

# **НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК**

---

**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ВЫПУСК № 2 (107)**

**75 лет Победы  
в Великой Отечественной войне**

Салехард  
2020

---

Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа 2020, №2 (107)

---

Российская Федерация  
Ямало-Ненецкий автономный округ  
Государственное казенное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа  
«Научный центр изучения Арктики»

ISSN 2587-6996 (печатное издание)

# **Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа**

Выпуск № 2 (107)  
апрель-июнь

Салехард  
2020

УДК 631.95 (571.121) ББК 63.3:65.28 (Рос-бЯма) Н 34

Научный журнал  
Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа  
Издается с 1999 года по инициативе Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа  
В год – 4 номера

**Главный редактор:**

Фролов Д.А., директор ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», председатель редколлегии, канд.техн.наук (Салехард, Россия)

**Редакционная коллегия:**

Абакумов Е.В. – профессор кафедры прикладной экологии Санкт-Петербургского государственного университета, д-р биол. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Агбальян Е.В. – заведующий научно-исследовательским сектором эколого-биологических исследований ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», д-р биол. наук (Салехард, Россия)

Богданов В.Д. – директор Института экологии растений и животных УрО РАН, член-корреспондент РАН, д-р биол. наук (Екатеринбург, Россия)

Головнев А.В. - директор Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) Российской академии наук, член-корреспондент РАН, д-р ист. наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Григорьева Е.И. - профессор кафедры искусств и художественного творчества Российского государственного социального университета, д-р культурологии (Москва, Россия)

Егоров А.А. - заведующий кафедрой биогеографии и охраны природы Санкт-Петербургского государственного университета, доцент кафедры Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета ботаники и дендрологии, канд. биол. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Зырянов Б.Н. - профессор, д-р мед. наук (Омск, Россия)

Кошкарева Н.Б. - главный научный сотрудник Института филологии СО РАН, д-р филол. наук (Новосибирск, Россия)

Кириллов В.В. - заведующий Лабораторией водной экологии Института водных и экологических проблем СО РАН, канд. биол. наук (Барнаул, Россия)

Колесников Р.А. заведующий научно-исследовательским сектором охраны окружающей среды ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», канд. геогр. наук (Салехард, Россия)

Моргун Е.Н. – ведущий научный сотрудник сектора охраны окружающей среды ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», канд. биол. наук (Салехард, Россия)

Несмелая А.С. – ученый секретарь ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», канд. пед. наук (Салехард, Россия)

Петрашова Д.А. - ученый секретарь Научно-исследовательского центра медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике Кольский научный центр РАН, канд. биол. наук (Апатиты, Россия)

Пилясов А.Н. профессор кафедры социально-экономической географии зарубежных стран МГУ имени М.В.Ломоносова, д-р геогр. наук (Москва, Россия)

Чубаров И.М. - директор института социально-гуманитарных наук Тюменского государственного университета, д-р филос. наук (Тюмень, Россия)

**Редакция:**

Пономарев В.В. – зам главного редактора, ст. научный сотрудник ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

Сухова Е.А – корректор, мл. научный сотрудник ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

Серебрякова Р.В. – переводчик, ст. научный сотрудник ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», канд.филол.наук

**Адрес редакции:**

629008, Россия, Ямало-Ненецкий АО, г. Салехард, ул. Республики, 20, оф. 203,

тел.: 8 (34922) 4-41-32, e-mail: vvp2014@bk.ru

Журнал ориентирован на ученых и специалистов по следующим научным направлениям: история и археология, этнография, теория и история культуры, антропология, геология, климатология, криология Земли.

Географическим приоритетом «Научного вестника ЯНАО» является публикация научных исследований об Арктике.

Журнал является рецензируемым, индексируется и реферируется в наукометрической базе данных Российского Индекса Научного Цитирования (РИНЦ).

12+

Свидетельство о регистрации СМИ

ПИ №ФС77-53518 от 04.04.2013 г.

