевна Гуревич родилась 24 октября 1931 г. во Владивостоке. В этот город ее дед попал из Харбина, куда незадолго до описываемых событий приехал из Белоруссии на заработки — строить Китайско-Восточную железную дорогу. Во Владивостоке мама Баси Израильевны, мамыны сестры вышли замуж и жили в одном дворе дружной семьей. Отец, как вспоминает Бася Израильевна, был «специалистом по рыбе». Спокойная жизнь во Владивостоке была прервана судьбоносным событием, произошедшим в 1937 г. Во время летнего отдыха семьи в Кисловодске, родители получили телеграмму от тети о том, чтобы они во Владивосток не возвращались. Вскоре после их отъезда приходили арестовывать тетю Баси Израильевны — врача, по долгу службы лечившую сотрудников китайского посольства. *«В общем, тогда схватили, значит — схватили, искать уже никого не искали. И тетя сказала: «Если вы хотите остаться живы, не возвращайтесь!» И никто не вернулся...»*. Годы жизни во Владивостоке наша собеседница считает «самым интересным» периодом своей жизни для «иллюстрации» ушедшей эпохи СССР.

Из Кисловодска семья приехала в Москву и поселилась в доме родственников. *«И мое детство кончилось с переездом из Владивостока. Все. После переезда у меня никогда не было своей кровати. Последняя кровать, на которой я спала ребенком, это был Владивосток, потому что дальше*

*пошли съемные квартиры, потом переезды, потом устройства, в общем уже было не до меня», — вспоминает Бася Израильевна о том непростом для ее семьи времени.*

Так как квартиру в то время нельзя было купить, даже имея на руках деньги, родители начали строить дом в Подмосковье. В 1941 г., когда дом был почти готов, Бася Израильевна осиротела: сначала умерла мама, а вскоре трагически погиб отец. Накануне войны она осталась жить с тетей, которая пообещала матери перед ее смертью никому девочку не отдавать.

Когда началась война, Басе Израильевне было около 10 лет. В ее памяти отчетливо сохранились детские воспоминания о страшном «кровоавом закате», магически случившемся перед объявлением о внезапном нападении Германии на СССР, о бомбежках и зенитных батареях, которые стояли в лесу прямо у дома, где они жили с семьей тети. О прожекторах, ночью ловивших в «крест» вражеские самолеты. О том, как ночью во время бомбардировок города немецкой авиацией семья забиралась в «щель», построенную ими самими, а наутро пес Фоксик собирал осколки и складывал их на крыльцо. С особым чувством Бася Израильевна рассказывает о том, как москвичи ночевали на шпалах в тоннелях метро во время бомбежек, и об эвакуации семьи в Среднюю Азию.

Поселились они в глухой провинции, в городке Токмак, так как Ташкент к этому времени был переполнен эвакуированными людьми и в нем возникали проблемы с жильем и продовольствием. Детский рацион военного времени составляли неспелые фрукты (они просто не успевали созреть и съедались еще в состоянии «зеленой» спелости), киргизский чай<sup>1</sup> и затируха — «лакомство», заменявшее хлеб. Однажды тете удалось выменять свое пальто на мешок с зерном, которое перемололи на муку. Муку сбрызгивали водой и чуть подсушивали, формируя небольшие катышки, которые потом можно было варить и «смаковать». Так как недалеко был сахарный завод, то иногда получалось раздобыть сахарную свеклу, которая при обжиге на костре покрывалась сладкой хрустящей корочкой.

Тетя и дядя работали, брат преподавал, а Бася Израильевна училась в начальной школе: *«У нас не было тетрадей, не было карандашей, не было света. Как мы учились?... У нас были киргизские книги, спасибо, что они были на хорошей бумаге. Мы их рвали, <...> сжимали и шили вот такие маленькие тетрадочки, и писали по белому, между строк, и вот так я кончила четвертый класс».*

Так как «муж тети был врач», то в 1943 г. семье было предписано прибыть в Иваново, где располагался военный госпиталь. Разрешение на переезд получили только близкие родственники, племяннице Басе пропуск не полагался, поэтому было принято решение ее удочерить. Именно тогда юная Бася получила новое отчество и фамилию — Гуревич Бася Израильевна. Из Иванова семье уже проще было вернуться в Москву, где девочка продолжила учебу в школе. Кроме того, у нее были серьезные семейные обязанности: ходить по магазинам и отоваривать

---

<sup>1</sup> Киргизы, жившие неподалеку, готовили в котлах киргизский чай. Чай, молоко, редиска, если есть, кусочки сала, масла. Все это варилось и называлось чаем. Бася Израильевна любит «киргизский чай» до сих пор. В современных условиях изобилия — это крепкий чай, молоко или сливки, сливочное масло. В зависимости от предпочтений может быть сладким или соленым, по признанию самой Баси Израильевны — «вкусная штука».

продуктовые карточки: *«Знаете, какая ответственность, не дай бог потерять, на всю семью карточек»*. Вскоре семейный дом удалось обменять на небольшую квартиру в Москве.

После окончания школы поступила в Московский химико-технологический институт. Во время учебы появился интерес и к научной работе. *«Я-то великий ученый, — с заметной долей иронии рассказывает Бася Израильевна, — сказала, нет, я буду делать не проект, а научную работу, и меня взяли в ВНИИАсбесцемент»*. В этом научно-исследовательском институте проходила стажировка выпускницы, была подготовлена к защите научно-исследовательская работа, и именно здесь после окончания института ей было обещано трудоустройство. Так случилось, что после защиты дипломной работы, вакантное место было отдано сокурснице, которая оказалась дочерью профессора. Бася Израильевна попала в непростую ситуацию, но не спасовала и на заседании комиссии по распределению безапелляционно заявила, что непременно хочет заниматься научной работой. *«Видят они, что я согласна ехать куда угодно, лишь бы в институт. Они говорят: «Вы на Кольский полуостров в Мурманскую область поедете?» — Я говорю: «А что там?» — «Там Академия наук». — Я говорю: «Поеду». — «Тогда подписывайте». — Я подписала, вышла и не знаю, что я подписала», — вспоминает тот день Бася Израильевна. Позже выяснилось, что «на место в КФАН СССР» должен был поехать один из лучших студентов курса, но москвичу очень не хотелось уезжать из столицы, и ему подыскали место в Москве. Выйдя из кабинета, Бася Израильевна засомневалась в быстро принятом решении и решила проконсультироваться у отца своей сокурсницы, профессора, — узнать, чем занимаются в Кольском филиале АН СССР. Ответ был таков: «Кольский филиал? Там научный центр, знаю. Там рыбой в Дальних Зеленцах занимаются». «Только не хватало мне рыбы в Дальних Зеленцах», — подумала тогда с горечью Бася Израильевна, но документ был подписан и обратного хода не имел.*

Девушка решила поинтересоваться о месте своей будущей работы в Президиуме Академии наук в Москве, где молодого специалиста успокоили и рассказали, что КФАН СССР располагается в пос. Кукисвумчорр в Мурманской обл., где есть лаборатория, которая «занимается силикатным кирпичом».

На семейном совете было решено подождать с отъездом до августа, чтобы дать только что окончившей институт выпускнице немного отдохнуть. В КФАН СССР была отправлена телеграмма с просьбой отсрочить приезд. *«Получили ответ: “Все возражают о прибытии в августе”. — Я думаю, какая я большая персона, что без меня Кольский центр жить не может, что председатель Президиума возражает. Пошли на телеграф, выяснилось, что ошибка — “не возражает”», — с улыбкой рассказывает Бася Израильевна.*

С собой на Север молодому специалисту были собраны: лыжный костюм, полуботинки, выпускное платье, купленное на сэкономленные со стипендии деньги, подушка, одеяло, чашка, ложки чайная и столовая, сливочник. Ехала на Север Бася Израильевна в пальто, незадолго до этого сшитом на деньги, которые прислала сестра. *«Эта была первая вещь, сделанная для меня, до этого я донашивала вещи сестры. Мне очень хотелось модное. Я пошла, выбрала самое модное, и когда я показала маме, она сказала: «<...> Как ты посмела выбрать*

себе такой фасон?» — И как Вы думаете почему? Потому что его нельзя было перелицевать, его нельзя было перешить. Потому что все, что носила я, дважды, трижды было перешито, перелицовано».

В пос. Кукисвумчорр к месту работы девушка приехала в августе 1954 г. (рис. 1–2). При встрече с молодым специалистом заместитель председателя Президиума КФАН СССР Е. К. Козлов, улыбнувшись, спросил: «Что же вы опаздываете, душечка?» — «Я давала телеграмму», — объяснила Бася Израильевна. Когда все формальности с оформлением на должность были улажены, она была направлена в Мончегорск, где тогда располагалась лаборатория строительных материалов, которой руководил канд. геол.-минерал. наук Д. Д. Теннер.



Рис. 1. Б. И. Гуревич, 1952 г.



Рис. 2. Б. И. Гуревич (крайняя слева) с коллегами на демонстрации

Специалистами лаборатория уже была укомплектована (рис. 3–4), а собственного помещения у нее не было: «Только арматурный сарай и больше ничего». Подготовить и оборудовать рабочие места научным сотрудникам пришлось самим: красили, штукатурили, делали изоляцию. Поскольку, как известно, «песня строить и жить помогает», то и у молодых специалистов была своя мотивирующая музыкальная считалочка: «Раз, два, три, красим трубы мы. Раз, два, три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, так давайте начальство спросим, когда трубы красить бросим и темами займемся мы!»

Стоит отметить, что в дальнейшем, благодаря стараниям заведующего лабораторией Д. Д. Теннера и сотрудничеству с предприятиями области, комбинатом «Североникель», производственным комплексом «Ковдорслюда», лаборатория постоянно развивалась и оснащалась самыми современными на тот момент приборами.



**Рис. 3.** Б. И. Гуревич (вторая слева) с коллегами. Мончегорск, май, 1959 г.



**Рис. 4.** У стен лаборатории. Мончегорск, май, 1959 г.

В сентябре 1956 г. с использованием результатов разработок сотрудников лаборатории строительных материалов Геологического института КФАН СССР (авторы канд. геол.-минерал. наук Д. Д. Теннер, канд. техн. наук Е. Е. Россинский, канд. техн. наук Н. Ф. Брянцева) был пущен в эксплуатацию завод силикатного кирпича в г. Оленегорске с использованием кварцевых отходов Оленегорского ГОКа. Была организована камнерезная мастерская, планировалось развернуть вермикулитовое производство. В июле 1962 г. на основе разработок лаборатории в этом же городе построена и пущена в эксплуатацию камнедробильная установка по производству щебня. В тот же год к приезду в Мурманскую обл. Н. С. Хрущева была подготовлена выставка облицовочных камней и вермикулита.

Ответственным исполнителем темы «Декоративно-облицовочные камни» был Владимир Моисеевич Горюнов. Одним из направлений данной темы была разработка технологии получения и применения терразитовой штукатурки. Сырье привозили из Ковдора, дробили, отсеивали. О практическом применении результатов работы лаборатории сотрудники шутили: «Где внедрение? Так вот идите к ИХТРЭМСу и смотрите». С появлением в коллективе Владимира Николаевича Дава активно стало развиваться изучение технологии изготовления сувенирной продукции из камня, брошек, шкатулок и др. Цех по производству сувенирной продукции был создан на базе комбината «Североникель».

О жизни в Мончегорске Бася Израильевна вспоминает тепло и с улыбкой: *«А жили весело, потому что были молодые. И в кино ходили, в ресторан ходили, и вечера устраивали. И на танцы ходили»*. Случались и настоящие приключения. Так, за зарплатой и по кадровым вопросам приходилось ездить в пос. Кукисвумчорр. Дорога была неблизкой и занимала целый день. Из Мончегорска нужно было сначала добраться до станции Оленья (сейчас — г. Оленегорск) в вагонах «Североникеля» 1930-х гг., двигавшихся «от паровой тяги, без света, при свечах». Затем пешком преодолеть неблизкий путь до железной дороги, которая была уже электрифицирована, и там дожидаться поезда в г. Апатиты. На железнодорожной станции необходимо было сесть на электричку до Кировска (дорогу между городами Апатиты и Кировск тогда еще строили), а из Кировска до Кукисвумчорра добраться на автобусе. Однажды Б. И. Гуревич для разрешения рабочих вопросов была отправлена в Президиум КФАН СССР, а заодно, по поручению коллег, должна была получить зарплату на всех сотрудников лаборатории. Возвращавшуюся из «центра» под вечер

«с полным чемоданом денег» Басю Израильевну до железнодорожной станции предложил подвезти молодой человек на мотоцикле. Она согласилась и по приезде рассказала об этом коллегам. «Ты что, с ума сошла? У нас же только лагеря распустили. Тебе повезло», — недоумевали коллеги после рассказа о случившемся.

Это был не единственный случай в ее жизни, когда она выполняла «инкассаторские» поручения: из Москвы ей пришлось везти платиновую спираль для печи. По тем временам она стоила «безумных денег», и ее должны были, конечно, доставить сотрудники подразделения спецсвязи. Но волею судьбы дамская сумочка возвращавшейся из Москвы в Мончегорск бесстрашной Баси Израильевны Гуревич заменила собой бронированный сейф, полагавшийся ценному спецгрузу.

В жизни специалиста, занимающегося научной работой, особым этапом является защита кандидатской диссертации. Наша собеседница защитилась в 1968 г. по теме «Высокопрочное минеральное вяжущее из магнезиально-железистых шлаков и растворимого стекла» в Московском химико-технологическом институте [Ученые..., 2006: 110], но, по ее собственному признанию, «не без приключений». Перед предзащитой диссертации скоропостижно скончался ее научный руководитель Михаил Александрович Матвеев. На кафедре отказались «выпускать на защиту» аспирантку Кольского филиала АН СССР, так как она была «не своя», а порекомендовали ей защищаться в другом институте. Спасло только то, что на руках у Баси Израильевны было письмо ее руководителя, где он писал, что работой доволен и рекомендует в оппоненты своего коллегу, д-ра техн. наук Юрия Михайловича Бута. Профессор не отказался оппонировать на защите молодого специалиста, но тут вмешался «человеческий фактор»: секретарь диссертационного совета вовремя не разослала автореферат и защиту пришлось переносить с декабря на апрель. Чтобы не терять время даром, Д. Д. Теннер порекомендовал Басе Израильевне съездить в Норильск.

*«Я там чувствовала [себя] большим человеком. Я доложила свою диссертацию у них на техсовете, посоветовала им гранулировать шлаки, которые они тогда не гранулировали. Мне написали прекрасный отзыв на диссертацию. И должна я была оттуда уехать [как] кум королю»,* — рассказывает Бася Израильевна. Перед защитой нужно было вернуться в Москву. «Приехали на аэродром, а самолеты не летают». Надо сказать, что по дороге в аэропорт молодая женщина познакомилась с группой сотрудников Министерства нефтяной промышленности и «приглянулась заместителю министра». Аэропорта как такового в Норильске еще не было — голое поле, но начальник аэропорта все-таки имел свой кабинет, который и уступил «нефтяникам» с примкнувшей к ним Басей Израильевной, так как следующего рейса надо было ждать около суток. Замминистра забрал у нее билет и обменял его на следующий рейс. Благодаря этой случайной встрече она вовремя успела прилететь в Москву.

*«У меня вообще отрицательное счастье, счастье вопреки... Из самых трудных положений, вроде бы безвыходных, мне кто-нибудь да помогает»,* — заключает Бася Израильевна. Защита прошла успешно, хотя и пришлось нелегко, так как в ход процедуры неожиданно вмешались «специалисты по строительству аэродромов», которые устроили защищавшейся настоящий экзамен.



В 1970-е гг. по инициативе председателя КФАН СССР Г. И. Горбунова отдел технологии строительных материалов ИХТРЭМС был переведен из Мончегорска в Апатиты (рис. 5–6). Широко востребованная наукой и производством, исследовательская деятельность в стенах этого института сопровождалась в те годы творческой энергией сотрудников, насыщенной «общественной жизнью»: *«Были вечера, посвященные А. П. Чехову, посвященные А. С. Пушкину. Были вечера музыкальные, посвященные то одному, то другому композитору. Под руководством Татьяны Горячевой организовывались литературные вечера...»*, — рассказывает Бася Израильевна. Заранее распространялись собственного оформления пригласительные билеты с анонсом мероприятия, печатавшиеся в редакционном отделе КФАН СССР (рис. 7).



**Рис. 5.** Выступление канд. техн. наук Б. И. Гуревич. 1969 г.



**Рис. 6.** В рабочем кабинете. 1973 г.

Особым событием в жизни сотрудников были юбилеи Филиала и институтские юбилеи. Торжественные вечера проводились в лучших академических традициях и сопровождались научными докладами, концертной программой. Некоторые экземпляры приглашений сохранились в личном архиве Б. И. Гуревич и представляют собой ценные исторические источники (рис. 8).



Рис. 7. Приглашение на литературный вечер, посвященный жизни и творчеству М. Горького, состоявшийся в зале ИХТРЭМС КФАН СССР 18 февраля 1984 г.



Рис. 8. Приглашение Б. И. Гуревич на вечер, посвященный 30-летию ИХТРЭМС КФАН СССР. 26 декабря 1987 г.

Бася Израильевна Гуревич, работая в отделе технологии силикатных материалов ИХТРЭМС более 65 лет, осталась верна выбранному направлению научной деятельности — исследованию природного и техногенного сырья Кольского п-ова для получения вяжущих веществ различного назначения, мелкозернистых бетонов и закладочных смесей для рудников.

Результаты ее работы внедрены в производственные циклы комбинатов цветной металлургии — «Норильский» и «Печенганикель», а также используются на ряде атомных станций.

Научные достижения Б. И. Гуревич отражены в примерно 300 научных публикациях, в том числе в 7 монографиях, 7 авторских свидетельствах [Кольская..., 2008].

В сентябре 2017 г. Басе Израильевне Гуревич было присвоено почетное звание «Заслуженный строитель Российской Федерации». Ее жизнелюбие и человечность, творческая энергия, высокие моральные принципы, которыми она руководствуется на протяжении всей своей жизни — мощные антагонисты ее «отрицательного счастья».

### **Благодарности**

Выражаем огромную признательность Гуревич Басе Израильевне за доверие и предоставленную возможность познакомиться с ее судьбой, личным архивом, за внимательное отношение к людям, увлекательный рассказ и приятное общение.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

### **Список литературы**

Кольская энциклопедия: в 4 т. / гл. ред. А. А. Киселев Апатиты: КНЦ РАН, 2008. Т. 1. 599 с.

Ученые Кольского научного центра (1930–2005). Апатиты: КНЦ РАН, 2006. 400 с.

### **Сведения об авторах**

#### **Казакова Ксения Сергеевна**

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник  
Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: ksenia-kuznec@yandex.ru

#### **Шабалина Ольга Вячеславовна**

кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник  
Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: oshabalina@yandex.ru

#### **Ksenia S. Kazakova**

PhD (History), Senior Research Fellow of Barents Centre of Humanities, FRC KSC RAS, Apatity  
e-mail: ksenia-kuznec@yandex.ru

#### **Olga V. Shabalina**

PhD (History), Leading Research Fellow of Barents Centre of Humanities, FRC KSC RAS, Apatity  
e-mail: oshabalina@yandex.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.010  
УДК 622(09(470.21))

**Е. В. Бусырева**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

## **ВОСПОМИНАНИЯ ОДНОГО ИЗ ПЕРВЫХ СОТРУДНИКОВ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА КФАН СССР**

### **Аннотация**

Статья содержит воспоминания старейшего сотрудника Кольского научного центра В. М. Бусырева — о своем детстве, студенческих годах, работе в Дальстрое, о некоторых коллегам из Кольского филиала, с которыми он общался и работал. Много из им рассказанного сопровождается интересными наблюдениями. Все использованные в статье фотоматериалы из семейного архива Бусыревых.

### **Ключевые слова:**

*воспоминания, война, голод, Горный институт, Кольский филиал, Мурманская обл., горняки.*

**Elena V. Busyreva**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

## **MEMORIES OF ONE OF THE FIRST EMPLOYEES OF THE MINING INSTITUTE OF KBAS USSR**

### **Abstract**

The article contains the memoirs of the oldest employee of the Kola Scientific Center V.M. Busyreva. V.M. Busyrev in his stories recalls his childhood, student years and work in Dal'stroy. Many of his memories contain interesting observations. Also, the article presents memories of some employees of the Kola branch, with whom V. M. Busyrev communicated and worked. All provided photographic materials from the Busyrev family archive.

### **Keywords:**

*Memories, War, Hunger, Mining Institute, Kola branch, Murmansk region, Miners.*

Статья посвящена Бусыреву Владиславу Михайловичу — старейшему сотруднику Кольского научного центра, в котором он проработал 64 года. Начинал свою деятельность младшим научным сотрудником, затем стал старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией (1963–1968 и 1970–1988 гг.), исполняющим обязанности заместителя директора по научной работе (1968–1970 гг.), ведущим научным сотрудником Горного института [Кольская..., 2008].

За свою долгую жизнь Владиславу Михайловичу удалось побывать во многих уголках Советского Союза — от Заполярья до Средней Азии и от Закарпатья до Камчатки. Многие его воспоминания содержат интересные исторические сведения, а также ценный этнографический материал (например, об узбеках, бухарских евреях, хантах).

### **Детство**

Владислав Михайлович Бусырев родился в 1926 г. в Вологде в семье служащих (рис. 1). Родители происходили из семьи потомственных служилых дворян. Несомненно, именно старшее поколение привило в нем порядочность, интеллигентность и любовь к родине. Конечно, в семье, особенно при посторонних, было не принято распространяться о происхождении.

В 1930 г. вся семья (бабушка, родители, тетя и дети) решила переехать в Узбекистан к младшему брату матери (рис. 2). В те голодные годы Ташкент воспринимался как «город хлебный». Дядя первоначально работал на железной дороге, однако позже был призван в Красную армию для борьбы с басмачами. В первый класс В. М. Бусырев пошел в Бухаре (рис. 3). Детские годы, проведенные в Узбекистане, оставили незабываемые впечатления: это и пойманная эфа, которую он носил по городу (чем привел в ужас узбеков), а потом не знал, как от нее избавиться (взрослые помогли выдернуть ядовитые зубы); это и ящерицы, которых он затолкал перед школой в ляпочки штанов, а позже во время урока они стали выпрыгивать, а учительница от неожиданности вскочила на стул; это и уникальный водопровод в Бухаре, и такие необычные бухарские евреи.



