

***К 85-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ
Научно-исследовательского института
сельского хозяйства и экологии Арктики
(до 2016 г. – НИИСХ Крайнего Севера)***

Шапкин А.М.

***ИСТОРИЯ
ОТДЕЛА БИОЛОГИИ ПРОМЫСЛОВЫХ
ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ
1937 – 2022 гг.***

Норильск, 2022

Содержание

<i>Предисловие</i>	3
<i>1. Отдел охотничьего промысла (ленинградский период 1937-1957 гг.)</i>	5
<i>2. Отдел охотничьего промысла (первый норильский период 1957-1974 гг.)</i>	9
<i>3. Отдел биологии промысловых животных и птиц (второй норильский период 1975-1991 гг.)</i>	18
<i>4. Отдел биологии промысловых животных, отдел биологических ресурсов, лаборатория биологических ресурсов (третий 1992-1998 гг. и четвертый норильские периоды 1999-2017 гг.)</i>	28
<i>5. Между двумя юбилеями: 80-летием и 85-летием. Группа экологии и оленеводства</i>	36

ПРЕДИСЛОВИЕ

Впервые низовье р. Енисей и западное побережье Таймыра были обследованы в 1738–1740 гг. итурманом Ф. Мининым на дубель-шлюпе «Обь-почталион». На востоке первую съёмку побережья от устья р. Лена до мыса Фаддея осуществил отряд лейтенанта Василия Прончищева на дубель-шлюпе «Якутск». Продолжили обследование арктического побережья Таймыра команда Харитона Лаптева (1739-1742) с подитурманом Д. Стерлиговым и геодезистом Н. Чекиным. Кроме того, 3 апреля 1742 г. с Попигайского зимовья на трёх нартах выехал обследовать побережье полуострова мичман Семён Челюскин. Держал он путь на реку Таймыру, поскольку недалеко от её устья находилось зимовьё промышленника. «6 мая – видели 4 белых медведей, одного убили; видели много медвежьих следов (77° 27' с.ш.)» (цит. по: Миддендорф, 1869). К описи берегов полуострова Челюскин приступил от мыса Фаддея и прошёл на нартах до устья реки Пясины.

С конца марта по ноябрь 1843 г. обширные наземные исследования Таймырского края провела научная экспедиция учёного А.Ф. Миддендорфа, состоящая из 21 человека, 20 из которых являлись коренными немцами. На девяти нартах, их тянуло 36 оленей, Миддендорф с товарищами прибыл 9 мая в верховье р. Новая. Экспедиция 30 мая миновала Логату и 2 июня первопроходцы-учёные были оставлены в долине р. Таймыра (ныне р. Верхняя Таймыра). Исследователями 15 августа был открыт исток реки Нижняя Таймыра. После 5-месячных полевых работ Миддендорф возвратился 21 октября в селение Коренное-Филиповское на речке Боганида.

Именно это знаменитое путешествие на север и восток Сибири в 1843-1844 гг. будущего академика Российской императорской академии наук А.Ф. Миддендорфа, выпускника Тартуского университета, а тогда еще приват-доцента Киевского университета, положило начало 179-летнему научному изучению статусного вида, каким является для всего Крайнего Севера, тундровый дикий северный олень Таймыра.

Первый исследователь ее биологии А.Ф. Миддендорф (изд. 2006) выступал за видовое единство северных оленей, хотя выделял существование двух форм дикого северного оленя: тундровой и лесной. Ученый отметил, что таежные животные крупнее тундровых, а в окрасе тундровых присутствует больше белого цвета. Он также предположил случаи скрещивания между тундровой и лесной формами; отметил, что тундровые олени «телятся» всегда среди самой тундры» и выдвинул научную гипотезу, что самые мелкие северные олени обитают на Шпицбергене и Чукотке. «По-видимому, рост уменьшается также по мере приближения к полюсу» (с. 173).

Также отмечена высокая упитанность диких северных оленей, с предположением, что накопление жира помогает животным в зимовке. Жир «расходуется до наступления первой весны» (с. 173); по мнению А.Ф. Миддендорфа формирование жирового депо зависит от неравномерности питания по временам года и годовым периодам. «Вследствие чего голод сменяет изобилие и на оборот, тогда как при менее суровом климате питание происходит равномернее, содействует развитию роста и наращиванию жира не сверху, а между остальными тканями» (с. 174). Здесь исследователь подошел к объяснению условий среды обитания вида и приблизился к открытию экологических факторов. А.Ф. Миддендорф освятил факты племенной работы тех лет, когда самоеды выгоняли в тундру для покрытия дикими сородичами своих домашних оленей, чтобы получить более рослых телят (с. 174), и такое потомство кочевники использовали для верховой езды и для упряжи.

Он описал и поведенческие реакции животных, отметил поедание северными оленями леммингов в октябре-ноябре, питание их грибами и предпринял попытку рассмотреть систематику северных оленей по небольшому количеству публикаций того времени: через скелет, черепа, рога (Демаре). Упомянул впервые в отечественной научной литературе о Caribou, почерпнув эту информацию из опубликованных зоологических исследований Алемана американских лесных северных оленей. Таким образом, А.Ф. Миддендорф первым в России проработал всю имеющуюся научную литературу того периода по данному виду. Аналитически ее осмыслил и подверг критике подход предыдущих и исследователей-современников, указав на характерные заблуждения, и затронул вопрос существования географических подвигов у северного оленя. Он же обратил пристальное внимание и на такой морфологический признак, как отличие рогов тундровых оленей от их лесных собратьев (с. 176), выполнив первое детальное описание рога самца дикого северного оленя, добытого на полуострове Таймыр под $72^{\circ} \frac{1}{2}$ северной широты.

Исследователь указал на встречающуюся комолость у некоторых важенок (эпигенетический полиморфизм), обсудил географическое распространение вида, структуру видového ареала, в сравнении с оленем и лосем. Собственно, после издания в 1869 г. в Санкт-Петербурге на русском языке второй части трудов с заключительными материалами экспедиции академика А. Ф. Миддендорфа «Север и восток Сибири в естественно-историческом отношении» с обзором «Сибирская фауна», достаточно заметных и соответствующего масштаба эколого-фаунистических дискуссионных обзоров о таймырском диком северном олене в отечественной печати не появлялось до советского периода.

1. Отдел охотничьего промысла (ленинградский период 1937-1957 гг.)

В первые годы организации института костяком отдела охотничьего промысла были выдающиеся зоологи и охотоведы как **Н.М. Михель, В.Н. Скалон, А.А. Романов** (фото 1), **Г.Л. Рутилевский, Л.Н. Попов, Л.П. Шастин, Л.Н. Тюлин, В.Е. Гребенщиков, В.Я. Исаев, Н.Н. Солопаев, В.М. Сдобников, В.П. Макридин**, оставившие заметный след в отечественной научной литературе первыми публикациями о животном мире Севера Евразии. На промыслово-биологических опорных пунктах и станциях института трудились и многие другие, менее известные, на сегодняшний день, к сожалению, сотрудники. Из них мы можем назвать **Отпущенникова, А.Н. Дубровского, Г.Е. Рахманина**. В контексте сказанного только с середины XIX в., когда Таймырский полуостров посетил А.Ф. Миддендорф, и примерно до середины 70-х годов прошлого столетия, изучением биологии и экологии лишь одного дикого северного оленя, населяющего Север Средней Сибири, занималось более 30 исследователей (**Якушкин и др., 1975**).

Тогда же, в 30-40-е годы основное внимание уделялось зоологическому обследованию конкретных районов Арктики и Субарктики, в связи с началом интенсивного освоения Северного Морского пути и вовлечением в хозяйственную эксплуатацию биологических ресурсов беспрецедентно огромной неосвоенной территории. Также была поставлена задача постепенно улучшить и благосостояние проживающих коренных народностей Севера. Но всё же основным стратегическим направлением научно-исследовательских работ коллектива была профессиональная первичная оценка промысловых запасов наиболее значимых промысловых видов млекопитающих и птиц Арктического побережья и прилегающих островов. В тех нелегких экономических условиях, при тех средствах материального обеспечения и технических возможностях страны на том этапе исторического развития сотрудники отдела изучали распространение, структуру ареала промысловых видов и некоторые вопросы экологии животных, общее состояние фауны и перспективы организации на



Фото 1. А.А. Романов. Один из первых крупных исследователей животного мира Северо-Западной Якутии.

Крайнем Севере масштабных заготовок пушнины, морзверя и диких копытных.

Таким образом, главным заданием того времени, поставленным советским государством перед научными сотрудниками отдела охотничьего промысла, было повышение эффективного уровня использования природных богатств Крайнего Севера. В свою очередь при получении максимально полезной продукции с единицы площади охотугодий, от учёных настоятельно требовали просчитывать и соответствующие условия для непрерывного биологического возобновления, или же по возможности, возрастания этих промысловых запасов ценных наземных животных. Иными словами, даже в то время вопрос рационального использования охотничьих ресурсов промысловых природных популяций совсем не игнорировался и являлся одним из актуальнейших.

Так, **Г.Л. Рутилевским** была оценена численность промысловых млекопитающих полуострова Челюскин и пролива Вилькицкого; **Л.Н. Попов** выполнил обследование видового состава промысловых млекопитающих восточного побережья Таймырского полуострова, **В.Я. Исаев** изучал видовой состав, и запасы охотничьей фауны восточной части полуострова. Этот исследователь провёл визуальные наблюдения за весенней и осенней миграцией миграционных потоков диких северных оленей в районе рек Гусиха-Большая Балахня (1937-1938 гг.) и подробно описал сезонный миграционный ход животных (сроки, численность, половозрастной состав стад). Было выявлено летнее обитание «дикаря» в восточных и юго-восточных отрогах хребта Бырранга. Исследователь изучал суточную ритмику животных, отметил некоторые элементы поведения, замерил скорость передвижения оленей, описал их линьку. Им собраны достоверные опросные сведения среди коренного населения о сезонных миграциях диких оленей в нижнем течении и устье рек Балахня и Гусиха в предыдущие годы. Учёный впервые приводит параметры потенциальной плодовитости самок таймырских тундровых диких оленей. Кроме того, за период полевых работ была проведена оценка плотности норвищ песка, описаны характерные типы тундр обследованной ландшафтной зоны, гидрорежим местных рек, речные берега и глубина некоторых водоёмов исследуемого района. В.Я. Исаев привёл и первые экономические показатели промысла на том этапе хозяйственного использования некоторых ресурсов по отдельным видам охотничьей продукции: план добычи на одного охотника и бригаду, итоговую сумму и цены (песец, олень, рыба).

Зоологом **В.М. Сдобниковым** в 1944-1949 гг. выполнено обследование западной части Таймырского озера (фото 2) и верховий р. Нижняя Таймыра (Северный Таймыр), как и отдельных районов Восточного Таймыра,

результаты которых (орнитофауна, дикий северный олень) впоследствии были опубликованы в сборниках научных Трудов Института и в Зоологическом журнале (см. ниже). В частности, учёный пришёл к выводу о существовании на полуострове территориальных группировок диких северных оленей со своими путями сезонных откочёвок.