© Государственное казенное учреждение

Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики»



СОДЕРЖАНИЕ

**Исторические науки: 75 лет Победы в Великой Отечественной войне**

**Рябкова О.В. Бардин Г.Н.**

Трудовой подвиг коренных малочисленных народов Ямало-Ненецкого автономного округа в годы Великой Отечественной войны.....4

**Кашмакова М.В.**

Труд ямальских школьников в годы Великой Отечественной войны: система организации работ и меры поощрения.....22

**Коренные малочисленные народы Севера России: тенденции развития**

**Деттер Г.Ф.**

Детерминанты и особенности экономического поведения коренных малочисленных народов Севера России.....28

**Деттер Г.Ф., Филант К.Г.**

Ключевые вызовы, узлы и тренды развития коренных малочисленных народов Севера в наступающее десятилетие.....36

**Науки о Земле: экологическая проблематика**

**Печкин А.С.**

Применение сравнительно-географического метода в дистанционных исследованиях пространственного распределения радиоярких температур на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.....47

**Агбалян Е.В., Папина Т.С., Красненко А.С., Печкин А.С., Шинкарук Е.В.**

Гидрохимические и биогеохимические особенности озера Ханто (Север Западной Сибири).....52

**Ильясов Р.М., Моргун Е.Н., Абакумов Е.В.**

Опыт обработки почвенно-экологических данных на примере ЯНАО с использованием ГИС.....60

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ: 75 ЛЕТ ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

УДК 94(47)

DOI 10.26110/ARCTIC.2020.107.2.001

**Рябкова Ольга Викторовна**

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»  
(Салехард, Россия), младший научный сотрудник

**Бардин Герман Николаевич**

ГБУ ЯНАО «Ямало-Ненецкий окружной музейно-выставочный комплекс имени  
И.С. Шемановского» (Салехард, Россия), старший научный сотрудник

**O.V. Ryabkova, G.N. Bardin**

## ТРУДОВОЙ ПОДВИГ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

## LABOR FEAT OF INDIGENOUS PEOPLES OF THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

**Аннотация.** Статья посвящена трудовой деятельности коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа в годы Великой Отечественной войны. На основании анализа документов, сохранившихся в государственных архивах Российской Федерации и в музейных фондах ГБУ «МВК им. И.С. Шемановского», получена новая информация о передовиках, стахановцах и победителях социалистического соревнования из числа коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, работавших в основных отраслях экономики округа в годы Великой Отечественной войны.

**Abstract.** The article is devoted to the labor activity of the indigenous peoples of the north of the Yamal-Nenets District during the Great Patriotic War. On the basis of the analysis of the documents preserved in the state archives of the Russian Federation and museum funds of the Museum and Exhibition Complex named after I.S. Shemanovsky, the authors received new information about the leading workers, Stakhanovites and the winners of the socialist competition from among the indigenous peoples of the north of the Yamal-Nenets Autonomous District who worked in the main sectors of the District's economy during the Great Patriotic War.

**Ключевые слова:** Ямало-Ненецкий национальный округ, Великая Отечественная война, КМНС ЯНАО, передовики производства, стахановцы, ударники, победители социалистического соревнования.

**Keywords:** Yamal-Nenets national district, the Great Patriotic war, indigenous peoples of the north of the Yamal-Nenets Autonomous District, foremost people in industry, Stakhanovites, shock-workers, winners of the socialist competition.

### Введение

История Великой Отечественной войны является той темой, которая остается значимой на протяжении длительного времени. Указом Президента РФ от 8 июля 2019 г. в целях сохранения исторической памяти и в ознаменование юбилея Победы, 2020 год объявлен «Го-

дом памяти и славы» [1]. Одним из направлений истории Великой Отечественной войны, которое не теряет актуальности, является проблема участия коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее по тексту КМНС ЯНАО)<sup>1</sup> на

<sup>1</sup> Ямало-Ненецкий автономный округ был образован в 1930 г. имел статус национального (Ямало-Ненецкий национальный округ – ЯННО). До 1944 г. округ входил в состав Омской области, затем после административной реформы, к ЯННО был присоединен Красноселькупский район и округ вошел в состав Тюменской области. В данной статье представлена информация о тружениках тыла из числа коренных малочисленных народов Севера, проживающих на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. К ним относятся ненцы, ханты, селькупы.

трудоёмом и боевом фронте. Данная тема разрабатывалась рядом исследователей. Условно все публикации по данной теме можно разделить на две группы: работы по истории Севера СССР обобщающего характера и труды по истории Ямало-Ненецкого округа. Объединяющим фактором данных работ являются хронологические рамки, которые охватывают 1941-1945 гг.