**Рис. 1.** Дом в Вологде, в котором родился В. М. Бусырев



**Рис. 2.** Самарканд. 1930-е гг.



**Рис. 3.** Мать, В. М. Бусырев, младший брат, отец. 1930-е гг.

В 1937 г. семья возвращается в Вологду. В 1942 г. «отца направили на работу в Тотьму. Отец тогда работал главным бухгалтером на хлебзаводе. Во время войны хлебзаводы имели стратегический статус. Его специально туда назначили, так как знали, что никакого воровства не будет. А мы голодали. Отец

больной, на охоту ходить не мог. Так я с четырнадцати лет начал стрелять грачей, ворон. Грачи — ничего, а вороны невкусные. В армию меня забрали в сорок третьем после девятого класса». На фронт он не попал из-за плеврита, заработанного в период военной подготовки.

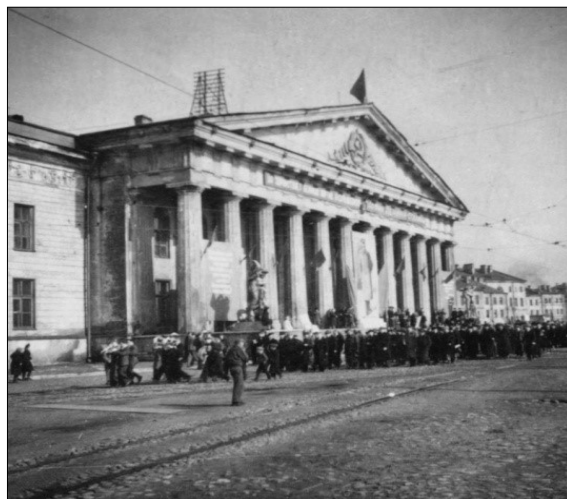
Как вспоминает Владислав Михайлович: «Во время войны было голодно. А в армии, наоборот: кормили хорошо, а вот одежда не подходила. У меня ворот шинели застегивался, чуть ли не на животе. Вот и заболел. В госпитале меня солдаты постарше подкармливали, часть своих порций отдавали. Так я за месяц на одиннадцать сантиметров вырос. Сначала на меня внимания особо не обращали. А потом приехала комиссия с проверкой. Причем, главный врач — немец. Так вот он точный диагноз поставил и дал всем «разнос». Так я заработал инвалидность, но документ уничтожил, так как мне было неловко, что я такой молодой и вдруг — инвалид. Потом, когда я из армии в сорок четвертом вернулся, я за десятый класс сдавал экзамены экстерном. Родители вернулись уже в Вологду».

### **Студенческие годы**

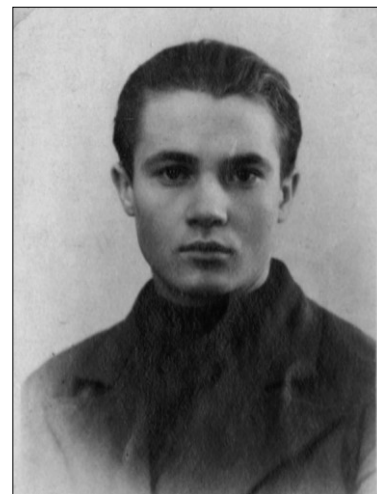
Война закончилась, и возникли проблемы мирного времени: «После войны не хватало студентов на «мужские» специальности. И вот в Вологду приехал профессор из Ленинградского горного института. Он договорился, чтобы в Вологде были организованы занятия с теми, кто из-за войны не окончил школу, с тем, чтобы по окончании занятий сдать экзамены экстерном. Нас было человек сорок. Причем были и старше меня по возрасту. Один раз, помню, вызвали одного отвечать, он что-то говорил, а потом вдруг замолчал. А я из-за плохого зрения за первой партией сидел и увидел, что с ним что-то не то. Он как стоял, так и рухнул, и лежит на полу. У него голодный обморок. Учительница вскочила, побежала. И другие учителя тоже прибежали. Дали ему маленький кусочек хлеба и воды, когда он очухался. Экзамены смогли сдать только одиннадцать человек. Нам показали аттестаты, мы расписались, но аттестаты на руки не дали, а отправили прямо в Ленинград в Горный институт. Я хотел учиться на зоолога, но получилось, что поступил в Горный, зато там была самая высокая стипендия (рис. 4). Жил в общежитии. Подрабатывал иногда в сорок пятом, сорок шестом на разборке разрушенных зданий. Почему-то большие разрушенных зданий по углам было, на перекрестках. Видимо туда бомбы легче попадали. Место расчищали, кирпичи вывозили, и на том месте не строили, а делали скверы, как на Моховой, где тетя Зоя жила. Там, напротив церкви, сквер, а раньше там был дом, в который бомба попала во время войны».

Студенческие годы более всего запомнились нуждой: постоянное недоедание, отсутствие нормальной одежды: «В сорок седьмом завербовался я и еще один студент на лето в экспедицию в Калининскую область, там проводились угольные разработки. А потом случилось так, что завхоз и шофер нашей экспедиции поехали с деньгами за продуктами и исчезли. Машину потом в Прибалтике нашли. А мы остались без продуктов. Голодали сильно. Тогда еще карточная система была. Щавель один варили. Потом сказали, что привезли муку. Нужно было идти за ней в деревню. Пошли мы с товарищем, а сил идти нет. Он сел, и всё, дальше идти не может. Я набрал муки, дошел обратно до товарища. А он от голода прямо так, сухую муку стал губами есть.»

*«Осенью сорок седьмого я вернулся в Ленинград. На мне сатиновые брюки были, они от стирки сели, длиной только до середины икры были. И такая же сатиновая рубашка, тоже села, и рукава короткие были. Рубашка вся выцветшая, полинялая. Эти сатиновые штаны потом совсем расползлись. Не в чем ходить на занятия было. Мой друг, Вовка Аверин, самый лучший друг, прибежал с занятий, отдавал мне свои штаны, и я шел в студенческую столовую обедать. Брат, когда вернулся в Ужгород, он не выдержал, рассказал родителям, как тяжело жить мне. Они не думали, что в Ленинграде так тяжело жить. И тогда они стали присылать посылки» (рис. 5).*



**Рис. 4.** Первомайская колонна горняков у Ленинградского горного института. 1948 г.



**Рис. 5.** В. М. Бусырев. 1946 г.

В период обучения в институте в 1949 г. несколько месяцев работал на практике в Норильске: *«Я тогда впервые познакомился с Фугзаном. Он был тогда главным инженером Управления».* В 1951 г. окончил Ленинградский горный институт.

#### **Начало трудовой деятельности**

После окончания института В. М. Бусырев получил распределение на работу в Эге-Хая (Якутия). Дом, в котором жили, считался одним из лучших в поселке (рис. 6). Это поселок около Верхоянска, где добывали олово. Тогда рудник, фабрика подчинялись Янскому Горно-промышленному управлению и Управлению исправительно-трудовых лагерей «Дальстрой». Работал горным мастером, начальником смены, начальником буровзрывных работ. Условия жизни и работы были очень тяжелыми: *«Я помню, иногда мороз доходил до семидесяти одного градуса. Там, правда, не так, как здесь. Сухо и снега мало. А в шахте, под землей, даже летом было минус двадцать. Вечная мерзлота».*

Кроме тяжелых климатических условий, приходилось сталкиваться и с такими особыми условиями в системе ГУЛАГа, как совместная работа с заключенными: *«Все заключенные имели большой срок, более 20 лет. Среди них были как уголовники, так и политические. Но такие политические, которые*



при фашистах служили полицией. У меня дома всегда под рукой ружье лежало, так как случаи всякие были. Еще помню, привезли как-то триста ингушей. Так их уголовники вырезали заточками за одну ночь. И лагерное начальство ничего не смогло сделать». Вольнонаемных было мало.

В свободное от работы время Владислав Михайлович занимался охотой. Охота с юных лет вызывала в нем интерес. Он также интересовался традиционными способами охоты тех народов, с которыми ему приходилось сталкиваться. В семье сохранился снимок якута-охотника верхом на олене (рис. 7).



**Рис. 6.** Дом в Эге-Хая, в котором семья жила с 1951 по 1953 гг. **Рис. 7.** Якут-охотник

В 1953 г. семья вернулась в Ленинград. В. М. Бусырев поступает на работу во ВНИИГОРМЕТ на должность младшего научного сотрудника. В эти годы ему доводилось часто ездить в командировки во многие районы Советского Союза, в том числе в Забайкалье, Дальний Восток, Узбекистан (рис. 8, 9).



**Рис. 8.** Станция Зирабулак. **Рис. 9.** Базар в Зирабулаке. 1954 г. Узбекистан

Но жизнь в Ленинграде В. М. Бусырева не устраивала, поскольку он не видел для себя никаких перспектив.



### Воспоминания о Кольском филиале академии наук

Первый раз Владислав Михайлович оказался в Мурманской обл. в 1948 г., будучи еще студентом на практике в Никеле: *«Когда я первый раз приехал на Кольский полуостров, у меня тогда север засел в голове»* (рис. 10). А в 1956 г. предложили работу в Кольском филиале Академии наук. С того момента так и остался там навсегда. Владислав Михайлович вспоминает: *«В Ленинграде не было никаких перспектив. Когда я вернулся из Эге-Хая, у меня был разговор с Павлом Ивановичем Городецким, он меня знал еще по Горному институту. Он предложил работу в НИИ, но там меня зарплата не устраивала, особенно, если с Якутией сравнить, да и с жильем проблемы были»*. П. И. Городецкий преподавательскую деятельность в Ленинградском горном институте совмещал с работой в проектных организациях. Является одним из ведущих проектировщиков комбинатов в Норильске, «Апатит» и др.

*«Когда в пятьдесят шестом Фугзан приехал в Ленинград, он встретился с Городецким. У них были тесные отношения. И Городецкий посоветовал меня Фугзану, он тогда организовывал в Филиале лабораторию горняков. И Марк Давидович приехал в НИИ, где я работал. Мы проговорили часа два. Фугзан предложил мне должность м. н. с. Так я здесь и оказался»*.



Рис. 10. В. М. Бусырев (крайний слева), Никель. 1948 г.

Приблизительно три года семья прожила в Ботсаду (рис. 11): *«Сначала мы жили у моих знакомых. А потом Фугзан, он тогда был ученым секретарем всего Кольского филиала, поспособствовал, чтобы нам выделили жилплощадь, комнату в бараке. Вообще, Фугзан был хорошим человеком. Потом, где-то в пятьдесят девятом году, построили финские дома на двадцать пятом*

километре, хорошие дома. И мы там получили две комнаты». Как пишет в своих воспоминаниях Д. Л. Мотов, Марк Давидович Фугзан, горняк по специальности, был одновременно первым директором Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья (создан в декабре 1957 г.) и заведующим лабораторией горного дела, входящей в те годы в состав ИХТРЭМС [Мотов, 2011: 67].



Рис. 11. Ботсад. 1958 г.

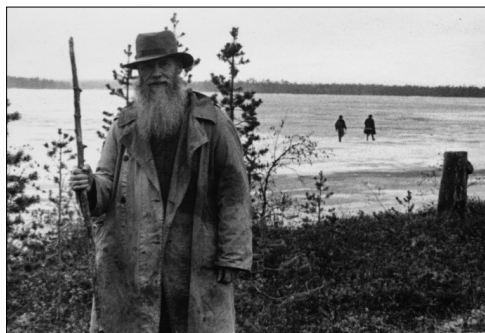


Рис. 12. Д. С. Рыжаков, Чалмозеро. 1968 г.

О руководстве Кольского филиала в конце 1950-х гг., в частности о председателе Президиума Кольского филиала А. В. Сидоренко, В. М. Бусырев вспоминает: *«Сидоренко сюда приезжал где-то раз в полгода, и фактически делами управлял Козлов»*. Е. К. Козлов был заместителем А. В. Сидоренко, а с 1961 г. стал председателем Президиума КФАН СССР.

В 1960 г. был создан Горно-металлургический (в настоящее время — Горный) институт, и лаборатории горно-обогатительного профиля вошли в его состав. Инициатором создания (и организатором) Горно-металлургического института был М. Д. Фугзан.

При Е. К. Козлове Филиал переехал из пос. Кукисвумчорр в Апатиты: *«Мы (подразумевает лаборатории Горно-металлургического института) самые последние переехали в Апатиты, тогда еще Новый город»*.

В 1962 г. В. М. Бусырев защитил кандидатскую диссертацию (в Магнитогорске), научным руководителем был Д. М. Фугзан.

В 1960-х гг. Кольский филиал плодотворно сотрудничал с Ленинградским отделением издательства «Наука». Издательство выпустило, в том числе и несколько научных работ В. М. Бусырева, некоторые совместно с В. В. Гуциным. Владислава Михайловича связывали с ним не только рабочие, но и дружеские отношения до самой трагической смерти В. В. Гуцина. Связи с издательством имели не только деловой характер. Так, в 1968 г. *«по приглашению Турчанинова сюда приехал директор Ленинградского отделения издательства «Наука» Дмитрий Степанович Рыжаков (рис. 12). Турчанинов сказал, что ему хочется посмотреть нашу природу. Поехали на рыбалку, но рыбы тогда совсем не поймали»*. Игорь Александрович Турчанинов с 1962 по 1980 гг. возглавлял Горный (Горно-металлургический) институт.

В памяти человека фиксируются события, которые представляются неординарными, забавными, символическими, т. е. выпадающими из повседневности. Например, Владислав Михайлович рассказал о таком уникальном случае:

*«Капустину, в виде исключения, разрешили защитить кандидатскую диссертацию, хотя он не имел высшего образования. Но он был талантливым ученым. И у него работа была очень хорошая, связанная с космосом». Еще Владислав Михайлович вспомнил о том, как «подарил Капустину, кажется на день рождения, лотерейный билет. И тот выиграл “москвич”. По этому случаю он, конечно, устроил застолье». И все были довольны.*

Фотографии помогают воскресить в памяти некоторые значимые события. Так, в семейном архиве сохранилась памятная фотография 1973 г., когда акад. Н. В. Мельников (отец акад. Н. Н. Мельникова) приезжал в Апатиты и встречался с руководством Кольского филиала и с заведующими лабораториями (рис. 13). Николай Васильевич Мельников (как и Н. В. Сидоренко) сыграл важную роль в становлении направлений научной деятельности Горно-металлургического института. К сожалению, не всех участников той встречи в 1973 г. Владислав Михайлович смог назвать.



**Рис. 13.** Академгородок, в этом домике до постройки здания Горного института располагались лаборатории института. Слева направо: зам. председателя Президиума КФАН СССР Н. А. Воронков, неизв., директор Горного института И. А. Турчанинов, акад. Н. В. Мельников, зав. лаб. С. П. Алёхичев, председатель Президиума КФАН Г. И. Горбунов, зав. лаб. Н. А. Алейников, неизв., зав. лаб. В. М. Бусырев, неизв., неизв., неизв., неизв., зав. лаб. Б. С. Блазнин, зав. лаб. В. К. Задорожный

Владислав Михайлович вспоминает советские времена как годы не только работы, но и совместного отдыха с коллегами-горняками: это и охота, и рыбалка (рис. 14–15).



**Рис. 14.** На охоте с А. П. Гусак, Пайкуньявр. 1959 г.



**Рис. 15.** Отдых с коллегами на Имандре: крайний слева — В. М. Бусырев, 4-й — В. В. Чашников, 5-й — Г. А. Марков. 1975 г.

На протяжении многих лет постоянным товарищем по охоте и рыбалке был Андрей Прокопьевич Гусак. Андрей Прокопьевич окончил Кировский горный техникум в 1950 г., работал первоначально на руднике, а потом перешел в Кольский филиал. Владислав Михайлович и Андрей Прокопьевич проработали долгие годы в одной лаборатории. Как отзывается В. М. Бусырев о своем товарище: *«Он был самым лучшим лаборантом»*.

О советском времени Владислав Михайлович вспоминает с ностальгией: *«Раньше как-то более веселее, что ли, жили. Ходили друг к другу в гости, вместе участвовали в демонстрациях. Ко дню рождения Ленина всегда проводились субботники»*. Даже иногда ездили вместе с семьями в отпуск на море. Конечно, не все было так радужно. Случались и разногласия между коллегами, были в Филиале и противостояния между различными группировками.

Владислав Михайлович долгие годы поддерживал дружеские отношения с А. И. Арсентьевым, высоко ценил его вклад в науку: *«Он много сделал для института, для развития науки. Я, когда бывал в Ленинграде, часто встречался с ним в Горном институте. А в Апатиты он последний раз приезжал где-то в восемьдесят пятом. Мы ездили вдвоем на Имандру»*.

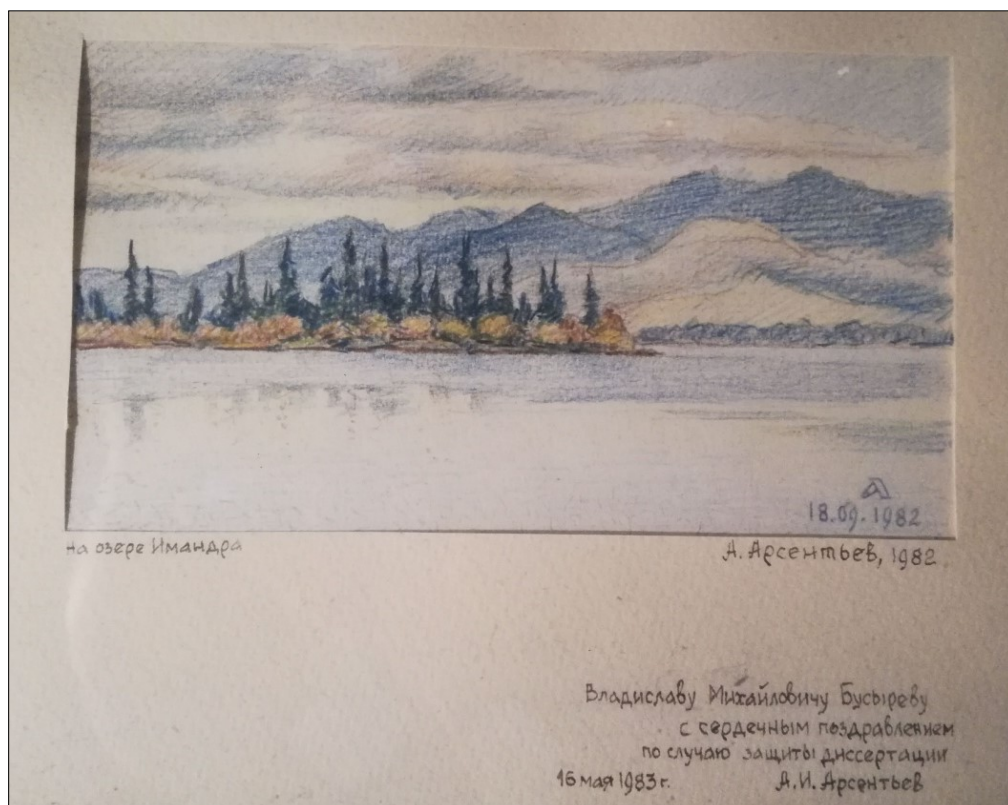
Александр Иванович Арсентьев занимал должность заместителя директора Горно-металлургического института Кольского филиала по научной работе с 1964 по 1967 гг. С 1968 г. работал в Ленинградском горном институте (профессор Санкт-Петербургского государственного горного университета). Ученый мирового уровня, член Союза художников СССР.

С именем А. И. Арсентьева связаны воспоминания о защите докторской диссертации: *«Докторскую диссертацию я защитил в восемьдесят третьем году. Но диплом пришлось ждать очень долго, чуть ли не год»*. В память об этом событии А. И. Арсентьев подарил ему свою работу (рис. 16).

Владислав Михайлович Бусырев — доктор технических наук, специалист в области подземной разработки полезных ископаемых, экономики освоения георесурсов. Действительный член Географического общества СССР с 1967 г.

Автор работ по технологии разработки апатитовых и слюдяных месторождений, экономическим аспектам освоения минерально-сырьевой базы (более 10 монографий (в том числе и в соавторстве), более 150 статей, патентов). Член ученого и диссертационного советов Горного института.

Как сказал несколько лет тому назад с чувством уважения в голосе В. П. Петров: *«Владислав Михайлович — это теоретик»*. В. М. Бусырев награжден орденом «Знак Почета», знаком «Шахтерская слава» трех степеней, серебряной медалью ВДНХ, медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» и другими наградами [Ученые..., 2006: 74].



**Рис. 16.** Рисунок А. И. Арсентьева

Представленные воспоминания носят выборочный характер. Они посвящены как отдельным событиям, так и людям, с которыми В. М. Бусырев сталкивался на жизненном пути. К сожалению, большинство из них не дожили до сегодняшнего дня. Безусловно, со временем воспоминания постепенно стираются из памяти. Поэтому фотографии, письма, биографические документы оказали существенную помощь в восстановлении тех или иных событий.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

## Список литературы

Кольская энциклопедия: в 4 т. / гл. ред. А. А. Киселев. СПб.; Апатиты: КНЦ РАН, 2008. Т. 1. 599 с.

*Мотов Д. Л.* Взгляд химика на историю КНЦ (рассказ от первого лица) // Вестник Кольского научного центра РАН. 2011. Вып. 1. С. 65–68.

Ученые Кольского научного центра (1930–2005). Апатиты: КНЦ РАН, 2006. 400 с.