Фото 2. Западная оконечность озера Таймыр, район полевых исследований животного мира полуострова в 1944-1948 гг. В.Д. Сдобниковым (фото А.М. Шапкина)

Также В.М. Сдобников высказал гипотезу, что таймырская популяция неоднородна, привёл данные о половозрастном составе миграционных потоков животных, о сезонном питании вида в районе оз. Таймыр, дал исчерпывающую характеристику оленьим пастбищам арктических тундр.

К другим реальным достижениям отдела того периода промыслово-зоологических исследований можно отнести создание и внедрение Метода службы урожая пушных зверей в районах Крайнего Севера. В течение многих десятилетий, в самых разных формах, этот метод сбора данных с ежегодным прогнозированием предпромысловой численности наиболее важных промысловых видов использовался на Енисейском Севере и других промысловых территориях.

В 1951 г. заведующим отделом Сдобниковым В.М., совместно с профессором Б.А. Тихомировым, по заданию Главного управления по заповедникам был разработан и предложен первый проект организации на Таймыре высокоширотного арктического заповедника (Сдобников, 1953). Однако в той социально-экономической обстановке данный проект не был реализован. Тем не менее первая страница этого архитрудного, занявшего ни одно десятилетие процесса создания необходимой сети особо охраняемых природных территорий на Таймыре была открыта.

В 1952 г. в Главное управление охотничьего хозяйства при Совете Министров РСФСР отделом охотничьего промысла была подготовлена и подана докладная записка, в которой сигнализировалось о не вполне благополучном положении с эксплуатацией промысловых запасов дикого оленя в Таймырском округе.

В 1953 г. сотрудники отдела предложили начать в Таймырском национальном округе, с учётом результатов опыта в Ненецком национальном округе, систематическую борьбу с хищничеством волка. Финансирование этих

мероприятий было предложено осуществлять через отдел сельского хозяйства при окрисполкоме, за счёт средств, отпускаемых на борьбу с вредителями.

В том же 1953 г. в целях уточнения запасов дикого оленя отделом предложено провести на Таймыре учёт оленьих стад с применением авиации в период весенних миграций (март-апрель), когда стада дикаря нельзя спутать со стадами домашних оленей, а условия для полётов и учёта наиболее благоприятны.

Подводя итоги первых 20 лет непростой и напряженной деятельности отдела охотничьего промысла, можно сказать, что выполненные научным коллективом комплексные исследования способствовали созданию и постепенному становлению в районах Советского Севера новой отрасли народного хозяйства – охотничьей отрасли и организации в её составе многоотраслевых промысловых хозяйств. Убедительным свидетельством этой плодотворной работы являются уникальнейшие материалы, в виде неопубликованных рукописей, хранящиеся в архивных фондах ФГБУ НИИСХ и экологии Арктики.

Наиболее значимые печатные работы сотрудников отдела того этапа исследований:

Михель Н.М. Очерки промысловой охоты в северо-восточной Якутии. 1937.

Михель Н.М. Промысловые звери северо-восточной Якутии. 1938.

Тюлин А.Н. Промысловая фауна острова Белого. 1938.

Попов Л.Н. Промысловые млекопитающие восточного побережья Таймырского побережья. 1939.

Шастин Л.П. Наземные млекопитающие северо-западной части Таймырского полуострова. 1939.

Рутилевский Г.Л. Промысловые млекопитающие полуострова Челюскина и пролива Вилькицкого. 1939.

Сдобников В.М. К вопросу экологии северного оленя. 1939.

Дубровский А.Н. Песец Кольского полуострова. Материалы по экологии и промыслу песка. 1939.

Сдобников В.М. Опыты массового мечения песка. 1940.

Романов А.А. Пушные звери Ленско-Хатангского края и их промысел. 1941.

Портенко Л.А. Фауна Анадырского края. 1941.

Сдобников В.М. Пушной промысел Таймырского национального округа и мероприятия по его рационализации. 1953.

Макридин В.П. Организация борьбы с волками в условиях Крайнего Севера. 1953.

Макридин В.П. Лоси в тундрах Европейского Севера. 1955.

Сдобников В.М. Дикий олень Таймыра и упорядочение его промысла. 1958.

Скробов В.Д. О некоторых вопросах биологии и экологии песцов Большеземельской и Малоземельской тундры. 1958.

Скробов В.Д. Продвижение животных лесной зоны в тундру. 1958.

Скробов В.Д. Миграции лосей в тундру. 1958.

Геллер М.Х. Биология уссурийского енота (*NYCTEREUTES PROCYONOIDES GRAY*), акклиматизированного на северо-западе Европейской части СССР. 1959.

Макридин В.П. К биологии тундрового волка. 1959. *Сдобников В.М.* Гуси и утки Северного Таймыра. 1959.

Сдобников В.М. Кулики Северного Таймыра. 1959.

Сдобников В.М. Биотопы Северного Таймыра и плотность популяций населяющих их животных. Зоологический журнал, т. 38, 1959, вып. 2.

2. Отдел охотничьего промысла **(первый норильский период 1957-1974 гг.)**

С переездом института из Ленинграда на территорию Красноярского края (Норильск) и постепенным увеличением штата сотрудников: **М.Х. Геллер** (фото 3), **В.Д. Скробов** (фото 4), **В.П. Макридин**, **Л.Н. Мичурин**, **Г.Д. Якушкин**, **В.А. Киселёв**, **А.В. Кречмар**, **И.И. Зайцев**, **Ф.И. Худолеев**, **В.А. Куксов**, **Б.Б. Боржонов**, **В.А. Зырянов**, **Б.М. Павлов**, **В.Д. Савельев**, **В.И. Петров**, **В.Ф. Дорогов**, **Л.А. Колпашиков** кадровый потенциал отдела значительно вырос.



Фото 3. М.Х. Геллер, к.б.н., зав. отделом охотничьего промысла в 1957-1964 гг. и в 1971-1974 гг., участник Великой Отечественной войны



Фото 4. В.Д. Скробов, к.б.н., зав. отделом охотничьего промысла в 1965-1970 гг., участник Великой Отечественной войны.

Увеличилось и техническое обеспечение отдела, и в свете этих открывшихся возможностей перед научным коллективом были обозначены конкретные научно-исследовательские направления, в рамках которых предстояло осуществить научные изыскания с практической отдачей для отраслей народного хозяйства Енисейского Севера. Основной импульс научно-познавательной деятельности коллектива был направлен на изыскание перспективных путей развития и освоения больших резервов северных биологических ресурсов (тундровый и лесной дикий северный олень, лось, песец, соболь, горностаи, белка, ондатра, заяц, белая и тундряная куропатка, боровая дичь, водоплавающие виды) с созданием эффективного производства товарной охотничьей продукции и расширения местной продовольственной базы. Другим многолетним, не менее важным направлением научных работ отдела стал экологический мониторинг природных популяций промысловых и редких видов Севера Средней Сибири с изучением биологической продуктивности тундровых и бореальных экосистем, их сбережением, сохранением биологического разнообразия и эталонных природно-ландшафтных участков этого региона страны.

При проведении полевых исследований отделом широко использовалась малая авиация, водный и механизированный транспорт. Это позволило в относительно короткие сроки охватить научными наблюдениями бескрайние пространства Таймыра, выявить и понять некоторые жизненные закономерности таймырского тундрового дикого северного оленя. Только на протяжении 10 лет (1959-1969 гг.) на полуострове трижды был проведен авиаучёт диких оленей. При первом учёте в 1959 г. поголовье оленей оценено в 110-120 тыс. (Андреев, 1961). Повторный учёт, состоявшийся летом 1966 г., позволил выявить поголовье в 252 тыс. (Вахтина, Зырянов и др., 1967). По данным учёта 1969 г., численность животных возросла до 333 тыс. (фото 5).



Фото 5. Фрагмент многотысячного летнего скопления стад диких северных оленей в долине р. Тарей (фото Г.Д. Якушкина).

Таким образом, 10-летние исследования научного коллектива установили, что за 10 лет таймырская популяция дикого оленя увеличилась в 3 раза, в том числе с 1967 по 1969 г. – на 32% (**Якушкин и др., 1975**). В 1967-1968 гг. учёными отдела зафиксировано и первое расширение границ популяционного ареала таймырского тундрового оленя: часть природной популяции стала откочёвывать на зимовки на пастбища левобережья Енисея в бассейн р. Большая Хета (**Павлов и др., 1969**).

На том этапе исследований этого стратегически важного во всех отношениях для Севера Средней Сибири промыслового вида, значительный и признанный вклад в изучение таймырского дикого северного оленя внёс **Л.Н. Мичурин (1926-1970)**. В ходе 9-летних углублённых работ учёный определил существование на Таймыре двух самостоятельных стад диких оленей: западного и восточного, с обособленными летними и зимними местообитаниями и соответственно со своими миграционными путями (**Мичурин, 1963**). Опроверг Л.Н. Мичурин и предположение В.М. Сдобникова (1958) о сосредоточении основной массы тундровых оленей севернее хребта Бырранга, как и в восточной части полуострова (Скалон, 1936; Гептнер и др., 1961). Вопросы систематики, морфологии, местообитания вида, сезонные миграции, рацион питания животных в различные пастбищные сезоны, размножение, половозрастная структура и численность таймырских оленей были детально исследованы и освещены в научной печати этим ученым. Результатом многолетних исследований Л.Н. Мичурина стала оригинальная, не утратившая до сих пор теоретической и научной значимости, диссертационная работа «Дикий северный олень Таймырского полуострова и рациональное использование его запасов» (1964).

Соответствующей значимости исследования биологии, экологии и промысловых запасов енисейского соболя Эвенкии выполнил **В.А. Киселёв (1964)**. Он определил общую площадь охотничьих угодий на Енисейском Севере (1 млн. км²), заселённую соболями, с тремя основными типами обитания: смешанная тайга, чистые лиственничники и лиственничные редколесья и границы ареала на тот период существования вида, объяснил механизм ежегодных местных миграций соболя, связанных преимущественно с расселением молодняка после распада семей, начинающиеся ещё по чернотропу, когда в это же время происходит активное заселение участков, опромышленных в предыдущем сезоне. В результате этого процесса интенсивно опромышляемые угодья к очередному промысловому сезону занимают в основном сеголетками, а основная масса половозрелых особей (воспроизводственное ядро популяции) остаётся на своих постоянных участках (фото б).

Выявил **В.А. Киселёв** и такую экологическую особенность местного соболя, что на обширных пространствах лиственничных лесов на севере Эвенкии ягоды голубики являются почти единственным источником растительной пищи зверьков. Тунгусский соболь поедает голубику большую часть года – с августа по май (**Киселёв, 1963**).



Фото 6. На промысле енисейского соболя в средней темнохвойной тайге (фото А.М. Шапкина)

В том числе учёный установил, что щенение соболей на Енисейском Севере происходит, не ранее начала мая. Количество самок, принимающих участие в размножении, в значительной степени изменяется в зависимости от наличия кормов, их доступности и других условий. В разные годы в Эвенкии прирост поголовья сеголетков к началу промыслового сезона, изменяется в пределах 23,6-51,8%, а в средние по кормовым условиям годы составляет около 33% численности основного, то есть весеннего поголовья (**Киселёв, 1964**).