К первой группе относятся исследования следующих авторов: Н.Н. Степанова и Н.М. Ковязина [2], Ю.П. Прибыльского [3], Г.А. Мазуренко [4], В.А. Зибарева [5], М.Е. Бударина [6], В.Б. Базарджапова [7]. Ко второй – Петровой В.П. и Харючи Г.П. [8], Морозова Ю.А. и Харючи С.Н. [9], Алексеевой Л.В. [10], Бакулиной Т.И. и Петровой В.П. [11], коллективная монография «История Ямала» [12].

Указанные издания охватывают широкий спектр проблематики истории Ямало-Ненецкого округа и охватывают период 1941-1945 гг. В качестве исторических источников авторы использовали архивные документы, материалы периодической печати. В этих работах отмечены факты об особо примечательных трудовых и военных успехах представителей КМНС в тяжёлые годы войны. Так в них приводятся примеры личных заслуг особо отличившихся труженников тыла из числа КМНС: передовиков производства, стахановцев, новаторов. Авторами представлены факты о героических поступках и проявлениях мужества представителей КМНС на фронтах Великой Отечественной войны.

Однако, несмотря на имеющиеся работы, ещё значительный объём информации о проблеме остается не использованным историками и не опубликованным.

Целью данной статьи является публикация новой информации о труженниках тыла Ямало-Ненецкого округа периода Великой Отечественной войны из числа КМНС, которые перевыполняли производственные планы и личным примером вдохновляли товарищей на трудовые подвиги.

В годы войны многие представители КМНС стали передовиками промышленности и колхозными активистами, стахановцами и орденосносцами. Информация об их трудовых успехах сохранилась в исторических источниках, которые были проанализированы авторами статьи.

В качестве исторических источников использованы архивные документы и материалы периодической печати, отложившиеся в государственных архивах Российской Федерации, в частности в: Государственном архиве Ямало-Ненецкого автономного округа (ГЯНАО), Государственном архиве Тюменской области (ГАТО), Государственном архиве Омской области (ГАОО), материалах окружной газеты «Няръяна Нгэрм «Красный Север»» из музейного фонда ГБУ ЯНАО «Ямало-Ненецкий окружной музейно-выставочный комплекс имени И.С. Шемановского».

Объёмы статьи не позволяют отразить все сферы, в которых работали жители Ямало-Ненецкого округа из числа КМНС. По этой причине в статье будут рассмотрены достижения труженни-

ков, задействованных в трех основных отраслях экономики ЯННО: рыбное хозяйство, оленеводство и пушные заготовки.

Как известно на начало Великой Отечественной войны Ямало-Ненецкий округ имел статус национального и входил в состав Омской области. В 1944 г. Ямало-Ненецкий национальный округ (далее по тексту ЯННО) вошел в состав Тюменской области. Основой экономики округа были традиционные для регионов Крайнего Севера отрасли – оленеводство, рыболовство и переработка рыбы, пушные заготовки.

По данным Всесоюзной переписи населения 1939 г. на территории ЯННО проживало 45840 человек, из них: ненцев – 13454 человека, ханты – 5367 человек, селькупов – 87 человек (в 1944 г. численность селькупов в округе увеличилась за счет присоединения Красноселькупского района, ранее входившего в состав Красноярского края).

Жители округа из числа КМНС в годы войны трудились в ведущих отраслях экономики, социальной и культурной сфере, занимали руководящие должности. Основным занятием оседлого коренного населения округа, за исключением рабочих и служащих, была охота и рыболовство, а для кочевого населения основным видом деятельности являлись оленеводство и охота [13]. На 1940 г. в руководящем составе из 140 человек советского аппарата по округу было 35 ненцев и 8 ханты [14, с.34]. В годы Великой Отечественной войны председателем Тазовского районного исполнительного комитета Совета депутатов трудящихся был Д.Г. Теседа, председателем окружной плановой комиссии – И.Ф. Ного [15], Н.Т. Няруй (депутат Совета национальностей Верховного Совета СССР в 1937 г.) во время войны был председателем колхоза «им. Куйбышева» в поселке Панаевск Ямальского района в 1941-1944 гг. [16, с. 92], а в 1944 г. стал инструктором Ямальского райисполкома (отдела сельского хозяйства по колхозному строительству).