## Сведения об авторе

### **Бусырева Елена Владиславовна**

кандидат исторических наук, научный сотрудник

Центр гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: e.busireva@ksc.ru

### **Elena V. Busyreva**

PhD (History), Researcher Associate of the Barents Centre of Humanities, FRC KSC RAS,

Apatity, e-mail: e.busireva@ksc.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.011

УДК 533.4(09(470.21))

### **П. В. Припачкин**

*Геологический институт*

*ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

## **ГЕРОЙ СВОЕГО ВРЕМЕНИ**

### **(ВСПОМИНАЯ ВАЛЕНТИНА АНДРЕЕВИЧА ПРИПАЧКИНА)**

#### **Аннотация**

Валентин Андреевич Припачкин приехал на работу в Геологический институт КФАН СССР в начале 60-х годов XX века. В науке он сделал успешную карьеру: защитил кандидатскую диссертацию, был заведующим лабораторией, ученым секретарем и заместителем директора Геологического института, заместителем заведующего кафедрой геологии АФ МГТУ. Однако статья посвящена тому, какими Валентин Припачкин и его сверстники были вне основной работы — на спортивных площадках, в самодельных коллективах и неформальных творческих союзах. Все представленные в статье фотоматериалы из личного архива семьи Припачкиных.

#### **Ключевые слова:**

*Валентин Припачкин, Кольский филиал, Академия наук, Геологический институт.*

### **Pavel V. Pripachkin**

*Geological Institute of the Kola Science Center of RAS*

## **A HERO OF HIS TIME**

### **(IN REMEMBRANCE OF VALENTIN ANDREEVICH PRIPACHKIN)**

#### **Abstract**

Valentin Andreevich Pripachkin came to work at the Geological Institute of the Kola Branch of the USSR Academy of Sciences in the early 60s of the twentieth century. He made a successful career in science — he defended his PhD thesis, was the head

of the laboratory, scientific secretary and deputy director of the Geological Institute, deputy head of the Department of Geology of the Apatity branch of the Murmansk State Technical University. However, the article is devoted to what Valentin Pripachkin and his peers were outside of their main work — on sports grounds, in amateur groups and informal creative unions.

**Keywords:**

*Valentin Pripachkin, Kola Branch, Academy of Sciences, Geological Institute.*

Мой отец, Валентин Андреевич Припачкин, родился 8 сентября 1937 г. в Воронеже, где закончил школу, а в 1959 г. — геологический факультет Воронежского государственного университета. По окончании вуза он приступил к работе в одной из геолого-разведочных экспедиций Центрального Черноземья, проводящей инженерно-геологические изыскания, однако судьбе было угодно отправить его в далекие и неизведанные места — на Кольский Север. Там в те годы уже функционировал Кольский филиал Академии наук СССР (КФАН), главным институтом которого (помимо Ботанического сада) являлся Геологический (ГИ КФАН). В этом институте по приглашению преподавателя ВГУ, а по совместительству — заведующего лабораторией региональной геологии Митрофана Степановича Точилина трудился молодой специалист, Павел Михайлович Горяинов. Он-то на правах сокурсника и предложил отцу поменять черноземные просторы на заснеженные заполярные горы. Место для вновь прибывшего молодого специалиста тоже нашлось «рублевое» — недавно созданная лаборатория газов и битумов горных пород во главе с Иосифом Абрамовичем Петерсилье. Так, Валентин Андреевич связал свою жизнь с Кольским п-овом, городом Апатиты и легендарным Хибинским щелочным массивом.

Про «воронежскую волну» в ГИ КФАН, профессиональную карьеру отца и различные байки о «лихих приключениях» воронежцев с его участием уже немало написано в различных авторитетных изданиях [Глебов, 2002; Припачкин, 2009; Припачкин, Скуфьин, 2019], поэтому в данной статье я не буду освещать научную или административную (от лаборанта до заместителя директора ГИ по научной работе, заместителя заведующего кафедрой геологии АФ МГТУ и т. д.) деятельность Валентина Андреевича.

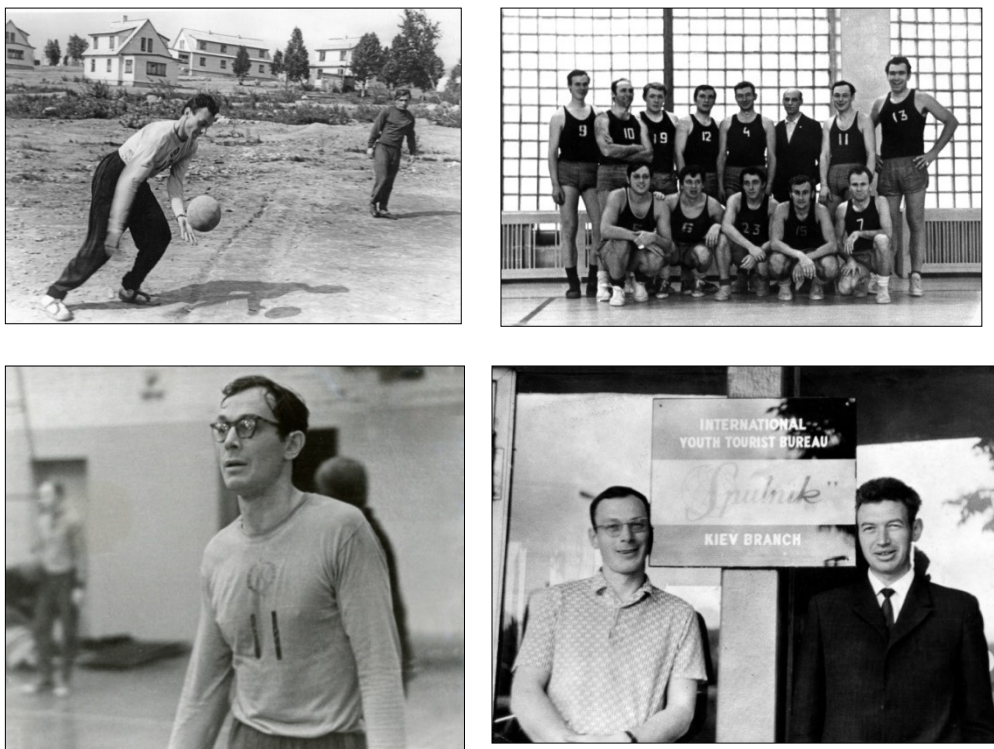
Сегодня мне хотелось бы рассказать о другом — о той удивительной атмосфере, которая царила в научном сообществе КФАН с начала 1960-х, когда там начинали работать наши родители. Отец был, безусловно, яркой, одаренной и творческой личностью. Но сколько тогда в научной среде было таких неординарных индивидуальностей? Практически через одного! В то же время, несмотря на свою индивидуальность, эти люди формировали очень крепкие и слаженные коллективы — как на работе, так и вне ее. И я приглашаю читателей посмотреть, в каких же ипостасях отец (как и многие его коллеги) смог проявить себя помимо службы на научном поприще.

***Ипостась первая — спортсмен***

Еще со школы, а затем и университета Валентин Припачкин успешно занимался игровыми видами спорта — волейболом и баскетболом. В Апатитах эти его способности оказались быстро востребованы — он входил в сборные



и Геологического института (волейбол, баскетбол), и Кольского филиала (баскетбол) (рис. 1).



**Рис. 1.** В. А. Припачкин в составе волейбольной сборной ГИ КФАН, 1960–1970-е гг. (слева); баскетбольной сборной КФАН в 1970-е (справа сверху); вместе с В. М. Орловым на очередной академиаде в Киеве в 1970-е

В составе баскетбольной сборной КФАН отец принял участие не в одной союзной академиаде — спортивном соревновании различных филиалов Академии наук. Нередко он брал меня мальчишкой на свои тренировки в Дом спорта «Геолог». Я до сих пор помню его «звездных» партнеров по баскетбольной команде — «дядю Стаса Рогозина», «дядю Гарика Безносова», «дядю Володю Родюшкина», «дядю Витю Юрова», «дядю Лёню Щура», «дядю Веню Орлова», «дядю Лёню Склокина», «дядю Гену Калабина».

И в баскетболе, и в волейболе отец не был ярким технарём или забивалой, не «феерил». Но он в спорте, как, впрочем, и в науке, был отличным командным игроком. Его главным коньком являлись грамотная защита и, что очень ценно и в волейболе, и в баскетболе, точный и своевременный пас. На внутриинститутских соревнованиях Валентин Андреевич часто возглавлял баскетбольные и волейбольные сборные лаборатории (отдела), порой ведя на решительные схватки людей весьма разной спортивной подготовки (рис. 2). Впрочем, такая роль своего рода играющего тренера тоже была ему давно знакома.





Рис. 2. В. А. Припачкин — капитан волейбольной сборной лаборатории. 1970-е

***Ипостась вторая — тренер***

Тренерующего отца, в отличие от отца-спортсмена, я практически не застал. Знаю об этой его ипостаси в основном по рассказам мамы — Нелли Николаевны Тесовской (рис. 3). Как-то она поведала мне следующую историю, которую важно предварить небольшим комментарием.



Рис. 3. Н. Н. Тесовская и В. А. Припачкин. 1960-е

Надо сказать, что в Воронежском университете, где учились мои родители, мама была весьма заметной личностью: спортсменка, комсомолка, красавица — точно как в цитате из «Кавказской пленницы». В спорте мама достигла серьезных успехов, являясь сильной легкоатлеткой, а также преуспевая в командных видах. Что касается последних (гандбол, баскетбол), то играла она не только на первенстве вузов, но выступала даже на всесоюзном уровне.

Честно говоря, отцу, чтобы добиться ее руки и сердца, пришлось выдержать довольно жесткую конкуренцию среди представителей мужской части студенчества ВГУ! Возможно, это дало маме некий повод считать, что уж у нее-то конкуренток просто не может существовать в природе. Замечу, что отец привез маму в Апатиты (или Новый город) на год позже, чем приехал сюда сам. А до маминого приезда он холостяковал в довольно живописном месте — в домике-общежитии на территории Ботсада (рис. 4).



Рис. 4. В. А. Припачкин около общежития в Ботсаду. 1960-е

И вот, первый мамин день на новом месте, в новой квартире на едва застроенной улице Ферсмана. Звонок в дверь. Мама открывает. На площадке стоят несколько молодых симпатичных девушек. Они явно смущены, не ожидали увидеть женское лицо. «Вам кого?» — спрашивает мама. «Нам Валентина!» — с неким, как кажется маме, вызовом говорит самая бойкая. Мама, немного опешив, зовет отца: «Валь, к тебе...». Тут из-за маминой спины живчиком выскакивает отец и со словами «Иду, иду, девочки!» исчезает вместе с ними на неопределенное время. Мама как-то совсем теряется — куда это «ее Валёк» подался в такой милой компании? Успокаивают соседи по коммуналке: «Не волнуйся, это институтская женская волейбольная команда. Он их тренер!».

Согласно моим подсчетам, по времени этот эпизод совпал со звездным часом женской сборной Геологического института, когда в результате подобных тренировок (помимо отца, еще одним тренером был Э. В. Кравченко) она заняла на Спартакиаде КФАН первое место! Этот славный исторический факт подробно описан В. В. Астафьевой в «Книге памяти» [Астафьева, 2002].

Другой эпизод, связанный с тренерскими способностями отца, я также знаю с маминых слов. Дело было зимой на хоккейной коробке нашего Академгородка. Мама прогуливалась рядом с подругами и увидела на катке отца. Естественно, она тут же устремилась на лед с радостным приветствием. Но Валентин Андреевич отреагировал на ее с подругами появление довольно сухо и строго попросил покинуть ледовое поле. Удивленные дамы не сразу поняли, в чем собственно причина такого демарша. Но все быстро прояснилось. Когда каток был очищен от «посторонних», отец расположился в центре хоккейной коробки. На лед же в длинных беговых коньках вышел «конькобежец» — Юрий Иванович Ильин (выпускник Ленинградского университета, впоследствии долгие годы заместитель директора ГИ по общим вопросам). Юрий Иванович был не чужд спорту — он, как и другой известный выпускник геолфака ЛГУ В. Р. Ветрин, имел приличные достижения на ... боксерских рингах Ленинграда. Однако для очередной зимней академиады (не при боксерах будет сказано) кровь из носу нужны были конькобежцы! И пришлось осваивать этот необычный вид спорта буквально «с нуля».

Итак, отец с секундомером и свистком расположился по центру, а Юрий Иванович, приноравливаясь к неудобным конькам, стал нарезать круги вдоль бортика. Завороженная женская компания наблюдала за тренером и спортсменом с сильным уважением. Все-таки для людей, занимающихся волейболом, баскетболом и боксом, перевоплотиться в «команду» конькобежцев было, как выразились бы современники, довольно круто!

### ***Ипостась третья — участник самодеятельности***

Сколько его помню, отец всегда любил компанию, шумное застолье и, конечно, песнопения! Песен он знал огромное количество, причем в очень широком жанровом диапазоне — от военных и народных до, что называется, «блатных-хороводных». Среди последних почему-то запомнилось, как самозабвенно отец выводил «Город уши заткнул» Владимира Высоцкого или «Летел Литейный в сторону вокзала» Виктора Сосноры. Но это, так сказать, было небольшое застольное «хулиганство». Военные и народные песни были, конечно, в приоритете. И безусловно, вне конкуренции главный хит их замечательной компании — «Прощание славянки»!

Надо сказать, что с культурой пения отец был знаком не только как любитель «давить песняка» в веселой компании. Еще в университете он входил в состав популярного мужского квартета, исполнявшего лирические эстрадные песни. Вполне логично, что и в Кольском филиале Валентин Андреевич оказался в составе объединенного хора под руководством талантливого музыканта А. А. Патрикеева.

Из Геологического института там подобралась солидная компания: В. А. Припачкин, Л. А. Арутюнян, А. А. Жангуров, Н. Е. Козлов, Ю. М. Кирнарский, А. Н. Волохонский, Ю. Д. Пушкарев, Н. И. Иванова, Н. Г. Померанцева, М. Г. Федотова, К. М. Бабкина, О. А. Фетисова и другие (рис. 5). Апофеозом выступлений отца в хоре стала запись на областном телевидении, где у него был потрясающий сольный номер — песня «Степь да степь кругом». Помню, что мы с мамой тогда этим очень гордились. Еще бы — нашего папу по телевизору показывают, как настоящего артиста! Удивительно, что потом, когда его там показывали, что называется, «по работе», таких сильных эмоций это уже не вызывало.



**Рис. 5.** В. А. Припачкин (в середине верхнего ряда) во время выступления сводного хора КФАН СССР, 1970-е

Помимо успешного хорового опыта, отец, конечно, принимал активнейшее участие и в обычной институтской, и филиальной самодеятельности (рис. 6). О различных номерах, в которых он участвовал, можно написать не одну отдельную статью. Здесь же я обращу внимание лишь на несколько «хитов» типа «танца маленьких лебедей» с В. В. Любцовым

и А. А. Жангуровым (рис. 7) или «плясок папуасов» с И. В. Никитиным и В. Н. Яковенчуком (рис. 8). Примечательно, что отцу в конце концов удалось совместить опыт самодеятельных и научных выступлений в своей следующей ипостаси.

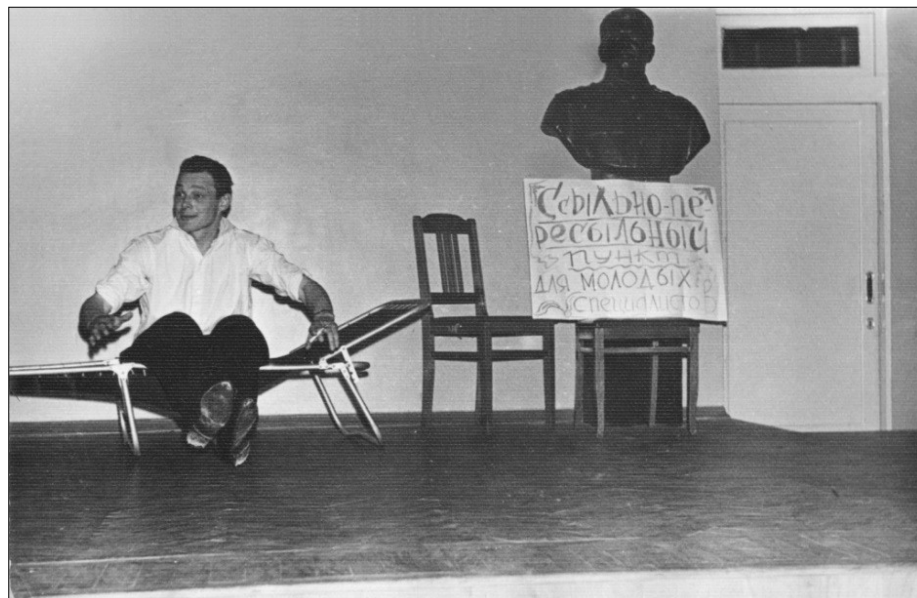


Рис. 6. В. А. Припачкин — участник номера художественной самодеятельности. 1960-е



Рис. 7. В. А. Припачкин (крайний слева) — участник номера КВН в Геологическом институте. 1980-е





**Рис. 8.** В. А. Припачкин (стоит в центре) — участник номера художественной самодеятельности в Геологическом институте. 1980-е

***Ипостась четвертая — ведущий***

С какого-то момента Валентину Припачкину стали доверять вести различные культмассовые мероприятия. На моей памяти он был бессменным ведущим практически всех институтских праздников (в т. ч. и «на воздухе» — как, например, знаменитый День геолога), апогеем которых всегда являлся Новогодний вечер (рис. 9).



**Рис. 9.** Припачкин В. А. — ведущий и участник КВН в Геологическом институте, 1980-е (слева вверху); ведущий Новогоднего вечера (слева внизу), 1980-е; ведущий Дня геолога (справа) 1980–1990-е

Новогодний вечер в Геологическом институте долгие годы проходил при полном аншлаге, и даже «лихие девяностые» здесь не стали исключением. Атмосфера была потрясающая, очень теплая и домашняя. Почти половину вечера со сцены лилась живая музыка — играл филиальный духовой оркестр с неизменным М. И. Дубровским в качестве саксофониста. Многие лаборатории готовили собственные самодельные номера. Роль ведущего здесь было трудно переоценить. И отец справлялся с ней блестяще: он очень легко управлял всеми перипетиями сценария, импровизируя практически на ходу. Все это он проделывал с присущим ему юмором и интеллигентностью, если было надо — легко вписывался и подыгрывал идущему номеру или подпевал играющему оркестру (рис. 10).



**Рис. 10.** В. А. Припачкин — ведущий Новогоднего вечера в Геологическом институте, 1980-е (вверху) и 1990-е (внизу)



Надо заметить, что Валентин Андреевич настолько «набил руку» в роли ведущего, что этот его почти профессионализм был подтвержден работой в связке с диктором Центрального телевидения СССР — Владимиром Ивановичем Ухиным (рис. 11). Владимир Ухин был хорошим другом В. В. Любцова и как-то гостил у того в Апатитах. К сожалению, не знаю подробностей, но так получилось, что Ухина попросили провести какое-то важное мероприятие в соседнем Кировске. По чьей-то идее (возможно, того же В. В. Любцова) в помощь известному диктору и телеведущему решили придать «местную звезду» — В. А. Припачкина.

Со слов очевидцев, последний со своей задачей справился великолепно, практически ни в чем не уступив знаменитому мэтру. Более того, как рассказывал сам отец, Владимир Иванович перед выступлением спросил: «Валентин, ты волнуешься?», — на что отец ответил отрицательно. — «А я вот прилично нервничаю», — признался его столичный «коллега».



**Рис. 11.** Владимир Иванович Ухин

После того вечера В. И. Ухин весьма высоко оценил способности отца и был окончательно покорен его талантом к стихосложению (о чем мы еще расскажем ниже). История их короткого знакомства затем неожиданно продолжилась, и весьма красиво. Дело в том, что дикторы Центрального телевидения часто проходили стажировку за границей, причем в самых что ни на есть западных странах. Так случилось и с Владимиром Ухиным — его послали на стажировку в Японию. Не знаю уж в какой связи, но Владимир Иванович через своего друга В. В. Любцова заказал отцу стих про цветущую сакуру. Отец просьбу выполнил и, как позже сообщил Ухин, эти строчки прозвучали в эфире с переводом на японский язык!

### ***Иностранка пятая — редактор***

Редакторский талант у Валентина Припачкина был всегда и, по-видимому, достался ему от отца — Андрея Григорьевича Припачкина, который долгие годы являлся преподавателем Воронежского университета. Кстати, и преподавателем отец потом тоже стал, но этот этап относится уже к «новейшей истории» Геологического института КНЦ РАН. Замечу также, что со времени своего назначения на должность ученого секретаря ему приходилось создавать и редактировать просто гигантские объемы различных отчетов, заявок, и грантов, а также текстов для нескольких энциклопедий («Кольская энциклопедия», «Ученые Кольского научного центра» и др.).

А первый серьезный редакторский опыт Валентина Андреевича пришелся как раз на тот «золотой период» в истории Геологического института — 1960–1970-е гг. Речь, конечно, идет о знаменитой институтской стенной газете «Геолог», бессменным редактором которой отец являлся много лет. Газета была важным элементом институтской жизни. Об этом говорит тот факт, что в те годы, когда велась беспощадная борьба за соблюдение трудовой дисциплины, всей редакции «Геолога» могли вполне официально разрешить работать над номером в рабочее время! Что, надо сказать, было совершенно оправданно. Стараниями отца и творческого коллектива редакции (О. А. Фетисова, Т. В. Рундквист, Н. А. Елина, О. Е. Шемановская, О. Б. Дудкин) газета получалась очень интересной, и ее выхода всегда ждали с нетерпением. Помимо обязательной передовицы, в «Геологе» широко были представлены истории из жизни института «на злобу дня», репортажи о полевых работах и интересных командировках сотрудников. Многие материалы были сделаны с юмором, сопровождались интересными фотографиями, а также великолепными рисунками известного институтского карикатуриста — Н. Е. Козловой. Была в газете и развлекательная часть — шарады, кроссворды, загадки, стихи и эпиграммы институтских авторов. «Геолог» вывешивали на одном из проемов лестницы «Главного» филиального корпуса, где он занимал несколько метров!

Издание выходило к нескольким знаменательным датам — Новый год, 8 Марта, 7 Ноября и т. д. Время, когда будет вывешена газета, сотрудники узнавали по «данным внутренней разведки», и у заветной стены уже загодя скапливалась внушительная толпа. В первый час к свежевывешенной газете подойти было просто невозможно: забившие заранее места счастливики не уходили, пока не прочитывали номер по нескольку раз, что называется «от корки до корки». А некоторые особо нетерпеливые и «вхожие» читали материалы еще на стадии их печатания в машбюро! Они-то и создавали потом газете мощнейшую рекламу и ажиотаж вокруг свежего номера.