Актуальные исследования промысловых запасов таймырского песца были проведены **Г.Д. Якушкиным** в границах тундры и лесотундры полуострова. Исследования учёного показали, что плотность песцовых норвиц по геоботаническим подзонам Таймыра не везде одинакова. Наиболее высока она на Западном Таймыре (в междуречье Енисея и Пясины). В центральной и восточных частях полуострова наибольшее число нор отмечено в северной и средней полосе субарктических тундр. Выполненные расчёты показали, что общее количество песцовых нор в биотопах таймырской тундры и северной лесотундры составляет 57 тыс. Первыми покидают районы норений взрослые особи. В осеннем миграционном потоке они составляют 60-70, а иногда даже 90% (**Якушкин, 1967**). Как показали результаты мечения песцов, в отдельные годы часть популяции уходит с Пясины на Енисей и Хатангу (**Якушкин, 1967**).

Распространение, экологию, перспективы промысловых заготовок белой и тундряной куропатки в 1965-1973 гг. на севере Средней Сибири в пределах Таймырского национального округа изучил **Б.М. Павлов**. Учёный проделал почти 4700 км наземных маршрутов, из которых 1878 км являлись учётными. Общая же протяжённость маршрутов этого выдающегося исследователя, совершённых на собачьих и оленьих упряжках, вездеходах, плотах, моторных лодках и катерах, составила около 15 тыс. км (**Павлов, 1974**).

Павлов Б.М. выявил морфологическую характеристику белой и тундряной куропатки Таймыра и весь годовой цикл жизни этих ценных охотничье-промысловых птиц (фото 7). Он исследовал питание, особенности размножения, колебания численности и проанализировал перспективы промысла куропатки на Таймыре.



Фото 7. Самец тундряной куропатки на охране границ гнездовой территории (фото А.М. Шапкина)

Динамику численности грызунов на полуострове, как основного потребителя растительной биомассы и основной кормовой базы пушных зверей и птиц-миофагов, от чего непосредственно зависит их интенсивность размножения в тундровых биоценозах, изучил с 1962 по 1974 г. **В.А. Куксов**. Целью исследования было: изучить основные вопросы экологии сибирского лемминга и полёвки Миддендорфа, уделив наибольшее внимание условиями обитания, размещения, характеру размножения и динамике населения животных, роли температурных факторов среды в изменении численности популяций, и на основании полученных результатов определить характерные тесты, приемлемые для прогноза численности мелких грызунов Таймыра (**Куксов, 1975**). Исследования проводились во всех подзонах тундры и лесотундры. Общая продолжительность полевых работ учёного составила более 50 месяцев; **В.А. Куксов** проследил характер изменения численности северных полевок в течение 4-х циклов. Расчёты исследователя доказали, что при полном поедании наземной фитомассы участок размером в один га способен обеспечить кормом в течение 9 месяцев около 1000 особей. Но летом, в действительности, на 1 га бугорковатой тундры при средней численности популяции обитает 40-45, а при высокой – до 260 леммингов. Средняя величина индивидуальных участков зверьков оказалась в 4-25 раз выше расчётной, при которой возможно полное уничтожение растительности (**Куксов, 1975**).

В этот же период деятельности отдел приступил к созданию сети биологических многолетних стационаров на полуострове и сопредельной территории. В 1963 г. был открыт первый стационар на р. Косая (юг Западного Таймыра, зона лесотундры), с 1969 г. начались продолжительные многолетние полевые исследования в бассейне р. Пура (Западный Таймыр, зона типичных тундр: 1969-1995 гг.), в 1973 г. **В.А. Куксовым** и **Э.М. Пилатовым** построен научный стационар на озере Рысь (кустарниковые тундры междуречья Енисея и Пясины), существующий и поныне.

На озере Аян (плато Путорана) развёрнут горный стационар «Аян» (1974-1987 гг.) для слежения за сезонными перемещениями диких оленей (фото 8). В Туруханском районе, на енисейском левобережье в верховье р. Каменный Дубчес (зона тёмнохвойной тайги) группой **В.А. Киселёва, Э.М. Пилатова, А.И. Каменева** закладывается таёжный стационар «Каменный Дубчес» (1974-1983 гг.).



Фото 8. Временный лагерь полевой группы В.А. Куксова на севере оз. Аян в период наблюдений за весенней миграцией диких северных оленей (весна 1976 г., обеденный перерыв). Слева направо: Э.М. Пилатов, В.А. Куксов, В.Л. Мельников (фото Э.М. Пилатова).

Взятые отделом темпы изучения животного мира Таймыра не ослабевали: из года в год разные полевые группы охотоведов-биологов проводили наземные исследования в самых отдалённых уголках полуострова, сокращая количество белых пятен на зоогеографической карте этой части российского Крайнего Севера. **Б.М. Павловым, В.А. Куксовым** была оценена общая численность таймырской популяции тундряного лебедя (1968). Весной 1968 г. **Г.Д. Якушкиным, В.А. Зыряновым** обследован обширнейший район отёла диких оленей на Западном Таймыре в долине р. Мокоритто.

Были определены и основные районы гнездования и линьки краснозобой казарки (фото 9) в бассейнах рек Агапа, Пура, Мокоритто, Яким, Янгода (Западный Таймыр). Ареал гнездования таймырской казарки оказался равен 250 тыс. км² (**Якушкин и др., 1968**). В 1973 г. при проведении весенне-летних полевых работ на Восточном Таймыре в низовьях р. Большая Балахня полевой группой **Б.М. Павлова, В.Ф. Дорогова** обнаружена колония розовой чайки из 100 особей (73°30' с.ш.).



Фото 9. Сотрудник отдела биологии промысловых животных В.Ф. Дорогов обрабатывает кладку краснозобой казарки на р. Большая Быстрая. Июль 1985 г. (фото А.М. Шапкина).

Кроме того, в постоянном поле научных исследований отдела оставались по-прежнему и другие редкие виды – орлан-белохвост, кречет, сапсан. Кочующих орланов-белохвостов полевые группы сотрудников отмечали

ежегодно в летний период на реках Пура, Агапа, Пяси́на, Яким, Дуды́пта, Логата, Новая. Наиболее дальние залёты вида в тундру зарегистрированы: на Енисейском заливе – до 72°20' с.ш. (р. Рогозинка), по р. Пяси́на – до 73°20' с.ш. (район устья р. Тарея), на Восточном Таймыре – до 73° с.ш. (верховье р. Новая) (Павлов и др., 1983).

Учёными отдела была установлена площадь гнездового ареала сокола-сапсана на Таймыре (фото 10) в пределах 300 тыс. км² и дана примерная оценка общей численности популяции этого редкого вида соколиных: взрослых птиц – 400-440, или 200-220 пар, с учётом приплода (август) – 900-1000 особей (Павлов и др., 1983).



Фото 10. Гнездо сокола сапсана на р. Луктах, июль 1984 г. (Центральный Таймыр) (фото А.М. Шапкина).

Вместе с тем в конце 60-х, начале 70-х годов научным коллективом отдела (Б.М. Павловым, Г.Д. Якушкиным, В.А. Куксовым, Б.Б. Боржоновым, В.А. Зыряновым, В.Д. Савельевым) подготавливаются основы создания на полуострове новой эффективной охотничьей отрасли – промыслового оленеводства.

Были усовершенствованы методики учёта и прогнозирования численности вида, разработаны научно обоснованные нормы добычи таймырских диких северных оленей.

В 1971 г. на территории округа организуется госпромхоз «Таймырский» в системе Главохоты РСФСР. Промысел дикого оленя на севере Красноярского края превращается в высоко-рентабельную отрасль сельскохозяйственного производства (фото 11).



Фото 11. Партия товарной продукции промыслового оленеводства Таймыра, промысловая точка «Хатыстах» (фото А.М. Шапкина).

Однако предшествовало этому Первое Межведомственное Совецание по проблеме дикого северного оленя СССР, состоявшееся на территории

Таймырского автономного округа в его столице, г. Дудинка в 1970 г.; проводил совещание доктор биологических наук Е.Е. Сыроечковский, и сотрудники отдела, как и всего института приняли самое активнейшее участие в работе этого эпохального научного форума. Опубликованные отдельной книгой «Дикий северный олень в СССР» (1975) документы Совещания, а сборник этих материалов по охране и рациональному использованию ресурсов дикого северного оленя не потерял научного значения и поныне по всем освещённым вопросам, затронутым проблемам, по насыщенности и остроте дискуссий, – так вот научные работы учёных отдела – **М.Х. Геллера, В.Д. Скрובה, Б.М. Павлова, Г.Д. Якушкина, В.А. Куксова, Б.Б. Боржонова, В.А. Зырянова, В.Д. Савельева** составили 19% материалов книги (8 статей). В этих статьях научно обоснованы и теоретически представлены будущие принципы 20-летнего успешного управления таймырской популяцией дикого оленя в рамках существовавшей тогда в стране плановой экономики.

Одновременно с этим прикладным направлением, в целях обогащения фауны Советского Севера институт приступил в 1974 г. к осуществлению масштабной государственной программы по акклиматизации канадских и американских овцебыков на Таймыре (30 особей).

Возглавил это особенно актуальное и ответственное для НИИСХ Крайнего Севера направление многолетних научно-исследовательских работ заведующий новой лабораторией (акклиматизации овцебыков) к.б.н. **Г.Д. Якушкин**, которая вошла в переименованный уже из отдела охотничьего промысла в отдел биологии промысловых животных и птиц с новым заведующим к.б.н. **Павловым Б.М.** (фото 12).

На разных этапах акклиматизации этого уникального копытного вида в составе лаборатории трудились геоботаник **В.В. Рапота**, биологи-охотоведы **О.П. Кацарский**,

В.А. Никитин, В.Ф. Черноус, Н.В. Матюшенков, В.В. Ликонцев, С.В. Алабугин, В. Коптев и зоолог **Н.А. Логвиненко**. Масштаб предстоящих многолетних работ, вся сложность их воплощения на практике: район выпуска и первоначального изгородного содержания животных располагался на широте 74-75° с.ш. в арктических тундрах Восточного Таймыра на удалении



Фото 12. Заведующий отделом биологии промысловых животных и птиц к.б.н. Б.М. Павлов (1975-1982 гг.; 1985-1993 гг.).

860 км от Норильска, потребовали для бесперебойной круглогодичной работы научного стационара «Бикада» организации в п. Хатанга опорного пункта отдела (1976-1992 гг.). В разные периоды осуществления полевых работ директорами Хатангского опорного пункта отдела биологии промысловых животных были **А.И. Каменев** (1976-1983 гг.), **Н.С. Линейцев** (1983-1990 гг.), **Н. Малетин**, **В. Дзюба** (1990-1992 гг.). Таким образом, середину 70-х годов XX века коллектив научного подразделения, а в отделе уже работало 18 человек, встретил с максимально поднятой планкой новых прикладных и теоретических задач и с установкой на их обязательное решение.

Наиболее значимые научные работы сотрудников отдела этого периода исследований.