#### **Передовики рыбной отрасли Ямало-Ненецкого округа из числа КМНС периода Великой Отечественной войны.**

Ведущей и наиболее развитой в технологическом плане к 1941 г. в округе была рыбная отрасль [10, с. 34]. В городе Салехард находился рыбоконсервный комбинат, производственная мощность предприятия была рассчитана на выпуск 10 миллионов консервных банок в год [17], в районах располагались рыбозаводы: Кушеватский, Мужевский, Аксарковский, Пуйковский, Шугинский, Ново-Портовский, Тазовский. Рыбозаводы вели лов рыбы (государственный лов) и принимали ее у рыболовецких колхозов по договорам [10, с. 34].

Рыболовецкие колхозные бригады производили лов рыбы на закреплённых за ними водоемах, для сбора рыбы были организованы рыбоприемные пункты, которые, как правило, находились поблизости от места лова либо на факториях.

За время Великой Отечественной войны рыбное хозяйство ЯННО претерпело наибольшие изменения – увеличено количество добываемой и обрабатываемой рыбы, освоены новые районы лова и др. В округе было добыто 810 тысяч центнеров рыбы произведено 22 миллиона консервных банок [19].

В 1941 г. в Ямало-Ненецком округе было добыто и сдано государству 111 тысяч центнеров рыбы [19]. В рыбодобыче участвовал 71 колхоз [10, с.37] из 89 [20] имеющихся в округе. Одним из методов поощрения передовиков отрасли в первый год войны являлось занесение на окружную «Доску почета». Одними из первых, кто был занесен на окружную «Доску почета» за перевыполненные планы по рыбодобыче, когда уже шла война, были труженики Тазовского колхоза «Стахановец» (председатель Кыктин Егор). Колхозники перевыполнили план рыбодобычи за июль на 103 % [21. С.1].

В течение ноября 1941 г. на окружную «Доску почета» за успехи в рыбодобыче 1941 г. были занесены: 12 колхозов, 4 рыболовецких бригады, 7 рыболовецких звеньев и были отмечены лично 27 человек. Из 12 колхозов-передовиков четверьмя руководили председатели из числа КМНС. Например, колхозом «Красный Надым» руководил Вэло Хотят, колхозом «имени Молотова» – Анагуричи Алексей Леонтьевич, колхозом «Елапюш» – Пырысев Степан Павлович, «имени Сталина» – Анагуричи Лука Николаевич [22. С.1.]. Двумя из семи передовых рыболовецких звеньев, занесенных на «Доску почета», руководили звеньевые из числа КМНС: звено колхоза «Родина» – Надымский район под руководством Сягой

Ятто и колхоза «имени Молотова» того же района - руководитель звена Анагуричи Аттели [22. С.1.].

Из 27 человек, помещенных на «Доску почета» за личные заслуги, пятеро были из числа КМНС. Трое из Приуральского района колхоза «Красный рыбац»: Вылко Василий Семенович – выполнил годовой план рыбодобычи на 189%, Вылко Дмитрий Васильевич – 188%, Ландо Марфа – 188% [22. С.1.]. Еще двое из Надымского района: рыбац Нядонги Яби колхоза «Красный Надым» выполнил годовой план на 190%, Пиналей Мария Михайловна из колхоза «Родина» – на 251% [23. С.1.].

В 1942 г. в соответствии с решением ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 6 января «О развитии рыбных промыслов в бассейнах рек Сибири и Дальнего Востока» норма добычи рыбы в Ямало-Ненецком национальном округе была увеличена. С 1942 г. рыбодобычей стали заниматься все колхозные хозяйства округа, в том числе и те, что занимались оленеводством [10. С.63.]. Выполнения плана лова рыбы на 100% добились в основной своей массе все колхозы. Из 74 колхозов<sup>2</sup> план по рыбодобыче перевыполнили – 42 [24].

При занесении колхозов на «Доску почета» отмечались как общие заслуги за выполнение показателей, так и личные заслуги колхозников. В 1942 г. на окружную «Доску почета» более трех раз были занесены колхозы «имени Ворошилова» Приуральского района [25.С.2; 26.С. 2; 27.С. 2.] и «Елапюш» Шурышкарского района [27.С.2; 28.С.2. 29.С.3] (ими руководили председатели из числа КМНС) (табл. 1).