Говоря о стенгазете, хочу рассказать и еще об одном интересном факте. Кроме институтского «Геолога» отец принимал активнейшее, практически то же редакторское участие в выпусках еще одного оригинального «издания». Дело в том, что компания, в которую много лет входили мои родители, тоже была «не лыком шита» в плане интеллекта и творчества. Да простят меня женщины, я сейчас скажу лишь о мужской части того замечательного коллектива. Мужчины в этой милой моему сердцу компании тоже делали к праздникам (особенно к 8 Марта) газеты. И это также были настоящие шедевры. Подготовка к выпуску начиналась задолго до праздника, обычно собирались у кого-то на квартире,

предварительно удалив жену хозяина куда-нибудь в гости. И «редколлегия» была потрясающей — А. Н. Виноградов, В. В. Любцов, К. О. Дудкин, В. А. Радкевич, В. Р. Ветрин, Ю. Д. Пушкарев, А. Н. Кулаков. Фотография одной из таких газет сохранилась в семейном фотоальбоме (рис. 12).



Рис. 12. В. А. Припачкин представляет газету, посвященную Дню 8 Марта. 1970-е

Как бы в продолжение традиций стенгазеты «Геолог» стараниями Ю. Л. Войтеховского (ставшего главным редактором) в институте в начале 2000-х был создан журнал «Тигетта», в котором В. А. Припачкин был редактором. Примерно в то же время отец был назначен главным редактором и более серьезного научного издания — «Вестника КНЦ РАН». К сожалению, на этом посту ему пришлось поработать не слишком долго...

### ***Ипостась шестая — поэт***

Скажу сразу — поэтов в институтах КФАН/КНЦ во все времена было немало. И нередко они даже образовывали некие «творческие сообщества». Как, например, химики Б. М. Фрейдин и Д. Л. Рогачев совместно с физиком Л. Л. Лазутиным. Помимо научной деятельности, они были широко известны своими уникальными «поэзомами». Их, насколько я слышал, писали в режиме импровизации: один из авторов начинал строчку, второй — продолжал, за ним — третий. В результате такого творческого экспромта на свет рождались очень необычные произведения, полные нетривиальных ассоциаций и подтекстов, изумительного юмора и неожиданных поворотов сюжета. Иногда на подобные сеансы совместного творчества авторы приглашали и моего отца (рис. 13).



**Рис. 13.** В. А. Припачкин и Б. М. Фрейдин — одни из авторов «поэзом». 1970-е

По тем временам сам факт такого приглашения, что называется, дорогого стоил. Это означало, что способности Валентина Андреевича как поэта были признаны на «самом высоком уровне». Писались «поэзома» долго и со вкусом, и о царившей во время этого атмосфере я могу только догадываться. Со слов мамы, отец мог прийти с подобного «сейшена» глубоко за полночь. По жизни он был человек не загульный, и такие отлучки у него случались, пожалуй, еще только в одном случае — при игре в преферанс, где отец также «выступал» на приличном уровне.

Как-то мне выпала редкая удача на короткое время ознакомиться с самиздатовским экземпляром «поэзом», который я проглотил буквально на одном дыхании. К сожалению, с тех пор прошло уже много лет. Сейчас какие-то одинокие «поэзома» гуляют на просторах интернета, и очень жаль, что авторы так и не издали эту совершенно эпичную «нетленку», несомненно, являющуюся частью славной истории КФАН тех лет.

Но поэзома поэзомами, а отец был славен среди филиальных коллег и как самостоятельный автор. Отмечу, что настоящее признание и большая популярность пришли к нему как к автору различных поздравлений. Список субъектов, которым были посвящены его стихотворные поздравления за многие годы, просто поражал воображение. Коллеги по лаборатории, институту, Кольскому филиалу, родные, друзья, знакомые, друзья друзей и знакомые знакомых, их близкие и дальние родственники, дружественные и не очень организации и т. д. и т. п. Валентин Андреевич так набил на этом руку, что написать на заказ любое поздравление мог практически без подготовки, буквально за полчаса или даже меньше. Можно сказать, что такие вещи у него просто встали на поток, своеобразный творческий поздравительный конвейер. В конце концов «по многочисленным просьбам трудящихся» он издал какую-то часть таких поздравлений в сборнике под названием «Сегодня, как вчера» [Припачкин, 2008].

И конечно, отец писал как лирические стихи, так и «геологические» вирши, которые неоднократно публиковались в различных поэтических сборниках. Я хочу привести здесь его очень символические строки, ясно говорящие об отношении Валентина Андреевича к своей «второй Родине»:

Теперь уж мне на родине далекой  
Никто совсем вопрос не задает  
О перемене жительства и сроках,  
В которые она произойдет...

Мы о другом теперь ведем беседу,  
Не вспоминая прошлую молву...  
Я никуда отсюда не уеду —  
Я здесь, на полуострове живу!

И пусть порой еще напомним кто-то,  
Когда мы с ним останемся вдвоем:  
«Когда же бросишь ты свое болото?», —  
Ему отвечу: «Это водоем,  
В котором кое-где еще остались  
Зеленые глухие уголки,

Где можно излечить души усталость,  
Где радость ждет и помыслы легки...  
Я поотвык от ритмики жестокой,  
Хочу покоем дружбы дорожить...  
Пускай наш край холодный и далекий,  
Пусть ночь длинна. Но можно славно жить!»

### ***Ипостась седьмая — герой своего времени***

Подводя итог своим воспоминаниям об отце, я хочу сказать следующее. На мой взгляд, он был типичным героем своего времени, если говорить о 50–80-х годах прошлого века. У КФАН СССР и его институтов была славная история, которая началась в трудные 1930–1950-е и связана с легендарными личностями, среди которых А. Е. Ферсман, Б. М. Куплетский, О. А. Воробьева М. А. Лаврова, А. Н. Лабунцов, Н. Н. Гуткова, Н. А. Аврорин и многие другие. Имена этих исследователей-первопроходцев золотыми буквами вписаны в «филиальские скрижали». Что же касается конца 1950-х, то это было замечательное время, когда в заполярную науку пришло поколение «шестидесятников» — молодых специалистов послевоенного периода и «оттепели». Они добивались успехов в спорте, участвовали в самодеятельности, писали стихи и выпускали стенгазеты. Они были разными, многие яркими индивидуальностями, но в то же время им был присущ ныне почти забытый дух коллективизма и бескорыстной дружбы, который объединял их в решении сложных научных задач. С годами многие из них стали маститыми учеными, крупными руководителями или искушенными чиновниками, как, собственно, и произошло с моим отцом, добившимся разных статусных регалий. К сожалению, время сурово и то «золотое поколение»

потихоньку уходит. Вот уже десять лет как нет с нами и Валентина Андреевича... Но я знаю, что он остался в памяти многих людей именно таким — открытым, веселым и талантливым человеком, одним из тех, кто творил славную историю нашей науки.

### **Список литературы**

*Астафьева В. В.* Волейбольный звездный час Геологического института // Книга Памяти (воспоминания о замечательных сотрудниках Геологического института КНЦ РАН): посвящается 50-летию КНЦ РАН. Апатиты, 2002. С. 109.

*Глебов П.* Воронежцы на Кольском полуострове // Эфир 365. Воронеж, 2002. № 29 (511). С. 20.

*Припачкин В.* Сегодня, как вчера. Апатиты, 2008. 140 с.

*Припачкин П. В.* Про гнилого интеллигента, потомка Чингисхана и легендарного Мих-Тиха // «Тиетта» / Геологический ин-т КНЦ РАН. Апатиты, 2009. № 2 (8). С. 81–84.

*Припачкин П. В., Скуфьин П. К.* Выпускники-геологи Воронежского государственного университета в Геологическом институте Кольского филиала АН СССР — Кольского научного центра РАН // Вестник Воронежского государственного университета. Серия «Геология». 2019. № 4. С. 106–117.

### **Сведения об авторе**

#### **Припачкин Павел Валентинович**

кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник  
Геологический институт ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты  
e-mail: paul@geoksc.apatity.ru

#### **Pavel V. Pripachkin**

PhD (Geological and Mineralogical), Senior Researcher, Laboratory of the Arctic Minerageny of Geological Institute of the FRC KSC RAS, Apatity, e-mail: paul@geoksc.apatity.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.012

УДК 82-94

#### **В. В. Стрельников**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

### **МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, 1941 ГОД В «ДНЕВНИКЕ ВОЙНЫ» М. И. СТАРОСТИНА**

#### **Аннотация**

Рассмотрены дневниковые записи партийного руководителя военных лет — Максима Ивановича Старостина, первого секретаря Мурманского обкома ВКП(б), главы партийной организации города Мурманска, члена Военного совета Северного Военно-морского флота. Особое внимание уделено записям, отражающим административно-хозяйственные аспекты деятельности руководства

области и областного центра и военную повседневность Мурманска в 1941 г. Выделены основные проблемы, с решением которых столкнулась областная администрация на начальном этапе военного столкновения Германии и СССР. Мобилизацией региональных ресурсов руководство усиленно и регулярно занималось с осени 1941 г. Важнейшими вопросами, требовавшими постоянного внимания М. И. Старостина в этот период, стали: а) обеспечение продовольствием гражданских жителей и военнослужащих; б) пополнение вооружения и боеприпасов; в) привлечение отдельных групп рабочих; г) эвакуация промышленных объектов и населения прифронтовых территорий. Сделан вывод, что источник представляет большую ценность для изучения прифронтовых территорий в годы Великой Отечественной войны, организации управления в военных условиях, проблем взаимодействия регионов, фронта и тыла, а также роли личности руководителя.

**Ключевые слова:**

*Великая Отечественная война, Мурманская обл., административно-хозяйственная деятельность, военная повседневность, региональная история.*

**Vladimir V. Strelnikov**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

### **MURMANSK REGION, 1941 IN THE "DIARY OF WAR" BY M. I. STAROSTIN**

**Abstract**

The diary entries of the party leader of the war years - the first secretary of the Murmansk regional committee of the CPSU (b), Maxim Ivanovich Starostin, are considered. Special attention is paid to the records reflecting the administrative and economic aspects of the regional leadership activities, so as military everyday life of the city Murmansk in 1941. The main problems that the regional administration dealt with at the initial stage of the military clash between Germany and the USSR are highlighted. The leadership was intensively and regularly engaged in mobilizing regional resources, starting in the fall of 1941. The most important issues that required constant attention of M. I. Starostin during this period were a) provision of food for civilians and military personnel, b) replenishment of weapons and ammunition, c) attraction of individual groups of workers, d) evacuation of industrial facilities and the population of the frontline territories. It is concluded that the source is of great value for studying the front-line territories during the Great Patriotic War, the organization of command and control in military conditions, the problems of interaction between regions, front and rear, as well as the role of the leader's personality.

**Keywords:**

*Great Patriotic War, memory, Murmansk region, administrative activities, military everyday life, regional history.*

**Введение**

В 2014 г. вышла в свет книга «Дневник войны» М. И. Старостина [Дневник войны Максима Старостина..., 2014, ЭР]. Это дневниковые записи первого секретаря обкома ВКП(б) и одного из руководителей обороны Мурманской обл. в 1941–1945 гг. Их обнародование оказалось возможным лишь через 70 лет после окончания Великой Отечественной войны. Одна из причин поздней публикации связана с тем, что под самый конец войны в 1945 г. М. И. Старостина отозвали в Москву. Вместе с ним был перевезен и дневник.

Первую попытку издать дневник как книгу предпринял в 1970-е гг. Ю. М. Старостин — сын М. И. Старостина. Он свел воедино, перепечатал дневниковые записи своего отца. За помощью обратился к А. М. Кольцову, который был председателем Мурманского горисполкома во время войны. Однако многолетний труд наследника М. И. Старостина не увенчался успехом: в 1990 г., когда книга была готова и получила положительные отзывы,

Мурманское книжное издательство отказалось ее публиковать из-за «перехода страны на рыночные отношения» [«Дневник войны»..., 2014, ЭР].

В 2003 г. большая часть личных документов М. И. Старостина была передана в Российский государственный военный архив. В 2012 г. второй экземпляр дневников, пройдя через несколько рук, оказался у поэта и публициста В. П. Семёнова, который связался с родственниками М. И. Старостина, получил разрешение на публикацию и возобновил работу над книгой.

Опубликованный дневник М. И. Старостина привлек внимание общественности и исследователей. Историки Мурманской обл. использовали этот источник в своих работах [Дюжилов, 2015; Ковалёв и др., 2018; Копанев, 2016]. История военного Мурманска А. А. Киселёва во многом опирается на сведения из опубликованного дневника М. И. Старостина [Киселёв, 2015, 2017].

Дневник М. И. Старостина был издан не только на русском, но и на норвежском языке [Starostin, 2017]. В областном краеведческом музее состоялся семинар-презентация, посвященный выходу в свет норвежской версии «Дневника». На этом мероприятии директор издательства «Оркана» Элизабет Йохансен отметила: «Надеюсь, что новое издание дойдет до каждого жителя нашей страны — или через магазины, или через библиотеки <...>. Норвежский народ очень благодарен Советскому Союзу за освобождение» [«Дневник войны»..., 2017, ЭР].

«Дневник войны» представляет большой интерес как исторический источник личного происхождения, еще недостаточно использованный специалистами. Он содержит хронику событий военного времени на Кольском п-ове, большой объем сведений о взаимодействии фронта и тыла (прежде всего, в лице руководителей), о ситуации на прифронтовой территории, военной повседневности и людях разного социального статуса — от военачальников и администраторов высшего звена до «рядовых» воинов и тружеников. Как исторический источник он запечатлевает собственный опыт автора, его личное участие в происходящих событиях; автор закрепляет в тексте память о своем времени и своей жизни в тот или иной период [Тартаковский, 1983] (см. также: [Кодан, 2014; Пушкарев, 1975; Четверткова, 2015 и др.]). Дневник М. И. Старостина позволяет составить представление о его авторе как руководителе и неординарной личности.

### **Биографическая справка об авторе**

Максим Иванович Старостин (15.08.1902–19.11.1948) родился в селе Столыпино Вольского района Саратовской губернии в семье бедного крестьянина. Профессиональную деятельность начал в слесарной железнодорожной мастерской в Иркутске. Был секретарем уездного и губернского комитетов ВЛКСМ. В 1925 г. служил политбойцом в 104-м Петропавловском стрелковом полку 35-й стрелковой дивизии. В этом же году стал политруком роты. С 1926 г. находился в г. Улан-Удэ, где работал в составе 9-го железнодорожного полка до марта 1928 г. в должности политрука роты. В 1929 г. участвовал в боевых операциях во время вооруженного конфликта на КВЖД. Учился в Институте советского строительства и в Военно-инженерной академии им. В. В. Куйбышева. Закончив эти учебные заведения, начал работать в военно-строительном управлении Наркомата обороны СССР. В ноябре 1939 г. был направлен в Мурманскую обл., где работал первым секретарем Мурманского обкома ВКП(б) и был членом Военного совета Северного



флота до мая 1945 г. Во время Великой Отечественной войны входил в состав Военного совета 14-й армии Карельского фронта и возглавлял Мурманский городской комитет обороны. М. И. Старостин был одним из организаторов работ по укреплению обороноспособности Кольского Заполярья. Руководил строительством Кандалакшского и Титовского укрепленных районов и береговой обороны на п-ове Рыбачий. Выступил инициатором создания Мурманского пограничного округа. Руководил созданием партизанских отрядов «Большевик Заполярья» и «Советский Мурман», формированием «Полярной дивизии» [Старостин..., 2019, ЭР]. На протяжении военных лет М. И. Старостин фиксировал в дневнике все события, в которых он участвовал и которыми во многом управлял во время Великой Отечественной войны. Из Мурманска М. И. Старостин был отозван и переведен на работу в Москву в 1945 г., перед самой Победой. В июне 1948 г. он отправился в Баку с инспекцией. 16 ноября 1948 г. в возрасте 46 лет М. И. Старостин умер, обстоятельства смерти остались не до конца выясненными [Старостин, 2014: 6–7].

### **1941 год в «Дневнике войны»**

Каждая глава «Дневника» посвящена году войны, и книга, таким образом, состоит из пяти частей. Записи сделаны как в ежедневном, так и в еженедельном формате. М. И. Старостин отмечал значимые события на фронте и прифронтовой территории, административные, военно-стратегические, хозяйственные задачи, которые требовали быстрых решений и действий первого секретаря Мурманского обкома партии. По записям можно судить о способах взаимодействия между партийным, военным руководством, исполнительной властью на разных уровнях, а также о межличностных отношениях, которые складывались в процессе многогранной деятельности М. И. Старостина.

В настоящей статье рассмотрено содержание первой части «Дневника», которая относится к событиям 1941 г., самого тяжелого для Мурманской обл. Ход военных действий в Заполярье в 1941 г., участие в них воинских подразделений с обеих сторон, формирование Полярной дивизии исследованы на материалах Центрального архива Министерства обороны Российской Федерации А. А. Чапенко [2016–2018, 2020]. Дневник М. И. Старостина представляет все эти события и факты глазами не просто участника, но организатора, который во многом отвечает за ход событий. Интересны также субъективные оценки людей его автором.

По дневнику можно судить о проблемах, которые нужно было решать руководителям области в первую очередь. К ним относилось обеспечение Мурманской обл. продовольствием и рабочей силой, а воинских частей — вооружением. Необходимо было развернуть строительство укреплений и одновременно обеспечить эвакуацию населения. Таким образом, первостепенные задачи были связаны с мобилизацией имеющихся ресурсов и перемещением населения. Главные события в жизни прифронтового Мурманска определялись изменением ситуации на фронте и бомбардировками города, которые становились постоянными. Для руководства области важным политическим событием года стало прибытие английской делегации, с которой обсуждались вопросы налаживания поставок для фронта<sup>1</sup> и тыла через порт Мурманска.

---

<sup>1</sup> С начала 1942 г. Мурманск стал принимать караваны союзников.

Подробнее рассмотрим ситуации с продовольствием, вооружением, мобилизацией рабочей силы и эвакуацией, отраженные в «Дневнике».

### ***Продовольственный вопрос***

В первую очередь продовольственная проблема касалась рыбного промысла. Ранее рыба отправлялась в другие регионы. Война изменила существующее на тот момент положение, поскольку Мурманская обл. оказалась отрезанной от остальной части страны. Возможности для транспортировки продуктов значительно сократились. Из-за военных действий невозможно было работать с прежней эффективностью.

Первые упоминания о продовольственной ситуации в «Дневнике войны» датируются 16 июля. М. И. Старостин провел анализ того, какие средства есть в наличии, и оценил, на какое время этого ресурса хватит. Он задается вопросом о введении карточной системы распределения продуктов. Пока время было летнее, еще сохранялась возможность активно заниматься производством сельскохозяйственной продукции, однако уже к концу лета, 27 августа, в «Дневнике» указывается: «... отправлять рыбу по нарядам больше не можем, так как остался только двухмесячный запас» [Старостин, 2014: 39]. Это первое упоминание о дефиците рыбной продукции, которое встречается в записях М. И. Старостина.

С приближением годовщины Октябрьской революции собирались и отправлялись подарки трудящихся для фронтовиков. В посылку входило: «250 гр. печенья и конфет, 2 коробка спичек, 2 пачки папирос, 2 носовых платка, 1 пачка махорки, 2 подворотничка, 1 кусок мыла, 1 блокнот и карандаш» [Старостин, 2014: 50].

Положение с продовольствием ухудшалось, к осени это касалось не только рыбной продукции. М. И. Старостин пишет Секретарю ЦК ВКП(б) и председателю комитета продовольственно-вещевого снабжения Красной армии А. И. Микояну: «Всего осталось муки на 20 дней. Прошу ускорить отгрузку продовольствия согласно решению СНК от 12.10., а также дать шестимесячный запас продуктов» [Старостин, 2014: 51]. В армии проблема продовольствия была еще более острой. На момент 16 ноября в армии осталось муки на 10 дней.

В этой связи начинается поиск различных вариантов для выхода из сложной ситуации. Один из способов М. И. Старостину видится в военизировании рыболовецкого флота. «Создаются политотделы, все отмобилизовываются, а на судах вводятся политруки» [Старостин, 2014: 52]. Он неоднократно запрашивает продовольствие у центра. На 17–18 ноября «...в армии осталось продовольствия на 5 дней. Прошу ускорить отгрузку и заброску нам продовольствия на 6 месяцев» [Старостин, 2014: 53]. Первые ответы были получены 22 ноября. В них указывается, что будет доставлено 2000 т сена из Вологды.

Следующее упоминание о поставках датируется 7–8 декабря. Старостин указывает, что «...пароход «Крестьянин» затерт льдами на пути к нам. На нем 400 тонн сена и запасные части для траулеров, идущих к нам ловить рыбу» [Старостин, 2014: 58]. С поставками продовольствия ситуация стабилизировалась, но не стала намного лучше. Чтобы сохранить продукты питания в условиях постоянных бомбардировок, начинается строительство ледяных складов для хранения

и рассредоточения продовольствия. В связи с ухудшением погодных условий и низкой зимней температурой потребовалось увеличение нормы пайка для бойцов. М. И. Старостин заносит в дневник печальную статистику: «в связи с зимой имеем 20 смертельных случаев от истощения, и 66 человек положены в госпиталь» [Старостин, 2014: 61]. Проблемы с продовольствием были и у противника. Так, уже 25 июля в «Дневнике» отмечалось, что солдатам 2-й горно-егерской дивизии предписывается употреблять в пищу убитых лошадей [Старостин, 2014: 28].

О том, что продовольственный вопрос долго не решался Москвой, свидетельствуют декабрьские записи в «Дневнике». 18 декабря: «Нарком торговли тов. Шадрин прислал открытым текстом телеграмму на имя председателя Облисполкома с указанием организовать питание для грузчиков в порту, снабжение иностранных кораблей и интуриста. Ответил на телеграмму, что ничего не можем дать, так как продуктов нет, получаем только телеграммы о выделенных фондах» [Старостин, 2014: 62]. Решение об обеспечении Мурманска продуктами было принято высшим органом государственной власти (Советом Народных Комиссаров) в середине октября 1941 г., а телеграмму от наркома заготовок Субботина о том, что продовольствие отгружено, М. И. Старостин получил 25 декабря (когда заканчивалось пребывание в Мурманске иностранной делегации) [Там же: 65].