Киселёв В.А. Пути увеличения добычи соболя в Эвенкии. Охота и охотничье хозяйство, 1961, № 9.

Мичурин Л.Н. Дикий северный олень Таймырского полуострова и рациональное использование его запасов. Канд. дисс., 1964.

Киселёв В.А. Соболя Енисейского севера и рациональное использование его запасов. Канд. дисс., 1964.

Скробов В.Д. Служба «урожая» песка. Охота и охотничье хозяйство, 1964, № 5.

Мичурин Л.Н., Мироненко О.Н. О толстороге гор Путорана. Зоологический журнал, т. 45, 1966, вып. 11.

Геллер М.Х. Перспективы обогащения промысловой фауны районов Крайнего Севера. 1967.

Якушкин Г.Д. Песец Таймыра и рациональное использование его запасов. Канд. дисс., 1967.

Мичурин Л.Н. О хозяйственном значении диких оленей на Крайнем Севере. Проблемы Севера. М., 1967. Выпуск 11.

Мичурин Л.Н., Вахтина Т.В. О зимнем питании диких северных оленей (*Rangifer tarandus*) в арктических тундрах Таймыра. Зоологический журнал, т. 47, 1968, вып. 3.

Мичурин Л.Н. Влияние волков на популяцию дикого северного оленя на севере Средней Сибири. Тр. IX Междунар. Конгресса биологов-охотоведов. М., 1970.

Якушкин Г.Д., Мичурин Л.Н., Павлов Б.М., Зырянов В.А. Численность и миграции диких северных оленей на Таймыре. Тр. IX Междунар. Конгресса биологов-охотоведов. М., 1970.

Киселёв В.А. Восстановление численности соболя в Эвенкийском национальном округе. 1970.

Павлов Б.М., Савельев В.Д., Якушкин Г.Д., Зырянов В.А. Экологическая структура популяции диких северных оленей Таймыра. Экология, 1971, № 1.

Геллер М.Х., Павлов Б.М. Осенние миграции таймырской популяции северных оленей (RANGIFER TARANDUS). Зоологический журнал, т. 51, 1972, вып. 9.

Павлов Б.М. Белая и тундрная куропатки Таймыра. Канд. дисс., 1974.

Скробов В.Д. Промысел песка. Охота и охотничье хозяйство, 1974, № 7.

Куксов В.А. Популяционная экология и теоретические основы прогноза численности мелких грызунов Таймыра. Канд. дисс., 1975.

3. Отдел биологии промысловых животных и птиц **(второй норильский период 1975-1991 гг.)**

Второй норильский период работы отдела был наполнен дальнейшим ежегодным пополнением, накоплением эколого-фаунистических сведений и, нарушая хронологический порядок, добавим, которые сохраняют научную ценность и полезнейшую информацию до сего времени, плодотворными промыслово-зоологическими исследованиями, экологическим мониторингом таймырской популяции дикого оленя и научно-методической поддержкой созданной развивающейся отрасли промыслового оленеводства, созданием аборигенной популяции таймырского овцебыка и наблюдениями за природными популяциями редких видов Енисейского Севера. Так, весной-летом 1977 г. отдел впервые в истории изучения этого недостаточно изученного вида-эндемика, провёл масштабный учёт численности путоранского снежного барана (фото 13).



Фото 13. Путоранский снежный баран (фото Б.М. Павлова)

На тот период поголовье животных составило всего 1500 особей, большая часть популяции обитала в центральной части ареала горного плато (40 тыс. км²), плотность населения оказалась чрезвычайно низкой – 0,35 особи на 10 км² (**Боржонов и др., 1979**). И забегаая вперёд, второй в истории учёт этого редкого вида на плато Путорана полевые группы отдела повторили

весной-летом 1986 г. Поголовье барана оценено уже в 3578 особей. За 9 лет оно увеличилось в 2,4 раза. Плотность населения животных достигла в среднем 3,09 особи на 10 км² (Ларин и др., 1988).

Возросший объём наземных полевых исследований: сотрудники отдела работали на полуострове Таймыр, приступили к планомерному зоологическому обследованию плато Путорана (фото 14), вели многолетние работы в Эвенкии (научный опорный пункт в п. Тура – П.В. Катков, С.Н. Семенович, Г. Хасанов), в Туруханском районе (всего на указанных территориях действовало 8 многолетних биологических стационаров), как и проведение стационарных исследований на качественно новом уровне, потребовали увеличения штатного расписания.



Фото 14. Старший научный сотрудник отдела Б.Б. Боржонов на учётном маршруте р. Аян - р. Большой Хонномакит. Центральные Путораны, июль 1979 г. (фото А.М. Шапкина)

На постоянную работу в отдел были приняты О.Р. Крашевский (фото 15), А.М. Шапкин, А.А. Бейльман, Я.И. Кокорев, В.В. Ларин (фото 16), В.М. Лисенко (фото 17), М.К. Крылов.



Фото 15. Старший лаборант отдела биологии промысловых животных О.Р. Крашевский записывает в полевой дневник фенологические наблюдения. Район рр. Дулисмар – Яктали (юго-западная часть плато Путорана, апрель-июль 1986 г.) (фото А.М. Шапкина).



Фото 16. Младший научный сотрудник отдела В.В. Ларин на летних полевых работах в долине р. Бинюда (Западный Таймыр) (фото Я.И. Кокорева).



Фото 17. Сотрудники отдела биологии промысловых животных после возвращения с весенних полевых работ перед новыми летними полевыми, июнь 1982 г. В первом ряду слева направо: В.М. Лисенко, В.И. Петров, В.А. Куксов, Г.Д. Якушкин. Во втором ряду слева направо: А.М. Шапкин, Л.А. Колпашиков, зав. отделом, к. с-х. н. С.Н. Линейцев (1982-1985 гг.), С.В. Алабугин, Я.И. Кокорев (фото Л.А. Брайловского).

Из отдела ветеринарии в отдел перевелась ветврач **Н.Ф. Арсентьева**. Новый сотрудник прошла вскоре стажировку в Москве у Г.В. Клевезаль и в дальнейшем занималась определением возраста многих видов млекопитающих Енисейского Севера. Именно благодаря кропотливому и незаметному, на первый взгляд, труду Н.Ф. Арсентьевой в отделе образовалась та уникальная база многолетних данных половозрастной структуры таймырской популяции дикого северного оленя на самых разных этапах использования их ресурсов. В 80-е годы из смежного отдела экономики в отдел промысловых животных перевёлся биолог-охотовед и многоопытный следопыт-полевик, к.с-х.н. **А.Л. Колесников**.

Тем не менее, по объёму затраченного времени из 17-летнего (советского) периода работ большая их часть была отдана углублённому целенаправленному контролю за таким масштабным и сложнейшим биологическим объектом, как таймырская популяция дикого северного оленя. С 1975 по 1990 г. сотрудниками отдела выполнено на полуострове **11 летних авиаучётов** численности популяции (фото 18).

Размах работ отражают цифры. Учётные экспедиции отдела налетали **1984 часов**, то есть, если это время перевести в календарные дни, учётчики непрерывно провели в воздухе над землей более 82,7 суток! Общая протяжённость учётных маршрутов над арктическими, типичными и южными субарктическими тундрами составила **304,8 тыс. км.**



Фото 18. На учётном авиамаршруте над р. Тарей к оз. Ая-Турку в поисках стад диких северных оленей тарейской группировки (горы Бырранга, граница Западного и Центрального Таймыра) (фото А.М. Шапкина)

Для определения половозрастной структуры эксплуатируемой популяции, по крупномасштабным фотографиям было просчитано на пол, возраст более **319 тыс. диких оленей**. Кроме того, сотрудниками отдела (**В.А. Куксов, В.А. Зырянов, Л.А. Колпащиков и др.**) неоднократно выполнялись ежегодные сезонные аэровизуальные слежения, совместно с работниками Северного отряда (С.А. Дубровская, А.А. Васильев, Е.И. Леоненко), за весенними и осенними миграциями территориальных группировок. Регулярно выявлялись районы отёлов оленей и пространственное размещение миграционных потоков в самых разных точках огромного популяционного ареала (Таймыр, Эвенкия, северо-запад Якутии).

В 1981-1983 гг., по разрешению Главохоты РСФСР, для выявления морфофизиологических показателей и текущего состояния популяции, динамики потенциальной плодовитости половозрелых самок, болезней диких оленей отдел осуществил три весенних научных отстрела животных на оз. Аян (центральная часть плато Путорана). Комплексными исследованиями экспедиций института руководил к.б.н. **Б.М. Павлов**. Собранный материал представляет не снижающуюся научную значимость и поныне, ибо содержит исчерпывающую характеристику состояния таймырской популяции на том этапе её хозяйственного использования. Эти данные периодически привлекаются для эмпирического анализа и сопоставления с нынешними демографическими параметрами таймырских тундровых оленей при научно-прикладном мониторинге этой промысловой популяции в первом-втором десятилетии нового столетия.

Более того, на рубеже 80-х годов, благодаря накопленным разносторонним материалам отдела, целиком сложились научно обоснованные рекомендации по рациональному использованию ресурсов тундровых диких оленей, с

поддержанием численности популяции на более высоком продуктивном уровне (Павлов, 1976; Павлов и др., 1976; Павлов, Зырянов, 1981). Следствием такого научного подхода в союзе с действенной охраной таймырских диких оленей органами Госохотнадзора на территории и организационными мероприятиями производителей, таймырская популяция за период промышленной эксплуатации её охотничьих ресурсов в 1975-1990 гг. дала больше товарной мясной продукции, чем всё домашнее оленеводство Ямало-Ненецкого, Таймырского и Эвенкийских автономных округов вместе взятых.

Весной 1979 г. полевыми группами отдела, по хозяйственным договорам с соответствующими госструктурами, осуществлены авиаучётные работы по выявлению численности лося и дикого северного оленя Туруханского района (В.И. Петров, В.М. Лисенко, А.М. Шапкин) и копытных животных Эвенкии (Б.М. Павлов, В.А. Киселёв, В.А. Зырянов).

Исследования биологической продуктивности с практическим эффектом, связанные с определением оленеёмкости летних тундровых пастбищ диких оленей на Западном Таймыре провели на биологическом стационаре отдела «Пура» В.А. Зырянов (фото 19) и Л.А. Колпащиков. Они установили, что из 240 видов сосудистых растений животными поедается 79. Летом одним оленем потребляется в сутки около 15 кг зелени (среднее течение р. Пура).



Фото 19. Старший научный сотрудник и старейший работник отдела биологии промысловых животных В.А. Зырянов.

Использование животными прироста фитомассы не превышает 2%, что свидетельствует о незначительном их воздействии на растительные сообщества. Вообще особенности питания диких оленей на севере Средней Сибири освещались до этого Л.Н. Мичуриным, Л.В. Махаевой (1962), Л.Н. Мичуриным, Т.В. Вахтиной (1968), Л.Н. Мичуриным, О.Н. Мироненко (1964, 1970), о чём говорилось выше. Но далее это наиважнейшее направление в постижении экологии вида продолжил научный сотрудник отдела Л.А. Колпащиков (Колпащиков, 1976, 1979; Зырянов, Колпащиков, 1981; Шелковникова, Колпащиков, 1981). Вместе с вопросами годового питания дикого северного оленя по пастбищным сезонам Л.А. Колпащиков (1982) провёл обследование кормовой ёмкости угодий в пределах годового ареала таймырской популяции. Учёный теоретически рассчитал, что современная и

активно используемая животными пастбищная территория в состоянии обеспечить кормовой биомассой 850 тыс. северных оленей.

Много внимания на том этапе исследований сотрудники уделяли изучению эмбрионального развития диких северных оленей (Зырянов, 1976; 1983), изменчивости морфофизиологических показателей (Зырянов, 1985), весенним миграциям животных (Зырянов, 1979; Ларин, 1988). Подверглись исследованию половозрастной состав миграционных потоков популяции на Восточном Таймыре (Колпащиков и др., 1989) и территориальное размещение популяции в осенний период (Колпащиков, Болонин, 1990). Были затронуты вопросы краниометрии (Зырянов, Павлов, 1989) и морфологии вида (Павлов и др., 1989), поднята проблема использования и получения качественной продукции от диких северных оленей (Колесников, Колпащиков, 1987; Павлов, Колпащиков, 1990) и намечены общие перспективы развития промыслового оленеводства на всём Енисейском Севере.

На том же отрезке времени сформировался и был освоен новый подход в изучении популяции с позиций системной экологии: с построением математических моделей по различным популяционным параметрам, с дальнейшим их детальным разбором (Михайлов, 1985; Михайлов, Павлов и др., 1990).

В прикладной сфере отделом экспериментально отрабатывались наземные методы массовой добычи диких оленей с помощью стационарных изгородей на стационаре Белый Яр (1981-1989 гг.) в осенне-зимний период и с применением съёмных направителей в соседней Эвенкии в зимне-весенний период 1985-1988 гг. (Колесников, Колпащиков, 1987; Колпащиков и др., 1989).

Наряду с изучением стратегического воспроизводящего ресурса севера Средней Сибири таймырского тундрового дикого оленя, на этом же рабочем этапе, усилиями всего коллектива отдела и лаборатории акклиматизации овцебыка (зав. Г.Д. Якушкин), на Таймыре было создано ядро аборигенной популяции овцебыка. На формирование популяции ушло не менее 10 лет (фото 20).



Фото 20. Два взрослых самца доминанта. Такие мощные быки возглавляют в гонный период гаремные группы овцебыков (фото Г.Д. Якушкина).

На первоначальный процесс положительно повлиял 5-летний непрерывный период изгородного содержания животных, которые с одной стороны адаптировались к местным экологическим условиям, с другой – пребывали под

круглогодичной защитой людей. Летом 1979 г. одно стадо было выпущено на волю и после успешного отёла разбилось на две части (**Якушкин и др., 2012**). Второе стадо овцебыков отпустили на следующий год. Вплоть до 1984 г. стада овцебыков не выходили за пределы долины р. Бикада. Взрослые же самцы вне стад (группы, пары, одиночки) начали кочевать широко.

При наземных и авиа-обследованиях территории Северо-Восточного Таймыра в 1985 г. учтено 132 животных, в 1986 г. 175-177 голов, в 1987 г. – 230-234 особей и в 1988 г. поголовье популяции оценено в 290-300 овцебыков (**Кацарский, 1989**). Об этих весомых успехах акклиматизации нового вида доложил в мае 1987 г. на защите кандидатской диссертации в Москве диссертант **О.П. Кацарский** (фото 21).

В следующем 1988 г. отмечено дальнейшее расширение ареала популяции овцебыка на Северо-Восточном Таймыре (до 5,5 млн. га). Наиболее дальнее расселение стад из района р. Бикада наблюдалось в северном и северо-западном направлениях – за горы Бырранга (120-190 км), на юго-запад по южному берегу оз. Таймыр (до 160 км) и на юг до гряды Киряка-Тас (до 60-70 км) (**Кацарский, 1989**).

В этот же рабочий период научные сотрудники отдела биологии промысловых животных вели исследования экологии и других, не менее ценных и важных промысловых пушных видов. Так, завершил многолетнее изучение промысловых запасов и биологии ондатры Енисейского Севера и успешно защитил 27 октября 1983 г. диссертационную работу на соискание учёной степени кандидата биологических наук **В.И. Петров**.

Проследил зависимость интенсивности размножения песцов Таймыра на разных фазах популяционного цикла от численности леммингов и полёвок, собрал данные по возрастному составу песцов, мигрирующих за пределы репродуктивного ареала, определил товарную продуктивность местных охотугодий различных геоботанических подзон в годы с неодинаковой численностью популяции и величину непроедаемого отхода зверьков в



Фото 21. Научный сотрудник лаборатории акклиматизации овцебыков и «правая рука» Г.Д. Якушкина на протяжении всей многолетней эпопеи акклиматизации этих животных **О.П. Кацарский**.

ходе промысла соискатель **М.К. Крылов**. По материалам выполненных исследований он успешно защитил в 1987 г. диссертацию на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

В типичных тундрах Западного Таймыра **Я.И. Кокоревым** была исследована количественная характеристика птичьего населения в репродуктивный период (1980-1988 гг.). Установлено, что ландшафтное распределение птиц и их численность в различных местообитаниях указывает на степень адаптации видов к зональным климатическим условиям, конкурентоспособности, трофической и экологической специализации, отражающим весь комплекс взаимодействия организма со средой. Видовой же состав и количественные характеристики биотопических группировок пернатых показывают роль различных элементов ландшафтов в формировании структуры населения птиц, перспективность отдельных местообитаний для экспансии представителей различных широтно-ландшафтных групп орнитофауны. Эти закономерности позволяют выявить наиболее общие особенности населения пернатых любой конкретной географической зоны. В 1989 г. **Я.И. Кокорев** успешно защитил в Москве кандидатскую диссертацию.

В центральных, северо-восточных и частично западных районах плато Путорана с 1980 по 1989 г. научным сотрудником отдела **В.В. Лариным** было выполнено исследование экологии путоранского снежного барана - эндемика горной системы Заполярья, малочисленного вида, включённого в Красные книги СССР и РСФСР. Исследователь провёл на плато в общей сложности 38 месяцев, выполнил 17 тыс. км учётных маршрутов, провёл 1204 часа прямых визуальных наблюдений, зарегистрировал 1627 встреч с толсторогом. В ходе многолетних стационарных и экспедиционных исследований **В.В. Лариным** были выявлены динамика численности этого подвида, пространственная и половозрастная структуры животных, размножение и особенности питания. Исследователь выполнил сравнительный анализ экологопопуляционных характеристик населения снежного барана в этом локальном очаге обитания вида в этой части Палеарктики. Определено современное состояние численности подвида, оценена негативная роль антропогенного воздействия и дальнейшие его последствия. Учёным выявлены экологические взаимосвязи толсторога с рядом фитофагов и хищниками. 15 мая 1990 г. **В.В. Лариным** в Москве на заседании специализированного совета при Всесоюзном научно-исследовательском институте охраны природы и заповедного дела Госкомприроды СССР защищена диссертационная работа на соискание учёной степени кандидата биологических наук.

Таким образом, в последнее десятилетие XX века отдел биологии промысловых животных Научно-исследовательского института сельского хозяйства Крайнего Севера вступил, проведя летом 1990 г., шестнадцатый по

счёту авиаучёт численности таймырской популяции дикого северного оленя. Поголовье этой контролируемой естественной популяции достигло **625 тыс. особей**. На Енисейском Севере 20 лет уже функционировала созданная коллективом учёных совместно с хозяйственниками-практиками продуктивная и рентабельная отрасль охотничьего хозяйства - промысловое оленеводство. В 1990 г. за разработку темы «Теоретические и практические основы промыслового оленеводства» 6 научных сотрудников отдела: **Б.М. Павлов, В.А. Куксов, Л.А. Колпащиков, О.И. Соломаха, В.А. Зырянов и Б.Б. Боржонов** были удостоены премии Совета Министров СССР (постановление Совета Министров СССР от 26 мая 1990 г.) (цит. по: Лайшев, 2002). В охотсезоне 1990-1991 гг. на севере Средней Сибири госпромхозом «Таймырский», совхозами Таймыра и Эвенкии, и населением из сезонных миграционных потоков популяции было изъято **65 тыс. оленей**.

На основе многолетних материалов исследований отдела были разработаны проекты по организации ряда охраняемых природных территорий. На территории полуострова возник комплексный заказник «**Бикада**» (1983), республиканский заказник «**Пуринский**» (1987), на плато Путорана третий год подряд действовал, организованный при непосредственном участии сотрудников отдела, государственный природный заповедник «**Путоранский**» с площадью 1887,2 тыс. га (фото 22, 23).



Фото 22. Река Дулисмар перед впадением её в реку Яктали, юго-западная часть плато Путорана и особо охраняемая природная территория заповедника «Путоранский» (фото А.М. Шапкина).



Фото 23. Озеро Манумакли и исток р. Иркинда – отныне неотъемлемая часть Путоранского заповедника (фото А.М. Шапкина).

В планах дальнейшего создания особых природных территорий на очереди у отдела был, подготовленный **Г.Д. Якушкиным, Я.И. Кокоревым** (1989), Проект организации первой очереди государственного природного парка «Лама» в системе Больших Норильских озёр. На полуострове Таймыр росла и стала уже частью арктической фауны аборигенная популяция таймырского овцебыка.

На конец августа 1991 г. в отделе биологии промысловых животных работало 27 человек, из них 11 кандидатов наук (40,7% рабочего коллектива).

Наиболее значимые работы учёных отдела второго норильского периода 1975-1991 гг.

Павлов Б.М., Дорогов В.Ф. Розовая чайка на Таймыре. Орнитология, 1976, вып. 12. – С. 240-241.

Охотничье хозяйство Енисейского Севера (монография, коллектив авторов). Красноярск, 1977.

Куксов В.А. Размещение диких северных оленей Таймыра в период отёла. 1981.

Зырянов В.А., Колпащиков Л.А. Растительные ресурсы и их использование дикими северными оленями на Западном Таймыре. 1981.

Колпащиков Л.А. Дикий северный олень Таймыра (особенности экологии и рациональное использование ресурсов). Канд. дисс., 1982.

Линейцев С.Н. Сезонные миграции диких северных оленей на плато Путорана. 1983.

Якушкин Г.Д., Дорогов В.Ф., Боржонов Б.Б., Куксов В.А., Колпащиков Л.А. Состояние популяции сокола-сапсана на Таймыре. 1983.

Якушкин Г.Д. Репродуктивный цикл овцебыков на полуострове Таймыр. 1983.

Зырянов В.А. Эмбриональное развитие диких северных оленей. 1983.

Зырянов В.А., Ларин В.В. Видовой состав птиц гор Путорана. 1983.

Колпащиков Л.А., Куксов В.А., Павлов Б.М. Экологическое обоснование предельной численности таймырской популяции диких северных оленей. 1983.

Петров В.И. Биологические основы рационального использования ресурсов ондатры Среднесибирского Севера. Канд. дисс., 1983.