### ***Вооружение***

Для фронта нужны были постоянное пополнение боезапаса и поставки вооружения. Первые упоминания о необходимости дополнительных поставок встречаются 5 июля: «...просил прислать для защиты Мурманска оружие и самолеты-истребители» [Старостин, 2014: 23]. Следующее упоминание, 31 июля, связано с нехваткой боеприпасов. Таким образом, летом 1941 г., т. е. с самого начала войны, существовали трудности с вооружением и с пополнением боезапаса. Потребности фронта были разнообразными. Так, 27 августа Старостин отправил телеграмму секретарю Архангельского обкома ВКП(б) Огородникову с просьбой прислать пароходом на Кандалакшу колючей проволоки, которая была необходима «в качестве ограждения перед передним краем наших оборонительных рубежей и особенно между опорными пунктами» [Там же: 39]. В это время Мурманская обл. еще не была отрезана от остальной части страны и могла получать все необходимое. Даже при наличии проблем с вооружением М. И. Старостин изыскивает возможности отправить боеприпасы, которые необходимы для защиты Ленинграда: «Достал: противотанковых мин — 5 тысяч, противопехотных мин — 10 тысяч, взрывателей упрощенной конструкции — 5 тысяч» [Старостин, 2014: 37].

В конце августа обком партии принял постановление «Об организации производства минометов, мин и гранат в Мурманской области». В 20-х числах сентября от М. И. Старостина поступают запросы на запчасти для изготовления мин и гранат. Для увеличения количества боеприпасов и вооружения снимаются с производства аэросани, чтобы использовать всю промышленную мощь завода судовой верфи на заказы армии. 24 октября снова поступает запрос на детали для производства гранат. В свою очередь, чтобы доставлять необходимые припасы, нужен транспорт, для чего направляются соответствующие запросы.

8 ноября центральным руководством было решено выделить необходимую технику. «...НКПС будет ежедневно подавать нам два состава под рельсы и крепления» [Старостин, 2014: 50]. Для решения проблемы нехватки вооружения и боеприпасов предпринимались активные действия в городах области, например, в записях от 28–30 ноября М. И. Старостин отмечает, что в Кандалакше была организована клейка трубок для заливки гранат. Эту работу выполняли школьники. Они внесли свой вклад в дело фронта. «В результате этого производительность мастерской увеличилась до 750 гранат в сутки» [Старостин, 2014: 56]. Производство военной продукции налаживалось в Кировске и Кандалакше.

В середине декабря начала приходить первая зарубежная помощь. 21 декабря на пароходе «Декабрист» из Америки было доставлено топливо для авиации и ресурсы, необходимые для различных производств.

Из-за недостатка военных ресурсов возникают противоречия между регионами и их руководителями, между наземными и морскими частями. Так, в записи от 18–19 июля М. И. Старостин отмечает, что начальник тыла Северного флота, «пользуясь решением Военного Совета о предоставленных ему правах по изъятию материалов и оборудования, взял много того, что к флоту не имеет отношения» [Старостин, 2014: 26]. Разногласия между армией и флотом по вопросам о ресурсах периодически возникали и дальше. На одно из требований передать ресурсы флоту М. И. Старостин отмечает: «Сквозит такое местничество: лишь бы флоту» [Старостин, 2014: 27]. В условиях дефицита необходимо грамотно распределять ресурсы между всеми нуждающимися. Этим и пытался заниматься М. И. Старостин, обращая внимание на случаи распределения в пользу флота.

### ***Военная и рабочая сила***

В ситуации войны было необходимо привлечение людей как для пополнения дивизий, так и для увеличения количества рабочих в тылу. Основным было Архангельское направление, по нему доставлялись и отправлялись ресурсы, вооружение, техника. В Архангельск и область эвакуировали людей и технику с Кольского п-ова, в обратном направлении присылали солдат и рабочих.

13 июля был сделан первый запрос на переброску одной стрелковой дивизии из Архангельска. Сообщение о следующей переброске подкреплений датируется 9 августа: «Начальник штаба 14-й армии в 14 час. 00 мин. доложил, что штаб фронта дает нам стрелковую дивизию, которая прибудет из Архангельска» [Старостин, 2014: 33]. Согласно записи 12 августа, в Лоухи из Архангельска прибыла стрелковая дивизия, которую выехали принимать начальник штаба и начальник политотдела армии. «Это большая и своевременная помощь», отметил М. И. Старостин [Там же: 33]. Для аргументации М. И. Старостин отправил письмо на имя И. В. Сталина «О важности защиты г. Мурманска». Как результат, было выделено две дивизии и авиация с пояснением, что из-за трудностей в других местах, нет возможности прислать больше [Там же: 38]. В сентябре под руководство военно-воздушных сил Северного флота перешло 26 английских летчиков.

Рабочие начали прибывать в Мурманскую обл. в конце августа. Запись от 30–31 августа сообщает, что в Кандалакшу из Архангельска в порядке трудовой повинности «Прибыло на две недели 7 тысяч рабочих и вечером прибудет еще

4 тысячи» [Старостин, 2014: 40]. Рабочие направлялись в распоряжение М. М. Царевского, который отвечал за строительство оборонных рубежей. В данном случае они были распределены на разные направления: Мурманское, Кандалакшское и Лоухи. О проблеме с правовым статусом мобилизованных старших возрастов и по трудовой повинности говорит тот факт, что Старостин обращался к наркому внутренних дел за соответствующим разъяснением после того, как появились недовольство и жалобы рабочих [Старостин, 2014: 48]. Особо решался вопрос о порядке привлечения к оборонительным работам заключенных, находившихся в ведении ГУЛАГа НКВД [Там же: 27, 53, 57].

### *Эвакуация*

Эвакуировали промышленную технику, вывозили также наименее защищенные группы людей, прежде всего детей. 5 июля М. И. Старостин имел беседу с заместителем наркома внутренних дел о том, что «следует эвакуировать в первую очередь женщин и детей, спецпереселенцев». Тот согласился, и Старостин дал соответствующие указания начальнику НКВД области [Старостин, 2014: 23].

По вопросу эвакуации в начале войны у руководства были разные точки зрения. В начале июля встречались мнения о том, что необходимо вывозить всю технику, какую возможно. Это мнение высказывал и А. Н. Косыгин, на тот момент не только заместитель председателя СНК СССР, но и заместитель председателя Совета по эвакуации. С такими заявлениями М. И. Старостин не был согласен: «Вывозить надо только то оборудование, которое нам не понадобится для ремонта кораблей военного флота» [Старостин, 2014: 24]. 12 июля он собрал совещание секретарей обкома партии, на котором обсуждалась тема эвакуации оборудования. Подробностей в записях М. И. Старостин не оставляет, но отмечает, что в ходе спора была достигнута договоренность. В 20-х числах июля, отвечая на телеграмму Секретарю ЦК партии, М. И. Старостин информирует: «Без чего мы можем обойтись — нами вывезено. Оборону держим крепко и даже ловим рыбу» [Там же: 28]. В ответ ему сообщают о готовности оказать помощь в эвакуации, если такая необходимость возникнет.

Были случаи, когда он брал на себя ответственность за невыполнение распоряжений, с которыми не был согласен. Так, 23 июля в дневнике есть сообщение о том, что нарком связи отдал распоряжение «о демонтаже и эвакуации ряда передатчиков и телефонной станции на 600 номеров». Старостин запретил выполнять это распоряжение наркома [Там же: 28]. При ограниченном количестве транспорта возникали проблемы с эвакуацией и грузов, и людей. Так, 12 августа возникла спорная ситуация с вагонами, которые были предназначены для грузов, а использовались для эвакуации. Грузы Геологоразведки, состоящие из 20 вагонов, как и многое другое, были отправлены в Архангельск.

Основным направлением эвакуации женщин и детей также был Архангельск. Другим возможным направлением для вывоза техники и людей была Вологда. После эвакуации в Архангельск людей распределяли по разным частям страны. При этом руководитель Мурманской обл. не выпускал из поля зрения тех, кого вывезли в эвакуацию. В ответ на его запрос о состоянии эвакуированных людей М. И. Старостин получил телеграмму А. И. Микояна: «...проверено положение эвакуированных в Коми АССР семей и детей работников Мурманска. Семьи и дети всем необходимым обеспечены» [Старостин, 2014: 54].

## **Заключение**

Публикация в 2014 г. дневника М. И. Старостина, в котором представлены обстоятельства жизни и деятельности руководителя области, обеспечила доступ широкого читателя к малоизвестному документальному источнику. Книга сохраняет информационный потенциал не только для специалистов, она позволяет всем интересующимся историей Великой Отечественной войны на территориях пограничья увидеть мир военной повседневности с точки зрения руководителя и человека, принимавшего ответственные оперативные решения в полуразрушенном бомбардировками Мурманске.

В «Дневнике войны» фиксируются события первых месяцев войны в Мурманской обл. с точки зрения первого секретаря Мурманского обкома партии. Многие его страницы похожи на рабочий ежедневник, в котором записаны дела, выполненные за один или несколько дней. По этим записям можно изучать рабочую переписку руководителя области: запросы, информационные сообщения, ответы на запросы, телеграммы и т. д. Отмечены совещания, их повестки дня, постановления. Сообщается о содержании важных телефонных разговоров, в том числе с высшим руководством страны, а также о деловых встречах с коллегами и подчиненными.

Среди основных тем, которые чаще всего фигурируют в первой главе книги, исключая положение на фронте, можно выделить бомбардировки Мурманска (с указанием жертв и разрушений), ситуацию с продовольствием, обеспечение фронта вооружением, перемещение рабочей силы и эвакуацию. Подробно описан прием английской делегации союзников в декабре 1941 г.

Таким образом, «Дневник войны» М. И. Старостина является очень ценным источником по истории Великой Отечественной войны, прежде всего для исследователей прифронтовых территорий, который содержит не только фактические сведения, но и информацию об организации управления в военных условиях, о проблемах взаимодействия регионов, фронта и тыла, а также о роли личности такого руководителя, каким был Максим Иванович Старостин.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

## **Список сокращений**

АССР — Автономная Советская Социалистическая Республика  
ВКП(б) — Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков)  
ВЛКСМ — Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи  
ГУЛАГ — Главное управление исправительно-трудовых лагерей  
КВЖД — Китайско-Восточная железная дорога  
НКВД — Народный комиссариат внутренних дел  
НКПС — Народный комиссариат путей сообщения  
СНК — Совет народных комиссаров  
ЦК — Центральный комитет

## **Список источников и литературы**

«Дневник войны Максима Старостина дождался своего часа» // Комсомольская правда. 2014. 27 марта. URL: <https://www.murmansk.kp.ru/daily/26212.4/3096226/> (дата обращения: 23.06.2020).

«Дневник войны» перешагнул границу // Мурманский вестник. 2017. 18 мая. URL: <http://www.mvestnik.ru/culture/dnevnik-vojny-pereshagnul-granicu/> (дата обращения: 23.06.2020).

*Георгиева Н. Г.* Классификация и полифункциональность исторических источников // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: История России. 2016. № 1. С. 7–19.

*Дюжилов С. А.* Полярная опытная станция в годы Великой войны // Труды Кольского научного центра РАН. 2015. № 7 (33). С. 86–111.

*Киселёв А. А.* Как питались в войну мурманчане (к 70-летию великой победы) // Ученые записки МГТУ. Исторические науки. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015. Вып. 15. С. 49–59.

*Киселёв А. А.* Мурманск и Папанин (к 100-летию со дня основания г. Мурманска и 30-летию смерти И. Д. Папанина // Ученые записки МАГУ: [к 90-летию профессора А. А. Киселёва]: сб. науч. ст. / науч. ред. Ю. П. Бардилева. 2017. Т. 16. С. 75–93.

*Ковалёв А. В., Бардилева Ю. П., Седых С. М.* Очерки истории становления и развития судебной системы на Кольском Севере. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. 220 с.

*Кодан С. В.* Источники личного происхождения: понятие, место и роль в изучении государственно-правовых явлений // Genesis: исторические исследования. 2014. № 3. С. 60–93.

*Копанев В. Н.* Мурманский транспортный узел в истории двух мировых войн // Мурман и Российская Арктика: прошлое, настоящее, будущее: материалы межрегион. науч. конф., 26–28 сентября 2016 г. Мурманск: МАГУ, 2016. С. 154–160.

*Пушкарев Л. Н.* Классификация русских письменных источников по отечественной истории. М.: Наука, 1975. 282 с.

*Старостин Максим Иванович* // Государственный архив Мурманской области. 2019. URL: <https://www.murmanarchiv.ru/index.php/contents-archive/2019-05-16-08-12-50/1348-2019-05-16-07-38-04> (дата обращения: 23.06.2020).

*Старостин М. И.* Дневники войны / публ. В. П. Семенов. Мурманск: Опимах, 2014. 440 с.

*Тартаковский А. Г.* Социальные функции источников как методологическая проблема источниковедения // История СССР. 1983. № 3. С. 112–125.

*Чапенко А. А.* Война на Мурманском направлении. Год 1941-й. Лето-осень. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. 325 с.

*Чапенко А. А.* Горные егеря Вермахта перед Мурманском в 1941 г.: противник в отражении документов советской военной разведки (по материалам Центрального архива Министерства обороны Российской Федерации). Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. 191 с.

*Чапенко А. А.* Три сражения на «проклятой реке»: бои на Западной Лице в июле-октябре 1941 г. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. 469 с.

*Чапенко А. А.* Формирование полярной дивизии в Мурманске в сентябре 1941 г. (по материалам Центрального архива Министерства обороны РФ) // Ученые записки МАГУ. Мурманск, 2020. С. 44–56.

*Четверткова Д. В.* Мемуары и дневники как исторический источник в учебной литературе по истории России второй половины XX — начала XXI вв. //

Культура. Музей. Образ: материалы науч. конф. студентов, аспирантов, молодых ученых. СПб.: Изд-во СПбГУТД, 2015. С. 87–91.

*Starostin M. I. Krigsdagbok fra Murmansk. 1941–1945. Oslo: Orkana, 2017. 766 p.*

#### **Сведения об авторе**

**Стрельников Владимир Валерьевич**

аспирант ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: vova.cool1996@yandex.ru

**Vladimir V. Strelnikov**

Postgraduate of FRC KSC RAS, Apatity, e-mail: vova.cool1996@yandex.ru

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.013

УДК 904(470.21)

**М. М. Шахнович, М. А. Кулькова**

Национальный музей Республики Карелия, г. Петрозаводск

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,

г. Санкт-Петербург

### **ОПЫТ ИДЕНТИФИКАЦИИ СААМСКИХ САКРАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ РУССКОЙ ЛАПЛАНДИИ: «БРАТЬЯ» ПОЛУОСТРОВА СРЕДНИЙ МУРМАНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ БАРЕНЦЕВА МОРЯ**

#### **Аннотация**

Статья посвящена полевому обследованию в 2011 г. оригинального природного объекта на п-ове Средний Мурманского берега Баренцева моря — останцы «Братья». Впервые в Мурманской обл. осуществлено специализированного изучения объектов-«сейдов» Русской Лапландии. Геохимические исследования подтвердили гипотезу о том, что около скальных «столбов» совершались действия, которые можно рассматривать как жертвоприношения, т. е. он воспринимался как выразительный природный объект, наделявшийся сакральными свойствами, что определяется в историографии по саамской этнографии как «сейд».

#### **Ключевые слова:**

*Мурманское побережье, Баренцево море, полуостров Средний, саамский культовый комплекс, Русская Лапландия, «сейд».*

**Mark M. Shakhnovich, Marianna A. Kulkova**

National Museum of Republic of Karelia, Petrozavodsk

Herzen State University, St. Petersburg

### **EXPERIENCE IN IDENTIFYING SAMI SACRED OBJECTS IN RUSSIAN LAPLAND: “BRATYA” OF THE SREDNII PENINSULA, MURMANSK COAST OF THE BARENTS SEA**

#### **Abstract**

The article is devoted by field investigations of stone natural object “Bratya” located in the Srednii Peninsula of the Murmansk coast of the Barents Sea which were in 2011. At the first the special study of objects-“sieidas” of the Russian Lapland was carried out



in the Murmansk region. The geochemical investigations supported the speculation about some ancient rituals like sacrifices that has been performed around rock pillars. Apparently it was perceived as expressive natural object possessing sacred properties what named in historiography of the Sami ethnography as "sieid".

**Keywords:**

*Barents Sea, Murmansk coast, the Srednii Peninsula, the Saami cult complex, Russian Lapland, "sieid".*

### **Проблематика природных культовых объектов Лапландии**

В настоящее время в археологии европейской части Российской Арктики оформилось и актуализировалось ранее мало привлекавшее специалистов перспективное направление по изучению памятников аборигенных культур нашей эры. «Вечные» исследовательские темы по дискуссионным вопросам мифологии коренных жителей Лапландии — это традиция почитания природных объектов-сейдов и проблематика саамских «ритуальных археологических комплексов»<sup>1</sup>. В 1775 г. известный немецкий этнограф Иоганн-Готлиб Георги в обстоятельном очерке о коренном населении «Российской Лопарии» приводит краткие сведения об иерархии пантеона саамских божеств и выделяет две группы священных мест: почитаемые природные объекты (горы, реки, озера) и «деревянные безобразные, из корней вырезанные или из камней устроенные идолы, первых называют они пассами, а последних, кои видны больше при озерах и реках и состоят из целых груд странно огромощенных камней, нарицают саетами» [Георги, 1799]. В нашем исследовании остановимся только на жертвенных местах, связанных с природными объектами<sup>2</sup>.

Култ выразительных природных объектов был общим для всего ареала исторического расселения саамов. Освоенное «лапландцами» окружающее пространство структурировалось посредством его мифологизации — выделения «мест особой сакральной силы», в качестве которых могли выступать разнообразные оригинальные элементы природного окружения: горы, скалы, вертикальные и горизонтальные расщелины, каньоны, отдельные валуны особенной формы, гроты, острова, пороги, водопады, озера, реки. Водоемы и расщелины преимущественно рассматривались как места сообщений между разными мирами.

Интересующие нас горы и скалы воспринимались как обиталища духов — хозяев местности<sup>3</sup>. Доминирующая высота не была основным семантическим критерием, и сакральными в ландшафте считались не все

---

<sup>1</sup> Ритуальный археологический комплекс — совокупность жертвенных вещей, ритуальных остатков/останков, культовых сооружений и предмета поклонения, являющихся результатом действий, связанных с магической или религиозной практикой («святотелища», «капища», «жертвенные места», «костища», «жертвенные площадки и ямы» и т. д.) [Русанова, Тимошук, 2007].

<sup>2</sup> Из-за дискуссионности проблематики мы не рассматриваем встречаемые на Кольском п-ове и в Карелии оригинальные мегалитические сооружения — крупные валуны, установленные на небольшие камни-«подставки», с 1960-х гг. обозначаемые в российской историографии термином «сейды».

<sup>3</sup> «Боготворение камней составляет одну из выдающихся особенностей религии Лопарей. Везде, где говорят языком лопарским, слышны предания о Сейде, Сиейде, т. е. об идолах из камня, в которых, по понятиям лопарей, живет божество и ему они приносят жертвы по большей части из рогов или оленьих костей» [Кастрен, 1860].

крупные возвышенности. В Шведской Лапландии саамские священные горы имели, например, «уникальный или странный» вид. Скалы естественной причудливой формы, сформированные эрозией, часто избирались для сакрализации, особенно если в них усматривались антропоморфные черты [Прайс, 2002: 56–57].

В региональной историографии культ природных объектов иногда трактуется как самобытное явление саамской культуры, что не соответствует действительности. В ретроспективе следы подобных анимистических представлений в различных вариантах отмечаются повсеместно на огромной территории Северной Европы и Сибири, где присутствует горный рельеф [Сериков, 2013; Шутова, 2018].

В западной части ареала исторического расселения саамов разноплановые этнографические и археологические исследования жертвенных мест проводятся целенаправленно со второй половины XIX в. Профессиональное внимание привлекали как крупные «общеродовые святилища», так и небольшие «семейно-промысловые жертвенники». Постепенно сформировались принципы работы с этими специфичными источниками по «саамской археологии», но общая методика пока не выработана и дискуссия продолжается [Аикас, 2016; Äikäs, 2015; Äikäs et al., 2012; Okkonen, 2007; Sarkkinen, 1995].

Существует мнение, что «культовые места кольских саамов изучены на местах их расселения достаточно хорошо» [Кошечкин, 2003: 118], но реально на территории России «святилища», соотносимые с саамским этносом, несмотря на постоянный интерес, углубленно археологами не обследовались. Информация о «лопских капищах» в известных нарративных и документальных источниках минимальна, и сведения об особенностях их функционирования основываются только на малочисленных, фрагментарных и с существенной долей субъективности сообщениях конца XIX — начала XX вв. этнографов и путешественников по Кольскому п-ову [Алымов, 1929; Визе, 1912; Харузин, 1890]. Несомненно, часто практикуется привлечение для интерпретации разных сторон религиозного мировоззрения аборигенов Русской Лапландии более значительного блока источников по истории и этнографии саамских групп остальной части Фенноскандии. Методологически это неверно, так как уже в XIX в. отмечались различия обрядовых традиций в поклонении культовым камням у западных и восточных саамов. Кроме того, этнографические примеры не обязательно представляют собой ритуалы, непосредственно восходящие к более раннему времени.

### **Методика поиска культовых объектов**

При отмеченной незначительности источников некоторая основа для поиска на местности объектов, которые связаны с культовой деятельностью, все же существует. В первую очередь это блок «специальной» саамской микропонимки, собранный в 1920–1930-е гг. [Географический..., 1939], а также единичные краткие описания путешествующих специалистов, позволяющие «вычислить» местоположение сакральных объектов (см. напр.: [Хальстрём, 2013; Ramsay, 2008]). Важна и информация, собранная советскими этнографами, отложившаяся в научных архивах и нередко опубликованная

только частично. Стоит отметить, что жертвенные места, связанные с промыслами, функционировали в глубинных районах Кольского п-ова еще относительно недавно. Например, Н. Н. Гурина описывает такое «святилище» на вершине каменистого острова Колдун в южной части оз. Ловозеро: жертвенная яма, заполненная рогами оленя и окруженная кругом из вкопанных в землю рогов [Гурина, 1982: 19]. Есть сообщения о подобных объектах и у В. В. Чарнолуского: «На самой вершине холмика на берегу озера сложена грудка окатанных гольшей размером с детскую голову и побольше. Камни обложены оленьими рогами. Некоторые рога украшены треугольными кусками красного сукна и бусами» [Чарнолуский, 1965: 70].