Дорогов В.Ф. Кречет на Севере Средней Сибири. 1985.

Павлов Б.М., Арсентьева Н.Ф., Боржонов Б.Б. и др. Демографическая структура таймырской популяции. 1985.

Павлов Б.М., Куксов В.А., Колпащиков Л.А., Крылов М.К. Охотничье-промысловое хозяйство // В кн.: Система ведения сельского и промыслового хозяйства на Енисейском Севере (1986-1990). 1986.

Зырянов В.А., Лисенко В.М. Гнездование краснозобой казарки под покровительством серебристых чаек. 1986.

Кацарский О.П. Экология овцебыка на полуострове Таймыр. Канд. дисс., 1987 г.

Крылов М.К. Экологические и организационно-технологические основы совершенствования песцового промысла на Енисейском Севере. Канд. дисс., 1987.

Дорогов В.Ф. Хищные птицы. 1988.

Кокорев Я.И. Организация населения птиц в типичных тундрах Западного Таймыра. Канд. дисс., 1989 г.

Зырянов В.А., Павлов Б.М. Краниометрическая характеристика диких северных оленей Таймыра. 1989.

Ларин В.В. Снежный баран (*Ovis nivicola borealis*) плато Путорана. Канд. дисс., 1990.

4. Отдел биологии промысловых животных, отдел биологических ресурсов, лаборатория биологических ресурсов (третий 1992-1998 гг. и четвертый норильские периоды 1999-2017 гг.)

В этом обзоре истории и пути отдела биологии промысловых животных мне не хотелось погружаться в подробности слома прежней командно-административной (социалистической) системы, конечных результатов буржуазно-номенклатурного переворота, всех рыночных преобразований и других спущенных реформирований, вылившихся в сокращение финансирования научно-исследовательских работ, в разрушение отлаженной монолитной промысловой системы на Таймыре и выживание отдельно взятого человеческого коллектива людей в «лихие» 90-е. Пусть катастрофические и этические последствия таких глобальных перемен, оценивают социологи и профессиональные историки. Но к 1994 г. от некогда самого многочисленного научного подразделения Научно-исследовательского института в отделе остались или же работали на полставки всего 9 человек: **Б.М. Павлов, Г.Д. Якушкин, В.А. Зырянов, Л.А. Колпашиков, Я.И. Кокорев, В.В. Ларин, А.Л. Колесников, С.В. Алабугин и А.М. Шапкин.** Сменив добровольно сложившего обязанности заведующего **Б.М. Павлова**, заведующим отделом был назначен к.б.н. **Я.И. Кокорев** (1993-2000 гг.). В отделе к этому времени от всей мощной сети биологических стационаров уцелело только два. На Западном Таймыре в типичной тундре на р. Пура (биологический стационар «Пура»), последние полевые исследования на нём провёл весной-летом 1994 г. **В.А. Зырянов** и далее этот стационар использовался с большими перерывами. В северо-западной части левобережья оз. Пясино на гряде Няпан сохранился старейший стационар отдела «Белый Яр» (оз. Рысь), расположенный в подзоне кустарниковых тундр, который отдел в течение двух лет до развала Советского Союза успел значительно реконструировать и обновить материальную базу. Именно на закреплённой за этим стационаром территории (21 тыс. га) сотрудники отдела **А.Л. Колесников, С.В. Алабугин, А.М. Шапкин** (1993-2010 гг.) и **Я.И. Кокорев** (1996-2000 гг.) ежегодно проводили стабильный локальный мониторинг сезонных миграционных потоков таймырских диких северных оленей енисейской группировки на левобережье оз. Пясино (**Шапкин и др., 2004; Шапкин, 2012; Шапкин и др., 2014**).

В конце июля 1993 г. отдел планировал осуществить 17 авиамаршрутов по учету (17-й авиаучет) таймырской популяции дикого оленя, но из-за

неполного обеспечения работ, финансов хватило всего на 5 полётов на Западном, Центральном и частично на Восточном Таймыре. Общая протяжённость учётных маршрутов составила **5310 км**. По крупномасштабным фотографиям фрагментов крупных стад и скоплений было просчитано на пол и возраст **8583 диких оленей**; предпромысловая численность популяции на обследованной территории определена в **536 тыс. особей**.

Весной 1995 г. сотруднику отдела В.А. Зырянову, благодаря работе в этой части Арктики ангарской землеустроительной экспедиции, удалось посетить мыс Челюскина и Северную Землю и провести частичные аэровизуальные наблюдения за арктическими видами.

Второе обследование северной окраины ареала таймырской популяции в последнем десятилетии уходящего столетия отдел провёл 7, 8, 10, 11 августа 1999 г. С временного аэродрома на полуострове Минин (берег Харитона Лаптева) полевая группа **Л.А. Колпащикова, А.Л. Колесникова** обследовала откочёвывающие сезонные ветви таймырской популяции на Западном и частично Центральном Таймыре. Протяжённость маршрутов составила **2955 км**. Для выявления половозрастного состава оленей на фотографиях дифференцировано **10,6 тыс. животных**. Из-за фрагментации полётов расчёт общей численности оленей методом экстраполяции не проводился. Таким образом, за первые 8 лет рыночно-демократических реформ и «возрождения» буржуазной России отдел официально смог совершить лишь 9 учётных полётов на самолёте АН-2, с протяжённостью учётных маршрутов над полуостровом в 8265 км и визуально просчитать на пол и возраст **19183** диких северных оленя. Слежение и контроль за таймырской популяцией потеряли былую регулярность и систематичность. Отдельные сотрудники вели локальные наблюдения в разных частях летнего и переходного ареала таймырских тундровых диких оленей на полуострове (рр. Пясины, Дудыпта), получая разрозненную, но не целостную картину о состоянии охотничьих ресурсов популяции. Однако научно-практическим итогом, отчасти обобщившим всё предыдущее 30-летнее изучение и многолетнее использование ресурсов таймырского дикого северного оленя на Енисейском Севере в XX веке, стала докторская диссертация **Л.А. Колпащикова** (2000).

Мониторинг субпопуляций таймырских овцебыков на полуострове продолжал в летний период **Г.Д. Якушкин**, который в сотрудничестве с работающими в горах Бырранга экспедициями геофизиков и природным биосферным (с 1995 г.) заповедником «Таймырский», несмотря ни на что, не оставлял начатых ещё в 1974 г. научных исследований. За 1975-1995 гг. поголовье овцебыков увеличилось в 33 раза, с 30 до 1250 особей.

Сформировавшаяся и расселившаяся жизнеспособная аборигенная популяция таймырского овцебыка (фото 24) стала основной базой по отлову и расселению нового вида в другие тундровые районы Сибири и Европейского Севера. В 1996-1997 гг. интродукция животных была осуществлена в арктической зоне Республики Саха (Якутия) и на Полярном Урале (**Якушкин, 1998**).



Фото 24. Таймырские овцебыки – теперь неотъемлемая часть животного мира полуострова и визитная карточка его ландшафтов (фото Г.Д. Якушкина).

Итоги 24-летнего научного эксперимента в таймырских тундрах, все этапы расселения вида на полуострове и перспективы заселения овцебыком пригодной части тундровой зоны России изложены **Г.Д. Якушкиным (1998)** в монографии «Овцебыки на Таймыре».

В первом десятилетии нового XXI века отдел подвергся реорганизации, изменив прежнее название на «отдел биологических ресурсов». В его штат влились научные сотрудники бывшего отдела оленеводства – д.с-х.н. **А.Д. Мухачёв, В.В. Гончаров**. Работать в отделе изъявил желание старший научный сотрудник отдела ветеринарии **А.И. Рудковский** (фото 25), ещё ранее в отдел пришёл работать **О.А. Беглецов** (фото 26), снова вернулась в отдел высококлассный профессионал-гистолог **Н.Ф. Арсентьева**. Отдел расширился до двух лабораторий – диких копытных животных и экологического мониторинга (зав. **Я.И. Кокорев**). Возглавил отдел на этом рабочем этапе д.б.н. **Л.А. Колпащиков** (2000-2013 гг.).



Фото 25. Старший научный сотрудник отдела биологических ресурсов А.И. Рудковский



Фото 26. Старший научный сотрудник, к.б.н. О.А. Беглецов и д.с-х.н. А.А. Кайзер обсуждают все последствия потепления климата для животного мира высоких широт

Значимую научную работу по экологии горностая плато Путорана завершил и представил к декабрю 2001 г. новый сотрудник отдела **О.А.**

Беглецов. На большом фактическом материале он выявил влияние гидрометеорологических факторов на динамику численности этого узкоспециализированного миофага на примере хантайской и ессейской субпопуляций вида. Выявил роль миграций песцов в динамике численности горностая и исследовал уровень межвидовых конкурентных отношений. Изучил характер взаимоотношений горностая и соболя с помощью оценки уровня конкуренции по трём основным осям нишевого гиперпространства (пища, пространство и время). Более того, соискатель изучил влияние геофизических и метеорологических факторов на суточную активность горностая.

Летом 2003 г. сотрудники отдела совместно с представителями ФГУ «Цетрехотконтроль» Минсельхоза России (Москва) участвовали в проведении 20-го полномасштабного авиаучёта численности таймырской популяции дикого оленя и таймырского овцебыка (150 часов полётов). В 2009 г. отдел являлся по договору с «Востоксиблеспроектом» соисполнителем выполнения 21 авиаучёта численности таймырских тундровых оленей на полуострове. За 50 полётных часов на Западном и Центральном Таймыре были учтены четыре популяционные группировки оленей, общей предпромысловый численностью 485,9 тыс. особей (**Шапкин, 2014**).

В рамках современных научных задач XXI века перед научным коллективом (фото 27) ставились следующие приоритеты исследований: изучить экосистему «олень-пастбище-человек» (**Л.А. Колпашиков, А.Д. Мухачёв, А.Л. Колесников, В.В. Гончаров, С.В. Алабугин, Н.Ф. Арсентьева**); разработать методы сохранения и рационального использования популяций малочисленных и промысловых видов в экстремальных условиях Крайнего Севера (**Я.И. Кокорев, Г.Д. Якушкин, О.А. Беглецов, А.М. Шапкин, А.И. Рудковский**). Отдельные сотрудники отдела принимали самое активное участие в работах международных экспедиций. Так, **Я.И. Кокорев** работал в 2005-2006 гг. в дельте р. Пясины в рамках Международной экологической экспедиции под руководством голландского орнитолога доктора Б.С. Эбинге. В Международном проекте SARMA «Мониторинг северных оленей и карибу циркумполярных стран» (2005-2009 гг.) участвовали **Л.А. Колпашиков, А.М. Шапкин**. Также было продолжено изучение генетического разнообразия и генетической изоляции между локальными группировками тундровых оленей Таймыра в контакте с ИПЭЭ им. Северцева РАН (Москва). Общая база данных по генетической характеристике таймырских оленей достигла 111 образцов (**Холодова и др., 2011**). В 2016 г. согласно плану НИР сотрудники отдела (после реформы РАН и вхождения института в качестве филиала в КНЦ отдел стал лабораторией) собрали на Западном и Центральном Таймыре и доставили для генетической

экспертизы и сопоставления в ИПЭЭ им. Северцева РАН (Москва) ещё 54 образца мышечных тканей диких оленей (А.М. Шапкин, М.М. Забелин).



Фото 27. Коллектив отдела биологических ресурсов накануне 70-летия ГНУ НИИСХ Крайнего Севера. В первом ряду слева направо: Г.Д. Якушкин, А.Л. Колесников, Я.И. Кокорев, Н.Ф. Арсентьева, зав. отделом, д.б.н. Л.А. Колпащиков; во втором ряду, слева направо: А.Д. Мухачёв, С.В. Алабугин, В.В. Гончаров, О.А. Беглецов, А.М. Шапкин.

Помимо ежегодного выполнения государственного задания НИР сосуществование отдела в меняющихся экономических условиях, с постоянно сокращающимся финансированием, потребовало от научного коллектива активного участия в хозрасчётных тематиках. Научными сотрудниками выполнена экологическая оценка состояния окружающей среды конденсатопровода с Пеляткинского месторождения до г. Дудинка, проведён Геомониторинг на территории Пайяхского нефтяного участка, орнитологическое обследование и составление орнитологических карт-схем и графиков перелёта птиц в районе аэродрома «Норильск» (Алыкель) и приаэродромной территории». В настоящее время сотрудники лаборатории приступили к комплексному 5-летнему мониторингу состояния окружающей среды на территории и в буферной зоне строящегося хвостохранилища ТОФ (Талнахская промышленная зона).

Самым приятным событием последних пяти лет (2012-2017 гг.) в жизни отдела (лаборатории) явилась долгожданная публикация коллективной монографии Г.Д. Якушкина, Я.И. Кокорева и Л.А. Колпащикова «Природные зоны и мир животных Таймыра» (2012). Впрочем, главным идейным вдохновителем, воплотившим этот грандиозный замысел и мечту

многих, определившим направленность и общее научное содержание монографии, безусловно, можно признать **Г.Д. Якушкина** (фото 28).

В форме оригинального научного труда: книга состоит из 6 глав, освещается природный облик полуострова, даётся краткая характеристика наземным и морским млекопитающим, орнитофауне (гнездованию птиц по зональному признаку и весенним миграциям пернатых), ихтиофауне, беспозвоночным. В самой обширной четвёртой главе книги уделено внимание «Охотничье-промысловым животным» (139 с.). Авторы удачно структурировали эту главу на три логические подглавы: 1. Основные промысловые звери; 2. Малочисленные промысловые звери; 3. Промысловые и спортивно-охотничьи птицы (Гусиные; Утиные; Кулики), систематизировав и сведя воедино, многочисленные прошлые



Фото 28. Старейший работник и ветеран отдела и института, учёный-исследователь Г.Д. Якушкин на любимой фотоохоте в «поле».

публикации сотрудников отдела и других авторитетных исследователей, появлявшиеся на протяжении последних 70 лет и со времён А.Ф. Миддендорфа (1869), как и териологические и орнитологические сведения нового столетия. В этом смысле солидный список цитированных первоисточников, а в сводке их 549 (499 отечественных и 50 иностранных) вызывает закономерное уважение к кропотливой и трудоёмкой работе авторов. В пятой главе книги обобщены и рассмотрены материалы по охраняемым видам. В шестой главе исчерпывающе говорится об охраняемых природных территориях Таймыра. Монография написана с глубоким знанием предмета, хорошим литературным языком. Давая общую оценку книги, можно смело признать, что авторы написали солидный и полезный научный труд, которым будут пользоваться зоологи, биологи-охотоведы и читатели, интересующиеся животным миром Севера Средней Сибири. Кроме того, данный научный обзор, по сути, увековечил всех плодотворно трудившихся на этой территории Российского Севера, учёных отдела охотничьего промысла, биологии промысловых животных и биологических ресурсов, став самым лучшим

коллективным памятником научным достижениям и открытиям этих исследователей.

С тем и остаёмся, отбиваемся и противостояем, пока не иссякли человеческие силы. И всё чаще и чаще вспоминается любимое выражение покойного Бориса Михайловича Павлова при инструктажах полевых групп: «Вы, главное не трухайте, ребятки!» ...Правда, у другого славного нашего отшельского корифея Григория Дмитриевича Якушкина имелось другое едкое наблюдение: «Да не хай бы оно, всё сгорело!». Ну а какой конкретно философии и какого пути на коварном и бурном фарватере жизни придерживаться, тут уж выбирает каждый сам.

Наиболее значимые работы сотрудников отдела (третий норильский период 1992-2017 гг.)

Якушкин Г.Д. Овцебыки на Таймыре (монография). Новосибирск, 1998.

Колпащиков Л.А. Таймырская популяция дикого северного оленя (биологические основы управления и устойчивого использования ресурсов). Докт. дисс., 2000.

Беглецов О.А. Горностай плато Путорана (динамика численности, особенности биологии и экологии). Канд. дисс., 2001.

Колпащиков Л.А., Михайлов В.В. Естественная смертность диких северных оленей таймырской популяции. Зоологический журнал, т. 80, № 4, 2001 . С. 484-493.

Колпащиков Л.А. Северные олени (раздел «Дикие северные олени Таймыра», с. 170-260). Монография. Норильск, 2002.

Шапкин А.М. Миграции, поведение и структура стад диких северных оленей в среднем течении р. Пясины осенью 2002 г. 2004.

Шапкин А.М., Марцеха Е.В., Комаров И.В. О сезонной изменчивости живой массы телят диких северных оленей Таймыра // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2008.

Колпащиков Л.А., Мухачёв А.Д. Пастбища Таймыра и их использование домашними и дикими северными оленями (монография). Норильск, 2011.

Колпащиков Л.А., Михайлов В.В., Шапкин А.М. Нормы добычи диких северных оленей таймырской популяции (методические рекомендации). 2011.

Кокорев Я.И., Колпащиков Л.А., Ларин В.В. Стратегия сохранения редких видов и хозяйственного использования охотничье-промысловой фауны Крайнего Севера Средней Сибири (концептуальные и практические рекомендации). 2011.

Колпащиков Л.А., Шапкин А.М., Кочкарёв П.В., Михайлов В.В., Самандас А.М. Программа мониторинга диких северных оленей таймырской популяции (методические рекомендации). 2011.

Холодова М.В., Колпащиков Л.А., Кузнецова М.В., Баранова А.И. Генетическое разнообразие диких северных оленей (*Rangifer tarandus*) Таймыра: анализ полиморфизма контрольного региона митохондриальной ДНК. Известия РАН. Серия биологическая. 2011, № 1.

Якушкин Г.Д., Кокорев Я.И., Колпащиков Л.А. Природные зоны и мир животных Таймыра (монография). Белгород, 2012.

Шапкин А.М. Мониторинг основных группировок дикого северного оленя (*RANGIFER TARANDUS*) в экосистеме Западного Таймыра. Канд. дисс., 2012.

Шапкин А.М. Современное положение с использованием и охраной охотничьих ресурсов на примере таймырской популяции диких северных оленей. Достижения науки и техники АПК. 2013, № 11.

Шапкин А.М. Таймырская популяция диких северных оленей. Охота и охотничье хозяйство. 2014, № 2.

Шапкин А.М., Иванова Р.Г. Прогноз численности таймырской популяции дикого северного оленя (*RANGIFER TARANDUS*) на основе линейного тренда. Генетика и разведение животных. 2016, № 2.

Шапкин А.М. Анализ плодовитости самок таймырской популяции дикого северного оленя (*RANGIFER TARANDUS*). Зоологический журнал, 2016, т. 95, вып. 12.

Шапкин А.М. О фенотипической изменчивости таймырских тундровых диких северных оленей (*Rangifer tarandus*). Генетика и разведение и животных. 2017, № 1.

ЧАСТЬ МОНОГРАФИЙ И ФОТОАЛЬБОМОВ ОТДЕЛА 1977-2017 гг.



5. Между двумя юбилеями: 80-летием и 85-летием. Группа экологии и оленеводства

В период с 2017 по 2021 гг. наиболее масштабными работами сотрудников группы экологии и оленеводства отдела природопользования вместе с государственными ежегодными заданиями НИР, можно признать выполнение многолетних исследований в рамках Договора с Заполярным филиалом ПАО ГМК «Норильский никель» в междуречье рр. Хараелах и Томулах (Муксунка) (правобережье р. Норильская). Целями этих работ являлся комплексный мониторинг окружающей среды в районе возведения хвостохранилища Талнахской обогатительной фабрики.

Экологический мониторинг включал многолетнюю оценку почвенного покрова, исследования растительного покрова, сезонный маршрутный учет объектов животного мира и среды их обитания (фото 29), контроль водной биоты (зоопланктон, зообентос) и исследования ихтиофауны водоемов.

В ходе пятилетних исследований удалось собрать объективные данные о загрязнении почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами, оценить флору и структуру фитоценозов растительного мира в северо-восточной части Норильского промышленного района и влияние ряда антропогенных факторов на растительность. Также сотрудники группы выявили видовой состав водных организмов и определили степень загрязненности водной среды.

За пять лет была обследована акватория нижних правых притоков р. Норильская, проведены наблюдения за сезонными миграционными перемещениями птиц и учтены гнездящиеся на правобережье р. Норильская редкие и фоновые виды орнитофауны. Кроме того, установлено видовое население и численность популяционных группировок мелких млекопитающих, численность других видов наземной териофауны в летний и зимний периоды существования.



Фото 29. Тропление следа территориальной росомахи в северо-восточной части контрольной территории хвостохранилища II очереди, 28.01.2020 г. (фото А.В. Прокудина)

Одновременно в течение летних полевых сезонов 2020-2022 гг. сотрудники группы экологии участвовали в оценке последствий для окружающей среды Субарктики разлива 21 тыс. тонн дизельного топлива 29 мая 2020 г. из-за разгерметизации резервуара топливного бака № 5 на территории ТЭЦ-3, принадлежащей Норильско-Таймырской энергетической компании (НТЭК). Тогда в результате этой техногенной катастрофы по предварительной оценке 6 тыс. тонн топлива попали в почвенный покров, и 15 тыс. тонн в водные экосистемы Норильского промышленного района, загрязнив в общей сложности 180 тыс. м³ (Сазонов и др., 2020; Якуцени, Соловьев, 2020). В конечном итоге, большая часть топлива попала в акваторию озера Пясино.

В начале августа 2020 г. в составе Большой Норильской Экспедиции СО РАН сотрудники группы принимали активное участие в комплексном обследовании водных объектов и прибрежных участков. Еще ранее, в июле 2020 г. сотрудники группы провели экологическое обследование северного сектора оз. Пясино и истока одноименной реки (фото 30). Летом 2021 г. гидробиологический и ботанический мониторинг в районе техногенного загрязнения в Норильском промышленном районе и на периферийной территории был продолжен с привязкой к предыдущим пунктам сбора данных прошлых исследований. К ним в качестве дополнительных точек мониторинга добавился береговой отрезок в верхнем течении р. Пясины близ поселка Кресты, и точка в устье реки Дудыпта. Научная экспедиция группы экологии также обследовала локальную территорию долины р. Дудыпта в ее верховье (фото 31).