В настоящее время возможности целенаправленного археологического поиска в Восточной Финноскандии сакральных мест объяснимо ограничены. В качестве предмета специализированного исследования можно рассматривать или объекты, с которыми связаны исторические и этнографические сведения об их сакральном назначении, или выявленные в процессе площадных раскопок участки культурного слоя, отличающиеся по ряду специфичных признаков от характеристик стандартных производственных и бытовых зон, что позволяет предположить осуществление культовых действий.

Нами выбран третий вариант — направление внимания на визуально вычлняемые в ландшафте природные объекты оригинальных форм (валуны или скальные образования), с характерными топонимами, в отношении которых можно предположить, что ранее они могли восприниматься как элемент сакральной топографии.

В работе мы опирались на следующие логические положения.

«Лопские богомерския жертвища», в зависимости от своего назначения, специально обустроивались на локальных участках местности с набором признаков, отвечающих определенной модели создания сакрального пространства, или приурочивались к неординарным природным объектам. Во втором случае в качестве возможной открытой ритуальной площадки использовался «удобный» для проведения специальных действий примыкающий участок поверхности, обычно небольших размеров и, как правило, должный иметь природные или искусственно оформленные границы. В целом им было присуще отсутствие ярких признаков святилищ — скромная атрибутика и минимальное оформление.

Сакральный характер объекта предполагает соответствующую обрядовую практику, важная часть которой — это жертвоприношения: «обычаи держат и жертвы и хвалы приносят злочестивым обычаем». По этнографическим и археологическим данным, в Лапландии они могли быть самыми разнообразными в зависимости от характера «просьбы» (предметные, пищевые, символические), но всегда несущими смысловую нагрузку: отдельные части добычи охоты и рыбного промысла (рога, шкуры, головы, копыта, мясо, кровь, жир, кости, крылья), закланные домашние животные (олени, собаки, кошки, овцы), приготовленная пища для ритуальной трапезы (молочные продукты, хлеб и т. п.), украшения и монеты, предметы одежды и личного

обихода, охотничьи принадлежности, табак и алкоголь<sup>4</sup> (см.: [Аикас, 2016; Харузин, 1890: 168–169]).

Обетные и жертвенные приношения в таких местах совершали «анимисты» не только в «дохристианские времена», но и «по традиции» крещеные саами и, «на всякий случай», поморы. Как показывают специализированные работы на Европейском Северо-Востоке, Урале и в Прикамье, сакральные места, приуроченные к оригинальным элементам ландшафта, могли быть объектами почитания разными этническими и конфессиональными группами населения с каменного века до этнографической современности [Сериков, 2013: 35–37; Шутова, 2018].

### **История археологического изучения п-ова Средний**

Знаменитые полуострова Средний и Рыбачий Мурманского побережья Баренцева моря находятся в 90 км к северо-западу от г. Мурманска, в 30 км к востоку от российско-норвежской границы (рис. 1). Первые находки орудий каменного века в этом районе происходят с западного берега залива Большая Мотка: в Мурманский краевой музей из местечка Озерки поступил «полированный шиферный нож», найденный в 1922 г. [Золотарёв, 1930: 115; Шмидт, 1930].

А. Нуммедаль в 1926 г. положил начало археологическому изучению морского побережья п-ова Средний [Nummedal, 1929]. В 1928 г. норвежские археологи Вяйно Таннер и Гуторм Гьессинг на северном берегу губы Малая Волоковая нашли стоянку «арктического неолита» Мааттивуоно Ротойоки с восемью жилищными впадинами и одно саамское поселение. На следующий год финский исследователь Сакари Пялси раскопал здесь два жилища, которые по геологическим данным датировал временем 4000–3000 л. н. и отнес

---

<sup>4</sup> «Всяк приносит от себя единственно жертву. Приготовляясь к обряду сему, очищается и привязывает крепко всех собак, что б какая-нибудь не перебежала чрез его дорогу, а потом, взяв с собой кости или рога требуемого богами в жертву зверя, пускается в путь к святому месту, не говоря о том никому, а увидев оное, кидается опретью на землю и ползет к своей святыне. Потом возлагает приношение свое на жертвенник, молится, прижав лицо свое к земле, и, встав, возвращается в свое жилище. Большая половина жертв остается просто на месте, а оттого превеликие скопляются груды костей, рогов, но некоторые зарывают оные, потому может быть, что дарят подземным божествам. Мяса не приносят никогда в жертву, будучи крепко уверены, что боги не приминут оным покрыть кости» [Георги, 1799]. «А обычаи де оне, лопари, держат от прародителей своих. Когда им бывает время ходить на какие промыслы для зверя и для оленей и для рыбы, и в то время обещающа оне принести жертвы: иной — дереву, иной — каменю, иной — кусту, первого зверя промысла своего оленя или иного коего добудет. И сняв с него кожу, а кровь выгочиши в сосуд, и мясо розсекают, и тою кровию обливают дерево, или камень, и куст, и кожею покрывают, а мясо розсекши, мечют по земли для приношения. И розметав по земли, отшедшы от того места, и приносят хвалу птицам и зверем. А в похвале своей говорят: «птицы и звери, промысла нашего мяса поядайте, а зла нам в промыслу никакова не делайте». А дерево, или камень, или куст кожею покрывшы, и отшед тому месту, кланяются и хвалу приносят, и говорят: «Даи нам, Господи, чем бы нынешней год жить». А иные тех мяс оставляют и сами ядят. И бес того де богомерского своего обычая оне, лопари, никакие свои промыслы преж сего и по се время не ходили. <...> Они же приносят жертвы водам: мечют в воду серебро, медь, олово и хлеб и просят себе от вод в промыслах прибытка и себе здоровья. Да оне же отдают домовых своих оленей в жертву горам и дереву и молятся, чтоб у них олени долго жили и плодились» [Цит. по: Жуков, 2004: 299–300].

к типу Грессбаккен. Рекогносцировочные работы провел в 1934 г. Ё. Леппеахо [Seitsonen, 2006].

В 1935 и 1937 гг. «по поручению ИИМК и Советской секции Международной ассоциации по изучению четвертичного периода (INQUA)» в самой северо-западной точке СССР работали геолог Б. Ф. Земляков и археолог ГАИМК П. Н. Третьяков, обнаружившие на песчано-гравийных обнажениях береговых валов 12 пунктов с кварцевыми находками. В советской части п-ова Средний (западное побережье залива Большая Мотка) были зафиксированы три стоянки «арктического палеолита и неолита»: две на западной стороне залива около местечка Озерки и одно — на берегу ручья Корабельный [Третьяков, 1937: 227–228; Земляков, 1940: 114–117]. Работы в этом районе продолжены в 1965 г. экспедицией ЛОИА АН СССР, которая по берегам губы Большая Мотка обнаружила еще двадцать новых памятников каменного века [Гурина, Кошечкин, 1978: 80–86].



Рис. 1. Мурманская обл. Место проведения работ в 2011 г.

Об «остатках древних саамских становищ» есть только несколько кратких сообщений. Этнограф Н. Харузин упоминает заброшенное саамское капище на скале Шараповнаволок на п-ове Рыбачий [Харузин, 1890: 192], а Б. Ф. Земляков и Н. Н. Гурина — «группу землянок в Мотовском заливе, у подножия горы Рока-Пахта», «целые серии эллиптических ям с крестообразно идущими ходами, прорезающими галечные отвалы по четырем направлениям» [Гурина, 1951: 144, 166; Земляков, 1936: 61;]. В 1994 г. на п-ове Рыбачий выявлены несколько саамских позднесредневековых поселений [Мурашкин, 2005: 149]. Известные по историческим документам, древности «московитского времени» археологами не обследовались. Только в 2017 г. проводился поиск остатков средневековых волоков на перешейках, ограничивающих п-ов Средний с юга и востока [Шахнович, 2019].

## Работы 2011 г.

**Постановка проблемы.** Обычный набор задач начального этапа полевого обследования выявленного памятника археологии: предварительное датирование, определение функционального назначения, культурной принадлежности и границ распространения слоя. Нередко регламентированный максимальный объем шурфовки не может дать окончательных ответов на эти вопросы, в то же время в климатически суровых условиях труднодоступных областей Заполярья актуальна потребность в минимизации земляных работ в процессе разведок.

В 2011 г. совместно со специалистами изотопного центра МРЦКП РГПУ им. А. И. Герцена проведена археологическая экспедиция для обследования интересных объектов с неясной атрибутикой «Круги» и «Братья», которые располагаются в разных местах п-ова Средний.

Целью работ была апробация одного из «облегченных» вариантов первичного изучения памятников археологии — получение необходимой информации без проведения земляных работ и с наименьшим «вторжением» в культурный слой. Предварительные итоги этих изысканий ранее рассматривались в небольших публикациях в специализированных изданиях [Кулькова, Шахнович, 2012а, б]. В последующем подобные партнерские исследования по опробованной методике были продолжены на других археологических объектах Мурманской обл. и Карелии [Шахнович и др., 2015, 2019; Шахнович, Кулькова, 2015; The reconstruction..., 2019].

Скальные останцы «Братья» — памятник послеледниковой геологической истории Фенноскандии, расположенный непосредственно на морском берегу, в северо-западной части п-ова Средний (рис. 2). Два живописных каменных «столба» причудливой формы своей выразительностью выделяются в окружающем ландшафте, производя большое впечатление на путешественников, которые воспринимали их как природные «статуи» с мифологической смысловой нагрузкой<sup>5</sup>. Другие геологические образования подобного вида в этом районе нам не известны. Отправной точкой для работы в 2011 г. стало наше предположение о возможных ритуальных мероприятиях, которые производились около данных каменных останцев.

---

<sup>5</sup> «Дорога шла частью по обломкам шифера, покрывающим на всем полуострове фундамент скал, а частью болотами и кустарником ползучей березы. <...> Четыре часа шли мы эти пятнадцать верст, постоянно делая привалы; слишком утомителен был этот подъем. Но вот склон кряжа становится все отложе, обломки шифера попадают реже (их отсюда смывает вниз), путь наш пролегает по гладким площадкам обнаженных скал, и нам осталось каких-нибудь сажен триста до двух «братанов». Так называются два каменных столба, стоящих или нарочно поставленных на самом перевале кряжа. Их видно очень издалека, и на них всегда держат направление пешеходы из Малой Корабельной в Большую — это кратчайший путь» [Подвысоцкий, 1876: 64]. «У подножия скалы-пахты, на небольшом от нее отдалении, на промежутке между ней и морским берегом стоят окаменевшие нойды. Здесь их два: нойта Кииррей-Укко и нойта Киипери-Акка. Место обитания могущественных чародеев Киипери — в сланцевых, шиферных кучах горы Пууманки. Они стоят тут, на кромке крутого берега, рядом друг возле друга, окаменевшие, согласно одному из преданий, в наказание за свои злодеяния. Тридцатиметровые каменные изваяния, напоминающие готовящихся к взлету птиц, с вытянутыми шеями и тревожно повернутыми в сторону моря головами» [Цит. по: Мацак, 2005: 148].



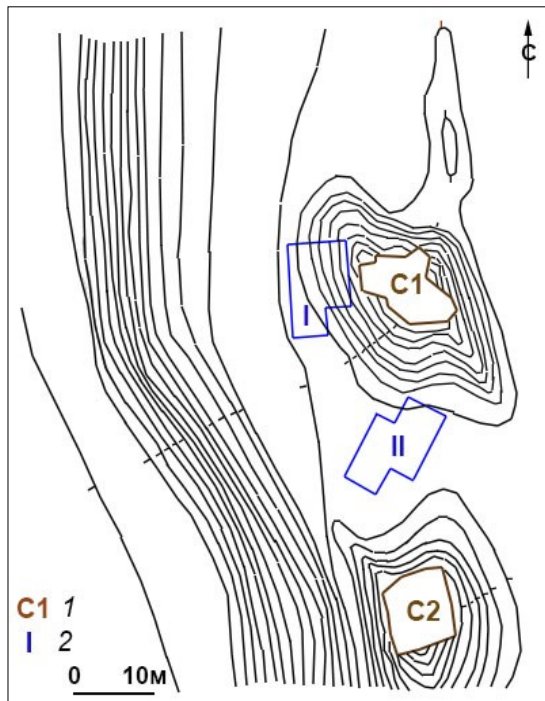
**Рис. 2.** Полуостров Средний, останцы «Братья». Вид с северо-запада (слева) и с востока

В процессе обследования археологами культовых природных объектов выработаны несколько основных критериев, при наличии которых можно утверждать об их возможном сакральном характере: зафиксированная практика «почитания», следы антропогенного воздействия и сопутствующие находки [Макаров, Чернецов, 1988]. Но подтвердить нашу гипотезу с помощью только археологических методов объективно сложно. В естественно дренируемых песчано-гравийных почвах Восточной Фенноскандии остатки антропогенной деятельности почти из всех материалов (кроме артефактов из кристаллических горных пород и хорошего обжига керамики) подвергаются активному физическому и химическому разрушениям, чаще всего приводящим с течением времени к частичному или полному изменению первоначального состояния. Плохая сохранность «следов человеческого бытия» существенно уменьшает информационный массив, получаемый с помощью археологических методик. Одно из возможных решений в данной ситуации — это использование при изучении культурного слоя методов естественных наук, адаптированных для работы с археологическими источниками.

**Общее описание памятника.** «Столбы» располагаются на ровной, покрытой ягодником первой морской террасе — древнем галечном пляже, на высоте около 15 м над уровнем моря. Высота их — около 30 м, удаленность от края террасы — 10 и 25 м, друг от друга — 45 м. Под дерном — неокатанный скальный обломочный материал («щебень») с крупнозернистым песком (рис. 3).

«Братья», как и весь западный берег п-ова Средний, сложены «кровельным», плитчатым хлоритовым сланцем — легко разрушающейся, мягкой, слоистой породой. По периметру на высоту 10–15 м останцы окружены широкими поясами задернованных осыпей из обломков мелких сланцевых плиток, без «свежих» кусков на поверхности. Механическое их разрушение происходило под воздействием физического выветривания, колебаний температуры, «морозобоя» и, что наиболее вероятно, во время сейсмических толчков [Николаева, 2009]. Кольский регион, входящий в северо-восточную часть Балтийского щита, рассматривается сегодня как тектонически активная и сейсмогенерирующая провинция. В Печенгском районе существуют следы от землетрясений мощностью 6–9 баллов, происходивших в период от освобождения территории от ледника до исторического времени [Спиридонов, 2005; Николаева, 2006, 2009: 338, 340; Никонов, 2014]. Возможно, крупные сейсмические катаклизмы и сформировали современный облик наших останцев.





**Рис. 3.** Полуостров Средний. 2011 г. План останцев «Братья»: 1 — останцы; 2 — участки геохимического обследования. Сечение горизонталей через 1 м

Крутой обрыв берега, широкая панорама океана с видом на Айновы о-ва, единственный путь вдоль океанского побережья, стекающие по стенам берегового каньона пресноводные ручьи, хорошая солнечная экспозиция, немаловажная в летнее время продуваемость — это небольшой перечень «комфортных» условий этого места. В качестве частного наблюдения упомянем, что на данном участке побережья только между «столбами» существует эффект такого акустического явления, как однократное эхо.

На самый верх «столбов» забраться невозможно, что, вероятно, было препятствием и для древних «посетителей». В их очертаниях мы не усмотрели «антропоморфизма». Не исключено, что аборигенами они все же воспринимались как гигантские человеко- или орнитоподобные фигуры. При визуальном осмотре какие-либо гравировки на сланцевых плитках по бокам останцев не отмечены.

**Методика геохимического картирования.** При отсутствии маркирующих находок, что часто бывает при предварительном обследовании, важный фактор для выработки объективного заключения — привлечение геохимических методик. Это позволяет решать вопросы, на которые трудно или часто невозможно ответить только «классическими» способами археологии. Одна из значимых задач, которая может быть реализована с помощью естественно-научных методов, заключается в индикации археологических памятников и реконструкции различных функциональных зон в местах древних обитаний. В этом случае материалы раскопок дополняются информацией о структуре антропогенных отложений, об условиях их формирования и накопления, что многократно повышает информативную результативность работ.



При оконтуривании границ поселений с нечетким культурным слоем самый простой для оперативного применения в полевых условиях — это метод фосфатного анализа. Подобные работы по определению признаков существования сакральной практики в известных по этнографии местах саамских «капищ» в это же время проводились финляндскими коллегами в трех пунктах Финской Лапландии. Это была интересная, но, к сожалению, малорезультативная попытка обнаружить следы от жертвенного обмазывания (кровь, жир) на боковых поверхностях камней-«сейдов» [Аикас, 2016; Äikäs et al., 2012].

Учитывая сложность задачи, мы решили провести полное картирование минералого-геохимического состава отложений на выбранных двух участках у подножий останцев. Методики отбора образцов по площади с использованием многоэлементного анализа и обработки данных методами математической статистики успешно развиваются в последнее время в России [Кулькова, 2012]. Предполагалось, что аналитические исследования распределения элементов-индикаторов антропогенных систем, а также их ассоциаций, полученных с помощью методов математической статистики, составление моно- и полиэлементных карт, сравнение геохимических данных с археологическими материалами позволят установить расположение возможных функциональных зон, остатков конструкций, кострищ и ям, дадут основание для их интерпретации.

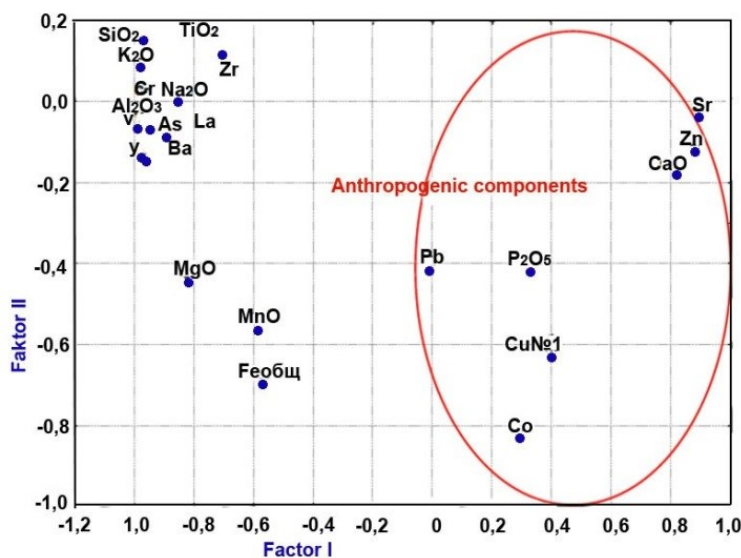
Накопление того или иного элемента обусловлено различными природными факторами формирования отложений и их последующего диагенетического преобразования, продолжительности и интенсивности оккупации людьми данного места и процессов, происходящих после погребения древних отходов жизнедеятельности. Их поведение зависит от кислотно-щелочных (pH) и окислительно-восстановительных (Eh) условий, содержания органического вещества, минерального состава и текстуры почв. Поэтому разные элементы ведут себя неодинаково в идентичном геохимическом состоянии при почвообразовании на древнем поселении. Для оценки антропогенного воздействия на окружающую среду использовался способ «многоэлементного» анализа [Parnell, Terry, 2002; Wilson et al., 2007].

Каждая фаза антропогенной активности на поселении или в пределах ритуальных и хозяйственных участков изменяет свойства, состав почв и оставляет свой геохимический след в отложениях. Главными элементами, которые могут характеризовать антропогенное воздействие, являются фосфор, кальций и стронций — основные компоненты, входящие в состав минеральной части костной ткани, зубов, роговых образований [Costa, Kern, 1999; Nunez, 1977]. В процессе захоронения карбонат-апатит, из которого состоит минеральная часть костной ткани, практически не растворяется и не вымывается водными потоками. Поэтому в местах поселений, и особенно в захоронениях людей и животных, содержания фосфора, кальция и стронция имеют существенные аномальные значения. Для характеристики антропогенного влияния используются также калий, рубидий, марганец и, в некоторой степени, цинк. Аномальные содержания на поселениях и в местах жилых помещений связываются с зонами очагов (K, Rb, Zn) и остатками органического происхождения (Mn, Ba) [Aston, 1998; Griffith, 1981; Middleton, Price, 1996].

При отборе образцов отложений мы основываемся исключительно на нашем субъективном восприятии о «комфортности для проведения ритуальных действий», на объекте «Братья» выделены два участка, вытянутые по линии

север — юг. Первый — площадью 54 м<sup>2</sup> (10×3–6 м) — располагается к западу от северного «столба», занимает ровную площадку террасы и часть осыпи на высоту около 1,5 м. Второй участок (56 м<sup>2</sup>) находится на ровной площадке между осыпями обоих останцев. Образцы отложений под небольшим слоем дерна и торфа, на глубине 0,15 м от современной дневной поверхности, отбирались по условной сетке, примерно через 1,5 м друг от друга. Контрольные, «фоновые», пробы грунта сделаны на удалении от «столбов»: в 50 м к югу, а также на южном и западном склонах осыпи. Кроме того, были взяты пробы грунта за пределами «поляны».

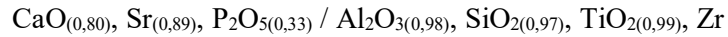
Химический состав проб определялся методом рентгеноспектрального флуоресцентного анализа на спектрометре «Спектроскан МАКС» в лаборатории Геохимии окружающей среды РГПУ им. А. И. Герцена, с последующей обработкой методами математической статистики [Клеска, 1980]. В результате камеральной подготовки геохимических данных с помощью компьютерной программы Surfer Mapping System (Version 9.0) были построены графики и карты, отображающие пространственное распределение в почвенном слое памятника показателей содержания основных геохимических индикаторов, связанных с антропогенной активностью и особенностями природных процессов осадконакопления: меди, цинка, кальция, калия, магния, фосфора, хрома, кадмия, натрия и свинца. Факторный анализ позволил вычленить группу элементов-индикаторов деятельности человека на памятнике и дал возможность выявить соотношения между ними, характеризующими антропогенное воздействие на культурный слой объекта, и остальными химическими составляющими, относящимися к природному минеральному составу отложений (рис. 4).