Фото 30. Исток р. Пясины и панорама оз. Пясино, 20.07.2020 г. (фото А.В. Прокудина)



Фото 31. Долина р. Дудыпта, 29.07.2021 г. (фото А.В. Прокудина)

Летом 2022 г. эти внеплановые мониторинговые мероприятия, вызванные техногенной аварией на предприятии ПАО «ГМК «Норильский никель», были завершены. В настоящее время ведется скрупулезная научная обработка и анализ многочисленных сборов с этой обширной субарктической

территории. Наряду с этим сотрудники группы экологии приступили к выборочному летнему обследованию импактных локальных водоемов Норильского промышленного района для выявления фауны беспозвоночных животных в бассейне р. Норильская (фото 32), существующей в условиях антропогенной среды. Эти исследования диктовались тематическим планом НИР 2022 г.: оценить состояние компонентов природных комплексов Норило-Пясинской экосистемы в условиях техногенного загрязнения.

Кроме того, в данный межюбилейный период согласно тематическим планам НИР сотрудники группы осуществили исследования популяционно-экологической характеристики, динамики численности и путей миграций дикого северного оленя (2017); выявили закономерности функционирования таймырской популяции дикого оленя (2018); оценили взаимоотношения таймырских диких северных оленей с первичной продукцией (популяции растений), трофические взаимоотношения с видовыми популяциями фитофагов (первичные консументы) и биоценологические связи с популяциями крупных хищников на севере Средней Сибири (2019); оценили предпромысловую численность и промысловый запас таймырских диких северных оленей в репродуктивном цикле 2019-2020 гг., определили существующий тренд охотничьих ресурсов таймырской популяции (2020); установили репродуктивный возраст самцов, долю участия в гоне различных репродуктивных групп, вклад высокоранговых самцов в репродукцию популяции и спрогнозировали поголовье репродуктивных самцов на текущий период (2021).

Здесь приведено только одно из важных направлений научно-исследовательских работ сотрудников группы экологии, касающееся основного продовольственного ресурса территории Енисейского Севера - таймырского тундрового дикого северного оленя. Однако регулярные исследования проводились и в отношении домашнего северного оленя (В.В. Гончаров, О.К. Сергеева), состояния кормовых пастбищ дикого и домашнего северных оленей (С.Н. Филатова, И.Д. Махотков) и влияния антропогенных факторов на животный мир и растительный покров (А.В. Прокудин, С.Н. Филатова, И.Д. Махотков, А.Г. Куприяшкин).



Фото 32. Извлечение образцов зообентоса старшим научным сотрудником, к.б.н. Куприяшкиным А.Г., 15.07.2021 г. (фото А.М. Шапкина)

Наиболее значимые публикации сотрудников группы экологии и оленеводства (пятый норильский период 2017-2022 гг.)

Шапкин, А.М. Промысловое оленеводство Таймыра: состояние и перспективы развития / А.М. Шапкин, М.М. Забелин // Достижения науки и техники АПК. – Т. № 9. – 2017. – С. 39-47.

Филатова, С.Н. Исследования городской флоры для озеленения урбанизированных территорий Норильска // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. № 9. С. 37-38.

Прокудин, А.В. Ассоциативные гельминтозы пищеварительного тракта домашних северных оленей Западного Таймыра / А.В. Прокудин, Т.В. Матвеева, К.А. Лайшев // Иппология и ветеринария. 2017. № 1 (23). С. 81-84. **Матвеева, Т.В.** Гельминтофауна пищеварительного тракта домашних северных оленей Западного Таймыра / Т.В. Матвеева, К.А. Лайшев, Н.В. Ларина, А.В. Прокудин // Генетика и разведение животных. 2017. № 1. С. 15-21.

Прокудин, А.В. Инфекционные болезни животного мира в условиях Арктической зоны: теоретические основы прогнозирования и эпизоотологического надзора (на примере полуострова Таймыр) // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. № 9. С. 55-59.

Матвеева, Т.В. Оценка эффективности новых антигельминтиков при паразитозах желудочно-кишечного тракта северных оленей / Т.В. Матвеева, А.А. Артемьева, К.А. Лайшев, А.В. Прокудин, Н.В. Ларина // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. № 9. С. 60-63.

Шапкин, А.М. К вопросу о динамике численности тундровых диких северных оленей (*RANGIFER TARANDUS*) Таймыра в период 1966-2014 гг. / А.М. Шапкин // TerraАрктика-2018: Биологические ресурсы и рациональное природопользование. Материалы IV Международной научно-практической конференции. Норильск, 2018. – С. 110-111.

Шапкин, А.М. О показателях воспроизводства диких северных оленей в первом десятилетии XXI века на Таймыре / А.М. Шапкин, Н.Ф. Арсентьева, Н.С. Суханова // TerraАрктика-2018: Биологические ресурсы и рациональное природопользование. Материалы IV Международной научно-практической конференции. Норильск, 2018. – С. 112-115.

Шапкин, А.М. Оценка емкости среды применительно таймырской популяции дикого северного оленя (*Rangifer tarandus*) / А.М. Шапкин, Р.Г. Иванова // Генетика и разведение животных. Т. № 2, 2018. - С. 82-90.

Гончаров, В.В. План селекционно-племенной работы с эвенкийской породой домашних северных оленей на 2018-2023 гг. / В.В. Гончаров, О.К. Сергеева // Методическое пособие / Красноярск, 2018.

Сергеева, О.К. Опыт применения альвет-суспензии 10% клозатрема и левомизола 75 при парамфистоматозе у домашнего северного оленя в ОПХ «Суриндинский» // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 1. С. 40-42.

Шапкин, А.М. Взвешенное среднее значение плодовитости диких северных оленей Западного Таймыра в первом десятилетии XXI века / А.М. Шапкин, Н.Ф. Арсентьева, Н.С. Суханова // TerraАрктика-2019: Биологические ресурсы и рациональное природопользование. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Норильск, 2019. – С. 71-72.

Прокудин, А.В. Актуальная эпизоотология инфекционных болезней домашних северных оленей полуострова Таймыр: некробактериоз / А.В. Прокудин, К.А. Лайшев // Иппология и ветеринария. 2019. № 4 (34). С. 116-121.

Филатова, С.Н. Природные кормовые угодья долины реки Сурингда (Эвенкия, таёжная зона) / С.Н. Филатова, З.А. Янченко // Достижения науки и техники АПК. 2019. Т. 33. № 7. С. 51-55.

Goncharov, V. Impact of predators on domestic reindeer husbandry on the Taumyr peninsula / V. Goncharov, O. Sergeeva // В книге: 15th international Arctic conference of ungulates. Conference abstract. This book is produced and layouted by ©Hannes Skarin. 2019. С. 26.

Гончаров, В.В. Руководство по сохранности поголовья домашних северных оленей в тундровой и таёжной зонах Красноярского края / В.В. Гончаров, О.К. Сергеева // Руководство / Красноярск, 2019.

Филатова, С.Н. Кормовые виды сосудистых растений оленьих пастбищ // В сб.: В сб.: Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы IV МНПК. 2020. С. 80-84.

Шапкин, А.М. Реализованное размножение таймырских диких северных оленей (*Rangifer tarandus*) пясинских миграционных потоков в репродуктивном цикле 2006-2007 гг. / А.М. Шапкин, Н.С. Суханова // Зоологический журнал. Т.100, № 3, 2021. – С. 344-360. DOI: 10.31857/S0044513421030107.

Shapkin, A.M., Sukhanova N.S. Implemented Reproduction of the Taimyr Wild Reindeer (*Rangifer tarandus*) in Pyasina Migratory Flows in the 2006–2007 Reproductive Cycle / A.M. Shapkin, N.S. Sukhanova // Biology Bulletin. 2021, Vol. 48, № 9, pp. 1658–1673. DOI: 10.1134/S1062359021090223

Шапкин, А.М. Возрастное распределение в таймырской популяции дикого северного оленя (*Rangifer tarandus*) в первом десятилетии 21 века / А.М. Шапкин, Р.Г. Иванова, Н.Ф. Арсентьева, Н.С. Суханова // Генетика и разведение животных. 2021, № 3. С. 15–21. doi.org/10.31043/2410-2733-2021-2-3-9.

Янченко, З.А. Особенности формирования флор антропогенно трансформированных территорий окрестностей г. Норильска / З.А. Янченко, С.Н. Филатова // Культура. Наука. Производство. 2021. № 7. С. 35-41.

Филатова, С.Н. Олени пастбища правобережья реки Енисей и их эколого-хозяйственная ценность / С.Н. Филатова, О.К. Сергеева // В сб.: Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы V МНПК. Красноярский НИИ животноводства - обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН. 2021. С. 56-61.

Сергеева, О.К. Влияние углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата на панты домашнего северного оленя / О.К. Сергеева, В.В. Гончаров, С.Н. Филатова // Вестник КрасГАУ. 2021. № 9 (174). С. 120-125

Прокудин, А.В. Методика прогнозирования эпизоотологического надзора за инфекционными болезнями / А.В. Прокудин, К.А. Лайшев, А.В. Спесивцев, В.А. Спесивцев // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2022. № 1 (53). С. 40-46.

Куприяшкин, А.Г. Состояние беспозвоночной фауны водотоков Пясинского бассейна после техногенной аварии / А.Г. Куприяшкин, А.В. Прокудин, А.М. Шапкин // Биология внутренних вод. 2023. № 2. (в печати).

ЗАВЕДУЮЩИЕ ОТДЕЛОМ:

1930-40-е: сие в наших «Анналах» пока не прояснили;

194...-1957 гг. – к.б.н. В.Д. Сдобников;

1957-1964 гг. – к.б.н. М.Х. Геллер;

1964-1970 гг. – к.б.н. В. Д. Скробов;

1970-1975 гг. – к.б.н. М.Х. Геллер;

1975-1982 гг. – к.б.н. Б.М. Павлов;

1982-1985 гг. – к. с-х.н. С.Н. Линейцев;

1985-1993 гг. – к.б.н. Б.М. Павлов;

1993-2000 гг. – к.б.н. Я.И. Кокорев;

2000-2013 гг. – д.б.н. Л.А. Колпащиков;

с 2013 г. – к.б.н. А.М. Шапкин.

СТАРЕЙШИЕ РАБОТНИКИ ОТДЕЛА ПО ТРУДОВОМУ СТАЖУ:

1961-2006 гг. – Якушкин Г.Д. (45 лет)

1970-2013 гг. – Колпащиков Г.Д. (43 года)

1977-2022 гг. – Шапкин А.М. (45 лет)

1963-1996 гг. – Зырянов В.А. (33 года)

1978-2009 гг. – Кокорев Я.И. (31 год)

1975-2006 гг. – Алабугин С.В. (31 год)

1963-1982 гг., 1983-1994 гг. – Павлов Б.М. (30 лет)

1961-1991 гг. – Куксов В.А. (30 лет)

1962-1990 гг. – Боржонов Б.Б. (28 лет)

1984-2009 гг. – Колесников А.Л. (25 лет)