**Рис. 4.** Главные химические компоненты, характеризующие антропогенную активность на памятнике

*Геохимическое картирование.* Кратко приведем основные выводы по результатам обследования участков поверхности около культового комплекса «Братья».

Формула первого фактора (FI) (63,5 %):



показывает антагонизм между группами элементов, связанных с антропогенной деятельностью, и элементами, отражающими состав материнских пород и сформировавшихся с участием процессов выветривания.

Для того чтобы отделить кальций и стронций из антропогенных остатков от кальция и стронция, входящих в состав породообразующих минералов, использовались соотношения  $\text{CaO}/(\text{CaO}+\text{Na}_2\text{O})$  и  $\text{Sr}/(\text{Sr}+\text{Na}_2\text{O})$ . Выявленное аномальное распределение значений модулей  $\text{CaO}/(\text{CaO}+\text{Na}_2\text{O})$  и  $\text{Sr}/(\text{Sr}+\text{Na}_2\text{O})$  может быть связано с концентрациями костных остатков и тканей, со сжиганием костей или разделкой животных. По сравнению с содержанием кальция в фоновых образцах (0,2–0,5 %), отобранных за пределами памятника, аномальными можно считать содержания 1–3 %. По стронцию фоновые содержания — 0,08–0,17 %, повышенные содержания — 0,3–0,36 %.

Полученные данные показывают, что на исследованных обоих участках памятника можно выделить две аномальные зоны, которые, возможно, могут быть местами ритуальных действий. К этим зонам относятся и аномалии, установленные по калию и рубидию. Соотношение  $\text{K}_2\text{O}/(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$  является индикатором древесной золы в отложениях культурного слоя и может в данном случае рассматриваться как маркер участков прикострищных зон. Распределение значений геохимического модуля  $\text{Rb}/(\text{Rb}+\text{K}_2\text{O})$  хорошо коррелирует с  $\text{K}_2\text{O}/(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$ -модулем.

Костровые зоны также могут характеризоваться повышенными значениями цинка и меди. Зоны геохимических аномалий по этим элементам немного смещены относительно зон аномалий калия и рубидия. На участке 2 интенсивность отклонений уменьшается. Полученные данные указывают на присутствие мест разведения огня и выбросов из них в рассматриваемой структуре.

Увеличенные значения фосфатов ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) в отложениях подтверждают полученные данные о существовавшей значительной антропогенной активности. Их концентрация совпадает с ранее выделенными зонами по другим антропогенным элементам. Фоновые содержания фосфора — 0,1–0,5 %, повышенные — 1–1,6 %.

Несколько иная картина наблюдается относительно значений распределения свинца, который также связан с деятельностью человека. Его повышенные аномальные значения связаны с современным техногенным воздействием, так как хорошо маркируют проходящую рядом дорогу. Свинец накапливается почвами и растительностью, попадает в окружающую среду вместе с выхлопными газами автомобильного транспорта.

Можно предположить, что зоны с повышенными содержаниями комплекса таких элементов, как P, Ca, K, Sr, Rb, Zn, Cu, маркируют участки ритуальной практики, где могли оставляться сакральные приношения, разделываться мясо животных, разводиться огонь. Останки животных после их разделки, приготовления, захоронения и разложения обогащали почву этими элементами, что в большей степени проявляется на участке 1, а на участке 2 отмечается продолжение этой зоны. Возможно, «ритуальная зона» распространялась и выше по склону останца (рис. 5).



Рис. 5. Останцы «Братья». «Ритуальная зона»: участок 1 (слева) и участок 2

## Выводы

Впервые за весь многолетний период археологических работ в Мурманской обл. проводилось углубленное специализированное изучение «сейдов» Русской Лапландии. Геохимические исследования подтвердили гипотезу о том, что около «Братьев» совершались обрядовые действия, которые можно рассматривать как языческие жертвоприношения, связанные с охотничьей и бытовой магией. Другими словами, эти скальные останцы воспринимались в качестве выразительного природного объекта и наделялись сакральными свойствами; они были тем, что обычно в историографии по саамской этнографии называется «сейдом»: «Сейд — это не что иное, как природный объект, вполне заурядного вида, но необычных пропорций» [Хальстрём, 2013: 27].

Из-за незначительной продолжительности работ и небольшой площади исследований проведен самый начальный этап реконструкции мифоритуальной практики на памятнике. Многие интересные вопросы остаются пока открытыми. Существовали ли какие-то конструкции из дерева, камней, рогов (столбы, навесы, помосты, выкладки) и отдельные функциональные зоны, подразумевающие разное обрядовое структурирование пространства? Проводилось ли «погружение в землю» или жертвоприношения носили «упрощенный» характер? В какой временной период и как долго функционировало данное священное место? Какова степень общественной значимости «Братьев» среди других культовых мест района?

Таким образом, если ранее ритуальные археологические комплексы саами были отвлеченным понятием без конкретных характеристик, то работы 2011 г. позволяют наполнить его более определенным содержанием.

Экспедиции по поиску сейдов в Мурманской обл. продолжаются. В 2010 г. В. Г. Мизин результативно обследовал северное побережье Кольского п-ова в заливах Ивановская, Зеленецкая, Вящина [Мизин, 2012], в 2012 г. В. А. Лихачёв провел интересное исследование в Западных Хибинах на оз. Вудъявр и на острове Сейт-суол оз. Имандра [Лихачёв, 2013]. В 2016 г. сотрудники МОКМ разыскали зафиксированные в 1939 г. «жертвенники» на южном берегу оз. Сейдозеро [Дзенисов, 2018], М. М. Шахнович в 2017 г. нашел группу сейдов на п-ове Средний.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Николая Владимировича Куликова (ООО «Арктические технологии»).*

## Список сокращений

КСИА — Краткие сообщения Института археологии РАН  
МИА — Материалы и исследования по археологии СССР

## Список литературы

*Аикас Т.* Саамские сакральные места — археологическое изучение в Финляндии // Тверь, Тверская земля и сопредельные территории в эпоху Средневековья. 2016. Вып. 9. С. 159–176.

*Альмов В.* Живая лопарская древность // Карело-Мурманский край. 1929. № 8–9. С. 17–19.

*Визе В. Ю.* Лопарские сейды // Известия Архангельского общества изучения Русского Севера. 1912. № 9. С. 395–401; № 10. С. 453–459.

Географический словарь Кольского полуострова: 2 т. Л.: Изд-во ЛГУ, 1939. Т. 1. 144 с.

*Георги И.-Г.* Лопари // Описание всех обитающих в Российском государстве народов: их житейских обрядов, обыкновений, одежд, жилищ, упражнений, забав, вероисповеданий и других достопримечательностей: в 4 т. СПб., 1799. Т. 1. С. 35–53.

*Гурина Н. Н.* Время, врезанное в камень: из истории древних лапландцев. Мурманск: Кн. изд-во, 1982. 120 с.

*Гурина Н. Н., Кошечкин Б. И.* Датировка неолитических памятников Кольского полуострова и методы ее установления // КСИА. М., 1978. Вып. 153. С. 80–86.

*Гурина Н. Н.* Неолитические поселения северного побережья Кольского полуострова // МИА. М., 1951. № 20. С. 143–167.

*Дзенисов Г. А.* По следам забытой экспедиции // Земля Тре. 2018. Вып. 4. С. 124–125.

*Жуков А. Ю.* Саами в XIII–XVII вв. (публикация источников и комментарий) // Антропологический форум. 2004. № 1. С. 298–322.

*Земляков Б. Ф.* Отчет о работах Кольской экспедиции // Труды советской секции INQUA. 1936. Вып. II. С. 54–61.

*Земляков Б. Ф.* Арктический палеолит на Севере СССР // Советская археология. М., 1940. № 5. С. 107–143.

*Золотарёв Д. А.* На Западно-Мурманском побережье летом 1928 года // Кольский сборник: материалы комиссии экспедиционных исследований АН СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1930. Вып. XXIII. С. 1–22.

*Кастрен М. А.* Путешествие Александра Кастрена по Лапландии, северной России и Сибири (1838–1844, 1845–1849). СПб.: Тип. А. Семёна, 1860. 495 с.

*Кошечкин Б. И.* Древние религиозные представления и обряды кольских саамов // Прибалтийско-финские народы России. М.: Наука, 2003. С. 118–124.

*Кулькова М. А.* Методы прикладных палеоландшафтных геохимических исследований: учеб. пособие. СПб.: Изд-во РГПУ, 2012. 154 с.

*Кулькова М. А., Шахнович М. М.* Археолого-геохимическое исследование сакральных объектов Западного Мурмана (п-ов Средний) // Комплексные исследования природы Шпицбергена. 2012а. Вып. 11. С. 132–141.

*Кулькова М. А., Шахнович М. М.* Опыт комплексного археолого-геохимического исследования культовых памятников Мурманского Заполярья (п-ов Средний) // Первобытные древности Евразии. М.: ИА РАН, 2012б. С. 657–676.

- Лихачёв В.* Сейд у Большого Вудъявра // *Земля Тре.* 2013. Вып. 1. С. 17–25.
- Макаров Н. А., Чернецов А. В.* К изучению культовых камней // *Советская археология.* М., 1988. № 3. С. 79–90.
- Мацак В. А.* Печенга. Опыт краеведческой энциклопедии. Мурманск, 2005. 1008 с.
- Мизин В. Г.* Роль камней сейдов в мифологическом освоении пространства // *Историко-культурный ландшафт Северо-Запада-2. Пятые Шегреновские чтения.* СПб.: Европейский дом, 2012. С. 5–15.
- Мурашкин А. И.* Археологические памятники Кольского полуострова и проблема происхождения саамов // *Археологические вести.* 2005. Вып. 12. С. 148–152.
- Николаева С. Б.* Сейсмогенные деформации в отложениях раннеголоценовой террасы реки Печенга (Кольский полуостров) // *Доклады Академии наук. Серия геология.* 2006. № 1, Т. 406. С. 69–72.
- Николаева С. Б.* Реконструкция сейсмичности побережья Баренцева моря в позднем плейстоцене и голоцене // *Геологические опасности / Архангельский НЦ УрО РАН.* Архангельск, 2009. С. 338–341.
- Никонов А. А.* Сильнейшее на Мурманском побережье историческое землетрясение 1503 г. (по преданию двинских поморов) // *Юдахинские чтения. Геодинамика и экология Баренц-региона в XXI веке / Архангельский НЦ УрО РАН.* Архангельск, 2014. С. 189–192.
- Подвысоцкий А. О.* Рыбачий полуостров: Воспоминания о поездке на Ледовитый океан // *Русский вестник.* 1876. № 9. С. 5–65.
- Прайс Н.* Острова Белого моря в сознании саамов // *Культурное и природное наследие островов Белого моря.* Петрозаводск, 2002. С. 55–60.
- Русанова И. П., Тимощук Б. А.* Языческие святилища древних славян. М.: Ладога-100, 2007. 304 с.
- Сериков Ю. Б.* Природные объекты в культах и обрядах древнего населения Урала // *Тверской археологический сборник.* 2013. Вып. 9. С. 31–44.
- Стиридонов А. В.* О палеосейсмодислокациях в районе Печенгской структуры // *Геофизические исследования / ИФЗ РАН.* 2005. Вып. 4. С. 73–78.
- Третьяков П. Н.* Экспедиция по изучению «арктического палеолита» // *Советская археология.* М., 1937. II. С. 227–228.
- Хальстрём Г.* Места жертвоприношений в Русской Лапландии // *Земля Тре.* 2013. Вып. 1. С. 25–33.
- Харузин Н.* Русские лопари. (Очерки прошлого и современного быта) // *Известия Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии.* Т. LXVI. Труды Этнографического отдела. Т. 10. М.: Товарищество Скоропечатни А. А. Левенсон, 1890. 472 с.
- Чарнолуцкий В. В.* Легенда об олене-человеке. М.: Наука, 1965. 139 с.
- Шахнович М. М., Кулькова М. А.* Опыт археологического изучения валунных сложений Восточной Фенноскандии: «Ковдорские платформы» // *Тверской археологический сборник.* 2015. Вып. 10, т. II. С. 245–255.
- Шахнович М. М., Кулькова М. А., Сониная А. В.* К вопросу о валунных насыпях в Северном Приладожье: опыт комплексного исследования // *Тверь, Тверская земля и сопредельные территории в эпоху Средневековья.* 2019. Вып. 12. С. 496–509.
- Шахнович М. М., Кулькова М. А., Сониная А. В.* Хендолакшский лабиринт в Кандалакшском заливе Белого моря // *Археология Севера.* 2015. Вып. 6. С. 149–156.

*Шахнович М. М.* Средневековые волокнистые Мурманского побережья Баренцева моря // Вестник Кольского научного центра РАН. 2019. № 3 (11). С. 101–123.

*Шмидт А. В.* Древний могильник на Кольском заливе // Кольский сборник: материалы комиссии экспедиционных исследований АН СССР. 1930. Вып. XXIII. С. 119–169.

*Шутова Н. И.* Общие и особенные черты священных мест Урала и Среднего Поволжья эпохи Средневековья // Уральский исторический вестник. 2018. № 1 (58). С. 109–117.

*Äikäs T., Bergmann U., Salmi A-K.* An Attempt to use Blood Residue Analysis to Identify Sacrificial Practices at Sieidi Sites // FA. 2012. XXIX. P. 93–104.

*Äikäs T.* From Boulders to Fells: Sacred Places in the Sami Ritual Landscape: Monographs of the Archeological Society of Finland. Oulu, 2015. 5. 294 p.

*Aston M. A., Jackson A. W., Martin M. H.* The use of heavy metal analysis for archaeological surveying // Chemosphere. 1998. No. 37. С. 465–477.

*da Costa M. L., Kern D. C.* Geochemical signatures of tropical soils with archaeological black earth in the Amazon, Brazil // J. Geochemical Exploration. 1999. No. 66. P. 369–385.

*Griffith M. A.* A pedological investigation of an archaeological site in Ontario, Canada: An examination of the soils in and adjacent to a former village (Part 2) // Geoderma. 1981. No. 25. P. 27–36.

*Klecka W. R.* Discriminant analysis. London: Newbury Park: SAGE Publications, 1980. 71 с.

The reconstruction of functional zones at Neolithic to Early Iron Age sites in the Neva river basin (Russia) by means of geochemical markers / M. A. Kulkova [et al.] // MASF / ed. K. Mannermaa, M. A. Manninen, P. Pesonen, L. Seppänen. Helsinki: Harvest, 2019. 7. P. 72–92.

*Middleton W. D., Price T. D.* Identification of Activity Areas by Multi-element Characterization of Sediments from Modern and Archaeological House Floors using Inductivity Coupled Plasma-atomic Emission Spectroscopy // J. Archaeological Sci. 1996. No. 23. P. 673–687.

*Nummedal A.* Stone age finds in Finnmark. Oslo: H. Aschehoug & Co, 1929. 100 s.

*Nunez M. G.* Archeology through soil chemical analysis: an evaluation. Helsinki: University of Helsinki Department of Archaeology, 1977. 14. 134 p.

*Okkonen J.* Archeological investigations at the Sami sacrificial site of Ukonsaari in Lake Inari // Fennoscandia archaeologica. 2007. XXIV. P. 29–38.

*Parnell J. Ja., Terry R. E.* Soil Chemical Analysis Applied as an Interpretive Tool for Ancient Human Activities in Piedras Negras, Guatemala // J. Archaeological Sci. 2002. No. 29. P. 379–404.

*Ramsay W.* Imandrajärvestä ja Rasnjarkan lappalaisista // Acta Lapponica Fenniae. 2008. No. 20. P. 93–104.

*Sarkkinen M.* Sacred stones in Finland — Remnants of a Prehistoric Cult // Европейский Север: взаимодействие культур в древности и Средневековье: материалы по археологии Европейского Северо-Востока. 1995. Вып. 14. С. 55–71.

*Seitsonen O.* Petsamo Maattivuono Rotojoki: two Late Stone Age dwellings excavated by Sakari Pälsi in 1929 // People, material culture and environment in the North. 2006. P. 226–237.

*Wilson C. A., Davidson D. A., Cresser M. S. Evaluating the use of multi-element soil analysis in archaeology: a study of a post-medieval croft (Olligarth) in Shetland // Atti Societa Toscana di Scienze Naturali di Piza, Memori Serie. 2007. A. 112. P. 69–77.*

#### **Сведения об авторах**

##### **Шахнович Марк Михайлович**

кандидат исторических наук, научный сотрудник  
Национальный музей Республики Карелия, Петрозаводск  
e-mail: marksuk62@mail.ru

##### **Кулькова Марианна Алексеевна**

кандидат геолого-минералогических наук, доцент  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург

##### **Mark M. Shakhnovich**

PhD (History), Research Fellow of the National Museum of Republic of Karelia, Petrozavodsk,  
e-mail: marksuk62@mail.ru

##### **Marianna A. Kulkova**

PhD (Geological and Mineralogical), Associated Professor, Herzen State University, St. Petersburg

DOI: 10.37614/2307-5252.2020.6.19.014

УДК 331.556.2:316.346.32-053.6

##### **О. А. Сулейманова**

*Центр гуманитарных проблем Баренц региона  
ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»*

#### **«НА СЕВЕРЕ — ЖИТЬ?»: ОПЫТ ПЕРЕЕЗДА И МИГРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ МОЛОДЕЖИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

##### **Аннотация**

На основе текстов биографических интервью анализируются истории переезда молодых людей на Кольский Север. Рассмотрены аспекты, касающиеся мотивов переезда, процесса адаптации на новом месте жительства и миграционных установок. Как показало исследование, на миграционные процессы и установки молодежи влияют различные факторы: социально-экономические, культурно-бытовые, психологические и др.

##### **Ключевые слова:**

*адаптация, миграционные установки, молодежь, Мурманская обл., опыт переезда.*

##### **O. A. Suleymanova**

*Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Center of RAS*

#### **"IN THE NORTH — TO LIVE?": EXPERIENCE OF MOVING AND MIGRATION ATTITUDES OF YOUNG PEOPLE OF THE MURMANSK REGION**

##### **Abstract**

Based on the texts of biographical interviews, the author analyzes the stories of young people moving to the Kola North. The aspects related to the motives of moving,



the process of adaptation to a new place of residence and migration attitudes are considered. As the study showed, the migration processes and attitudes of young people are influenced by various factors: socio-economic, cultural, household, psychological, etc.

**Keywords:**

*adaptation, migration attitudes, young people, Murmansk region, moving experience.*

**К постановке проблемы**

На сегодняшний день проблема сохранения населения Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) приобретает все большую актуальность. По данным ряда исследователей, «с 1990 по 2016 гг. численность населения регионов Арктической зоны сократилась на 20 %, в то время как население Российской Федерации за этот же период уменьшилось всего на 1 %» [Факторы миграции..., 2018: 397]. В исследовании В. В. Фаузера, посвященном демографическому потенциалу северных регионов России, отмечается, что «на Европейском Севере самые большие потери в численности населения понесла Мурманская область» [Фаузер, 2013: 26]. При этом «основной причиной сокращения численности населения на Кольском полуострове является миграционная убыль, она составляет более 90 процентов общей убыли населения» [Шарова, Бурцева, 2020: 70]. Так, если в период с 1926 по 1989 гг. население Мурманской обл. выросло в 36,3 раза, то с 1990 г. наблюдается его резкий отток, что негативно сказывается на развитии региона. Численность населения Мурманской обл. на 1 января 2020 г., по данным Мурманскстата, составляет 741 404 человек (табл. 1) [Мурманская..., 2020: 24]. Таким образом, с 1989 по 2020 гг. численность населения Мурманской обл. снизилась на 36,3 %.

*Таблица 1*

Мурманская обл.: численность населения [Мурманская..., 2020: 24]

Год	Все население, тыс. чел.	в том числе		В общей численности населения, %	
		городское	сельское	городское	сельское
1989	1164,6	1071,0	93,6	92,0	8,0
2002	892,5	823,2	69,3	92,2	7,8
2010	795,4	738,4	57,0	92,8	7,2
2016	762,2	705,0	57,2	92,5	7,5
2017	757,6	700,4	57,2	92,4	7,6
2018	753,6	695,8	57,8	92,3	7,7
2019	748,1	690,0	58,1	92,2	7,8
2020	741,4	683,4	58,0	92,2	7,8

Согласно статистическим данным, большинство убывших — это молодые и трудоспособные люди [Носикова, 2019: 110]. С 2015 по 2020 гг. численность молодежи в Мурманской обл. в возрасте 16–29 лет неуклонно сокращается. Так, если на начало 2015 г. численность данной возрастной когорты составляла 142 670 чел. (18,6 % от общей численности населения), то на начало 2020 г. — составила 113 877 чел. (15,4 %) [Мурманская..., 2020: 26]. Миграционная убыль молодежи, а следовательно, населения трудоспособного возраста, безусловно, сказывается на социально-экономическом развитии региона и его трудовых

ресурсах. «Территории, теряющие население (преимущественно молодежь), характеризуются депрессивностью и упадком в различных сферах жизнедеятельности в целом, особенно если причиной демографической убыли становятся миграционные процессы. Соотношение выбывших и прибывших, или сальдо миграции, считается показателем благополучия той или иной территории» [Шарова, 2015: 89], тогда как в Мурманской обл. число выбывших из области превышает число прибывших (табл. 2) [Мурманская..., 2020: 28–29].

Таблица 2

Мурманская обл.: распределение мигрантов по потокам миграции, чел.  
[Мурманская..., 2020: 28–29]

Виды миграций	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<i>Прибывшие:</i>	38186	38819	39913	39193	35299
миграция в пределах России	32964	34406	35669	35460	31186
внутрирегиональная	10695	10708	10923	11026	9858
межрегиональная	22269	23698	24746	24434	21328
международная миграция	5222	4413	4244	3733	4113
с государствами — участниками СНГ	5111	4334	4172	3647	4008
со странами дальнего зарубежья	111	79	72	86	105
<i>Выбывшие:</i>	42570	43162	43416	43595	40162
миграция в пределах России	39419	39555	40052	39866	37272
внутрирегиональная	10695	10708	10923	11026	9858
межрегиональная	28724	28847	29129	28840	27414
международная миграция	3151	3607	3364	3729	2890
с государствами — участниками СНГ	2983	3417	3213	3579	2778
со странами дальнего зарубежья	168	190	151	150	112
<i>Миграционный прирост, снижение (-)</i>	-4384	-4343	-3503	-4402	-4863

Из приведенной выше таблицы (см. табл. 2) видно, что с 2015 по 2017 гг. наблюдается рост численности въезжающих на территорию региона, однако с 2018 г. иммиграционная активность снижается. Население Кольского Севера формировалось и продолжает формироваться за счет людей, переезжающих сюда из всех регионов России и стран ближнего и дальнего зарубежья. Кроме того, местные жители достаточно активно перемещаются в пределах самой области в поисках работы и для получения образования. Также данные табл. 2 свидетельствуют о том, что значительную долю от числа прибывших составляют мигранты из других регионов страны (межрегиональная миграция), при этом если в 2015–2017 гг. численность прибывших из других областей России планомерно увеличивалась и к 2017 г. составляла — 24746 чел., то с 2018 г. наблюдается противоположная тенденция: так, к 2019 г. данный показатель снизился до 21328 чел.

Как верно отмечают Е. Н. Шарова и Е. В. Недосека, «фактическая численность выбывших и прибывших в регионе является результатом реализации миграционных установок в конкретном социальном действии, связанном с переездом. В связи с этим особый интерес представляет анализ самого процесса формирования миграционных устремлений, наполненный субъективно-личностным содержанием, скрытым от официального статистического наблюдения» [Шарова, Недосека, 2019: 178]. На сегодняшний день проведен целый ряд исследований, посвященных изучению миграционных установок населения Мурманской обл. разных возрастных групп (в том числе молодежи) [Иванова, Клюкина, 2017; Измоденова, 2018; Корчак, 2019, ЭР; Носикова, 2019; Плятнер, 2015; Факторы миграции..., 2018; Шарова, Недосека, 2019; Шарова, Бурцева, 2020 и др.]. Результаты данных исследований основываются, главным образом, на анкетных опросах и данных статистики. Применение биографического метода в работе с мигрантами позволяет изучить и интерпретировать обстоятельства и причины переезда с точки зрения изучаемого субъекта, который зачастую скрыт за «сухими» цифрами количественного подхода. «Мигрант как носитель первичной информации, излагая историю своей жизни, приоткрывает завесу для исследователя, дает возможность взглянуть на процесс миграции “изнутри”» [Соснина, 2011: 423]. В частности, интерес представляют особенности восприятия региона (Мурманской обл.) мигрантами, а также мотивы, по которым они предпочитают остаться или покинуть место своего настоящего жительства.

В рамках данного исследования мы предприняли попытку проанализировать биографический опыт переезда представителей молодежи, которые в относительно недавнем прошлом (максимум 5 лет назад<sup>1</sup>) переселились в Мурманскую обл. из других регионов России. Материалом послужили биографические интервью с жителями городов области (Апатиты, Кировск, Мончегорск), которые были проведены в 2018–2019 гг. Всего нами было опрошено 10 чел. в возрасте от 20 до 28 лет<sup>2</sup> методом полуструктурированного интервью.

### **Опыт переезда в биографическом ракурсе**

*Причины переезда.* Переезд в биографическом ракурсе представляет собой значимое, а зачастую и кризисное, событие, которое детерминируется различными факторами — социально-экономическими, культурно-бытовыми, психологическими и т. д. Биографические повествования мигрантов раскрывают уникальный опыт переезда конкретных индивидов в определенных жизненных обстоятельствах, что позволяет глубже осмыслить миграционные мотивы и установки. «Жизненный путь мигранта необходимо рассматривать во взаимозависимости сфер жизни человека: учеба, трудовая деятельность, семейная жизнь, религиозная сфера и прочее. Каким образом принятие решения о миграции повлияло на трансформацию этих сфер жизни человека и каким образом характеристики жизненных сфер оказывают влияние на принятие решения о миграции и на протекание самого процесса миграции и выстраивание миграционной стратегии в месте переселения» [Соснина, 2011: 427].

---

<sup>1</sup> На момент проведения интервью.

<sup>2</sup> На момент проведения интервью.

Рассказы наших информантов о переезде в Мурманскую обл. зачастую сопровождались предысторией, раскрывающей *обстоятельства переезда*. У одних из числа информантов переезд был тщательно спланирован, по утверждению других — оказался спонтанным.

*Это было запланировано примерно за полгода до переезда, так что все происходило планомерно (Инф. 1).*

*Впервые я переезжала из поселка Целинный в город Чита. <...> В Чите я пребывала совсем недолго, примерно полгода. И уже в далеком 2014 году, в декабре месяце, в канун Нового года, меня ожидал уже второй неожиданный переезд в город Кировск Мурманской области. <...> Родители были не в курсе того, что я планировала остаться жить надолго в Кировске. Поэтому самая большая проблема была — это скрывать от родителей, что я еду не только на новогодние каникулы, но еще и бросила учебу, забрав документы. <...> Вещи я собрала только за день до вылета. Во время сбора вещей и организации переезда мне помогала моя тетя и ее дочь, то есть моя двоюродная сестра. Мы вместе рассматривали географическую карту, посещали разные сайты с информацией о Мурманской области (Инф. 2).*

*Поездка была спонтанной. Я не знала город — что он из себя представляет. У меня даже не было родственников и близких, совсем никого в городе (Инф. 3).*

Спонтанность переезда среди наших информантов была обусловлена либо семейными обстоятельствами (в основном это трудоустройство одного из членов семьи на территории Мурманской обл.), либо поступлением в учебные заведения Мурманской обл.

*Я понимала, что хочу учиться в вузе и получить «вышку» <высшее образование — О. С.>. Поэтому после года обучения в колледже, я смотрела вузы по всей России. <...> И первый ответ о поступлении из университета я получила из Апатитов — сказали, быстрее присылать свои документы. И вот туда я и отправилась (Инф. 3).*

*Я переезжала из родного города Чупы в Апатиты, чтобы получить высшее образование по специальности, на которую я сейчас учусь (Инф. 4).*

Как верно отмечает Е. А. Корчак: «отсутствие возможности получения интересующего образования по месту проживания вносит негативный вклад в формирование миграционных настроений молодежи в части своего дальнейшего пребывания в городе или области» [Корчак, 2019, ЭР]. Проведенные в Мурманской обл. социологические исследования подтверждают, что, несмотря на прогрессирующую миграционную убыль, регион продолжает привлекать людей из других регионов России с точки зрения возможностей трудоустройства и получения образования. Так, по данным исследования, которое проводилось в 2018 г., «практически каждый второй иммигрант приехал с целью трудоустройства (46,3 %)» [Шарова, Недосека, 2019: 179]. Интерес представляет тот факт, что исследования, проведенные среди молодых мигрантов в разные периоды времени

(2009, 2013 и 2018 гг.), показывают, что наиболее весомыми для прибытия в Мурманскую обл. являлись причины личного, семейного характера [Казакова, 2009; Тертышная, 2019; Шарова, Недосека, 2019]. «Важнейшим механизмом притока людей в Мурманскую область являются семейные связи: каждый третий ответил, что его приезд обусловлен данными обстоятельствами. Интересно, что многие отмечали в открытой форме именно служебный перевод супруга на Север, что косвенно свидетельствует о преобладании именно трудовой миграции в регионе» [Шарова, Недосека, 2019: 180]. Подобные сюжетные линии прослеживаются и в биографиях наших информантов. На основе полученных биографических текстов удалось выявить преобладающие мотивы, по которым информанты решились переехать в другой регион, среди лидирующих — «семейные обстоятельства» (переезд вслед за мужем; к родственникам и т. п.), «психологические» (проблемы в отношениях с окружающими и др.); «социально-экономические» (трудоустройство, получение образования и др.).

*Пока я еще училась <в Санкт-Петербурге — О. С.>, моя тетька предложила приехать к ней в гости — в Мончегорск. Она у меня работает в городской больнице. Сказала, что у них как раз есть вакантные места и, может, мне понравится, и я захочу там остаться и не возвращаться обратно. Я долго не думала, решила съездить на лето. <...> Получается, в Мончегорск я приехала в июне 2016 года, когда учиться закончила, и осталась тут жить. Устроилась тут работать на скорую <фельдшером скорой помощи — О. С.>, «набивать руку», скажем так, ну и зарабатывать северный стаж (Инф. 1).*

*До момента переезда за мной очень настойчиво и с огромной серьезностью ухаживал молодой человек, и, конечно же, мы с ним состояли в отношениях. Во время моего пребывания в Чите, ему предложили хорошо оплачиваемую вакансию. И так, после недолгих раздумий, он переехал в Кировск. И в течение месяца он уговорил перебраться и меня сюда, то есть в Кировск. Я после недолгих колебаний, конечно же, согласилась. Ведь на тот момент у меня накопилось очень много проблем в отношениях с окружающими, с учебой и многим другим. И в этот момент хотелось, можно сказать, убежать от этих проблем, найти поддержку в лице своего молодого человека. Ну и, с другой стороны, мне на тот момент было восемнадцать лет и, как полагается любому молодому организму, мне хотелось приключений, смены обстановки. Так сказать, начать жизнь с чистого листа. Конечно, если еще углубиться в социально-экономические проблемы Забайкальского края, то и это тоже можно отметить как одну из причин переезда в другой регион (Инф. 2).*

Следует отметить, что в большинстве случаев на решение о переезде в другой регион влияет целый комплекс факторов, среди которых можно выделить главные и второстепенные. У каждого конкретного индивида этот набор значимых факторов варьируется в зависимости от его жизненных ориентиров и ценностей. Если обстоятельства позволяют спланировать переезд заранее, взвешиваются все за и против. Когда в ходе интервью мы пытались уточнить, что же все-таки стало решающим фактором для принятия решения о переезде в другой регион, выявлялся еще целый ряд не упомянутых ранее причин.

*Одним из решающих факторов стало то, что здесь мне была предложена работа по специальности. <...> Здесь я могла жить у родных, не тратя деньги на съемное жилье, пока окончательно не встала на ноги. К тому же мне очень понравился город. Хоть после жизни в Санкт-Петербурге он казался слишком «тихим», маленьким что ли... Но в этом есть своя какая-то прелесть. Да и устаешь от ритма жизни больших городов. <...> И зарплаты здесь выше, после выработки северного стажа, как ни крути (Инф. 1).*

**Адаптация.** Смена места жительства сопряжена с адаптацией к новым условиям жизни, во время которой у переселенцев возникают различные трудности. Зачастую индивидам приходится сталкиваться с проблемами психологического характера, которые связаны с восприятием нового места как «необжитого» или «чужого» [Сулейманова, 2015: 47]. Поскольку наши информанты переезжали на Север, основная трудность была связана с необходимостью привыкания к климатическим условиям. Следует отметить, что все из опрошенных нами информантов отмечали, что самым сложным было адаптироваться к суровому северному климату.

*Что касается адаптации, то долгое время было в диковинку полярный день и холодное лето (Инф. 1).*

*Не могу сказать, что я жалела о переезде. Скорее, наоборот, только рада. Ну, единственное, что меня до сих пор не устраивает, и разочаровало тут — это климат. <...> Мне кажется, я никогда не привыкну к местному климату. Я очень скучаю по нормальной весне, лету и осени. Хотя зима здесь очень красивая. И напрягают еще полярная ночь и день. Я очень люблю летом гулять под звездным небом, но тут же летом постоянно светло и очень тяжело еще от этого спать, поэтому часто страдаю бессонницей. А зимой, наоборот, не хватает солнца. <...> Поэтому северный климат для меня пока еще очень суров (Инф. 2).*

Е. Н. Шарова и Е. В. Недосека на основе данных анкетного опроса также отмечают, что «относительно самих трудностей безусловным лидером является климат Мурманской обл.: почти половина (49,6 %) опрошенных отметили трудности в привыкании к этой очевидной особенности Севера. <...> Среди значимых проблем адаптации, имеющих неспецифический для региона характер, приезжие отметили финансовые трудности (26,3 %), трудности с жильем (25,0 %) и проблемы поиска работы (19,0 %). Фактически пятая часть опрошенных (21,0 %) с трудностями не сталкивалась» [Шарова, Недосека, 2019: 181–182].

Наши информанты, помимо трудностей привыкания к суровому климату, также отмечали такие проблемы, как отсутствие собственного жилья и плохая организация культурно-досуговой деятельности в регионе.

*На самом деле, несмотря на то, что мне действительно нравится город Апатиты, я считаю его достаточно серым и скучным. Если раньше это был город, где хорошо развита научная сфера, культурная сфера, то сейчас, я могу сказать, что титул культурного города можно забрать в два счета. Потому что, если сравнивать даже с городом Кировск,*

*то Апатиты во многом уступают. <...> Я никогда не отказывалась от посещения музеев, которые предоставлял нам университет. Мы ходили, например, в Горный институт Кольского научного центра. Но особого восторга от таких мероприятий у меня не было. По сути, в Апатитах некуда сходить, кроме кинотеатра, но и он уже сдает позиции, так как не всегда там показывают те премьеры фильмов, которые бы действительно были интересны народу (Инф. 4).*

**Миграционные установки молодежи Мурманской обл.** По данным проведенного в 2018 г. социологического опроса, 38,1 % респондентов демонстрирует стойкое намерение к будущему переезду [Шарова, Недосека, 2019: 182]. «Значимым фактором оттока являются суровые климатические условия, а также необходимость поддержания семейных связей, подверженных риску разрушения вследствие высокой миграционной подвижности жителей края. В целом подтверждается тезис о том, что для населения Мурманской обл. характерен кочевнический уклад, сопряженный с осознанием временности пребывания на Севере в качестве доминирующей жизненной перспективы» [Шарова, Недосека, 2019: 184]. Также исследования показывают, что на Кольском Севере менее распространены, но все же значимы такие причины для переезда, как улучшение жилищных условий (25,6 %) и материального положения (20,9 %) [Шарова, Бурцева, 2020: 72].

А. А. Носикова выделяет следующие основные причины, по которым чаще всего люди покидают Мурманскую обл.: «достаточно суровый климат, в котором тяжело работать, в среднем 90 дней в году длится полярная ночь, характеризующаяся спадом энергоспособности человеческого организма; в области много предприятий, на которых высокая вредность, большая загруженность и низкая заработная плата; мало достойных рабочих мест, часть городов держатся только на существовании предприятий, при закрытии которых города опустеют; плохая экология; студенты уезжают за пределы области по причине маленького выбора учебных заведений, особенно высшего образования» [Носикова, 2019: 111].

Среди опрошенных нами мигрантов, трое из информантов задумываются о переезде в более южные регионы страны. При этом одна из информанток отмечает, что возвращение на малую родину — Забайкальский край — возможно только при наступлении неблагоприятных жизненных обстоятельств. Информантка считает прежнее место жительства неперспективным, а среди факторов, которые могут повлиять на ее мотивацию вернуться обратно, отмечает такие, как наличие на малой родине собственного жилья и проживание в данной местности родственников.

*Вернуться именно туда <пос. Целинный — О. С.> я не хочу ни в коем случае! Хотя, конечно, есть вероятность того, что и вернемся туда, так как там уже есть своя квартира, да и все родные там. Но я бы ни за что туда не вернулась! Конечно, есть планы перебраться в более теплые края, но пока с этим не торопимся. Оставаться здесь навсегда тоже не хочется. Поэтому пока остаемся здесь, а там уже как судьба сложится (Инф. 2).*

Большинство из опрошенных нами информантов в ближайшем будущем не планируют покидать Мурманскую обл. Можно предположить, что подобные

установки связаны с отсутствием возможностей для реализации своих жизненных планов на малой родине. И напротив, их ожидания относительно перспектив жизни в Мурманской обл. оправдались.

*Ожидания больше связаны были с работой. Тут у меня очень большой опыт выработался. Не знаю, вряд ли бы я смогла также быстро устроиться в Питере на желаемую должность. Ну и, конечно же, здесь я встретила свою половинку. И природа мне здесь очень понравилась. Городок небольшой, но красивый — горы кругом, озера. В принципе, все так и вышло, как и планировала. Я счастлива! Мне нравится этот город и люди, живущие в нем. У меня здесь: любимая работа, муж, друзья, тетька с дядей. Вроде обустроилась уже, ко всему привыкла, зарабатываю северный стаж. Так что пока мыслей о переезде не возникает (Инф. 1).*

*На данный момент времени меня все устраивает. Здесь очень хорошие люди живут. Пока свои планы на жизнь строю здесь (Инф. 5).*

Понимание причин миграции является важным фактором как для привлечения в область людей из других регионов проживания, так и для реализации стратегических мер по регулированию оттока населения из региона. Безусловно, одним из значимых факторов, влияющих на миграционное поведение людей, является удовлетворенность условиями жизни в регионе проживания. И закономерно, что наблюдаемая прогрессивная миграционная убыль населения в Мурманской обл. может косвенно свидетельствовать о том, что качество жизни недостаточно высокое с точки зрения мигрирующего населения [Влияние..., 2015: 124]. Помимо объективных факторов (социально-экономических, политических, экологических), влияющих на качество жизни человека, необходимо учитывать и субъективные, личные причины. Биографический метод предоставляет возможность выявления и уточнения факторов, определяющих мотивы переезда, процесс адаптации на новом месте жительства и миграционные установки.

*Статья выполнена в рамках темы государственного задания № 0226-2019-0066 «Социокультурное и научно-техническое развитие северо-западной части Арктической зоны РФ в XIX–XX вв.: исторический и антропологический ракурсы».*

### **Список информантов**

Инф. 1 — женщина, 1994 г. р. Уроженка г. Никольска Вологодской обл. С 2016 г. проживает в г. Мончегорске Мурманской обл. Фельдшер скорой помощи.

Инф. 2 — женщина, 1996 г. р. Уроженка пос. Целинный Краснокаменского района Забайкальского края. С 2014 года проживает в г. Кировске Мурманской обл. Студентка филиала Мурманского арктического государственного университета в г. Апатиты.

Инф. 3 — женщина, 1997 г. р. Уроженка пос. Кестеньга Лоухского района Республики Карелия. С 2015 г. проживает в г. Апатиты Мурманской обл. Студентка филиала Мурманского арктического государственного университета в г. Апатиты.

Инф. 4 — женщина, 1997 г. р. Уроженка пгт. Чупа Лоухского района Республики Карелия. Студентка филиала Мурманского арктического государственного университета в г. Апатиты. В настоящее время проживает в г. Апатиты Мурманской обл.



Инф. 5 — мужчина, 1997 г. р. Уроженец Ленинградской обл. С 2013 г. проживает в г. Апатиты Мурманской обл. Студент филиала Мурманского арктического государственного университета в г. Апатиты.

### Список литературы

Влияние социально-экономических условий на оценку качества жизни представителей городского и сельского населения Кольского Севера / Н. К. Белишева [и др.] // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. Апатиты: КНЦ РАН, 2015. № 1 (27), вып. 7. С. 119–135.

*Иванова М. В., Клюкина Э. С.* Современные предпосылки будущего арктических трудовых ресурсов // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2017. № 6. С. 180–198.

*Измоденова Н. Н.* Социальная идентичность молодежи Мурманской области // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. Апатиты: КНЦ РАН, 2018. № 2 (9), вып. 13. С. 52–58.

*Казакова К. С.* Образовательные стратегии современной семьи // Кольский Север в XX–XXI вв.: культура, наука, история. Апатиты: КНЦ РАН, 2009. С. 64–76.

*Корчак Е. А.* Миграционная ситуация в Мурманской области в свете реализации арктических интересов России // Региональная экономика и управление: электрон. науч. журн. 2019. № 2 (58), № ст. 5812. URL: <https://eee-region.ru/article/5812/> (дата обращения: 02.06.2020).

Мурманская область в цифрах / Федер. служба гос. статистики; Территориальный орган Федер. службы гос. статистики по Мурманской обл. Мурманск, 2020. 135 с.

*Носикова А. А.* Анализ миграции населения в Мурманской области // Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях: сборник материалов V Междунар. науч.-практ. конф. Саратов, 2019. С. 110–111.

*Плятнер И. С.* О демографических и социальных процессах, происходящих в молодежной среде Мурманской области // Вопросы статистики. 2015. № 7. С. 32–42.

*Соснина И. В.* Трудовая миграция в жизненных историях и биографиях // Социология вчера, сегодня, завтра: IV Социологические чтения памяти В. Б. Голофаства. СПб.: Эйдос, 2011. С. 423–435.

*Сулейманова О. А.* Вещь как средство адаптации на новом месте жительства (на примере переселенцев Кольского Севера последней трети XX в. — начала XXI в.) // Перспективы науки. 2015. № 6 (69). С. 45–49.

*Тертышная К. А.* Региональная идентичность населения Мурманской области в свете российских социологических исследований // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. Апатиты: КНЦ РАН, 2019. № 2 (10), вып. 16. С. 139–145.

Факторы миграции в Арктической зоне Российской Федерации / А. Г. Шеломенцев [и др.] // *Arg Administrandi* = Искусство управления. 2018. Т. 10, № 3. С. 396–418.

*Фаузер В. В.* Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 19–47.

*Шарова Е. Н.* Миграционные установки молодежи Мурманской области // Проблемы развития территории. 2015. № 3 (77). С. 88–103.

*Шарова Е. Н., Бурцева А. В.* Современная демографическая ситуация на Кольском Севере: к вопросу о присутствии человека в Арктике // Теория и практика общественного развития. 2020. № 1 (143). С. 68–73.

*Шарова Е. Н., Недосека Е. В.* Отношение к жизни в регионе как фактор внутренней миграции // Социальные риски и перспективы жизнедеятельности человека в Арктике: сб. науч. ст. всерос. науч.-практ. конф. Мурманск: Изд-во МАГУ, 2019. С. 176–185.

***Сведения об авторе***

**Сулейманова Олеся Анатольевна**

кандидат исторических наук, научный сотрудник

Центра гуманитарных проблем Баренц региона ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты

e-mail: o.suleymanova@ksc.ru

**Olesya A. Suleymanova**

PhD (History), Research Fellow of the Barents Centre of the Humanities FRC KSC RAS, Apatity

e-mail: o.suleymanova@ksc.ru