Таблица 1. Колхозы под руководством председателей из числа КМНС, занесенные на окружную «Доску почета» за 1942 г. [32.С.2; 33.С.1; 34.С.1; 35.С.1; 36.С.1]

Колхоз	Председатель	Заслуги
«Голос рыбака» (Шурышкарский район)	Хартаганов Егор Семенович	Выполнение годового плана рыбодобычи на 102%
«Едай ил» (Пуровский район)	Тер Николай	Выполнение августовского плана рыбодобычи на 109%
«Едай ил» (Ямальский район)	Вануйто Папули	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 135%
«Елапюш» (Шурышкарский район)	Пырысев Степан Павлович	За образцовую и своевременную подготовку к путине Выполнение годового плана рыбодобычи к 10 сентября на 102%. При годовом плане в 1.600 центнеров колхоз выловил 1.643 центнера рыбы
«За лучшую жизнь» (Шурышкарский район)	Нахрачев Никита Акимович	Выполнение годового плана рыбодобычи на 110%
«им Буденного» (Ямальский район)	Худи Ирит	Выполнение годового плана рыбодобычи на 100,2%
Имени Ворошилова (Приуральский район)	Пуябри Василий Семенович	Выполнение годового плана рыбодобычи во второй пятнадцатидневке фронтального двухдекадника. При годовом плане в 3.120 центнеров колхоз выловил к 15 сентября 3.160 центнеров рыбы, что составляет 101,3% плана.
«им Ленина» (Приуральский район)	Хунзи Андрей	Выполнение годового плана рыбодобычи во второй пятнадцатидневке фронтального двухдекадника. При годовом плане в 1.460 центнеров колхоз выловил к 15 сентября 1.625 центнеров рыбы, что составляет 111,3% плана.

<sup>2</sup> На протяжении четырех лет общее количество колхозных хозяйств менялось. Некоторые колхозы объединялись с целью укрупнения хозяйств или напротив были разукрупнены.

«им Сталина» (Шурышкарский район)	Таракупта А.Д.	Выполнение плана рыбодобычи I квартала на 2.460% и плана II квартала только за две декады на 50%. За образцовую и своевременную подготовку к путине.
«Красная заря» (Тазовский район)	Яптунай Матко	Выполнение годового плана рыбодобычи на 106%.
Красный охотник (Пуровский район)	Айваседа Е(Э)нтак	Выполнение годового плана рыбодобычи на 109% Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 190%
«Красный рыбак» (Пуровский район)	Ядне Ямай	Выполнение годового плана рыбодобычи на 104%
«Красный Север» (Пуровский район)	Яптик Константин	Выполнение годового плана рыбодобычи на 106%
«Ударник» (Ямальский район)	Тадибе Николай	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 150%
«Ударник Севера» (Шурышкарский район)	Ямру Илларион	Выполнение годового плана рыбодобычи к 10 сентября на 102% (700 центнеров)
«Яле эпн» (Пуровского района)	Вэлло Ани	Выполнение годового плана рыбодобычи на 130%.

В течение 1942 г. около 49 рыболовецких бригад (возглавляемых бригадирами из числа КМНС) и более 200 рыбаков (ненцы и ханты) были занесены на окружную «Доску почета». Многие передовики были занесены на «Доску почета» несколько раз: Того Пуля [26. С.2; 29.С.3.] (колхоз «Родина», Надымский район), Худи Андрей (колхоз «Северный рыбак», Надымский район), Тайшин Григорий (колхоз «20 лет Октября», Приуральский район), Серасковы Матвей и Михаил (колхоз имени Ворошилова, Приуральский район) Езынги Гавриил (колхоз имени Калинина, Приуральский район), Куйбин Семен (колхоз имени Ленина, Приуральский район) [31.С.2]. В среднем выполнение планов среди передовиков составляло 150-180%. Но встречались случаи более высоких показателей, например Хартаганов Анисим Матвеевич из колхоза «Голос рыбака» Шурышкарского района выполнил план рыбодобычи I квартала на 1337%, а план II квартала на 710% [32.С.2]

В 1943 г. перед округом была поставлена непростая задача – добыть 265 тысяч центнеров рыбы. Цифра была не просто высокой, а рекордной по сравнению с предыдущими планами 3-х последних лет. Выполнить утвержденное правительством задание 1943 года округу не удалось. План был выполнен на 85,4%, что составило 226200 центнеров рыбы. Фактически вылов рыбы, добытой в округе в 1943 г., был самым высоким за весь период Великой Отечественной войны [19].

В 1943 г. в рыбодобыче участвовали 84 колхозных хозяйства округа [10. С.64.]. По итогам года колхозами было выловлено 156 тысяч центнеров рыбы [10. С.65.], 30 колхозов округа перевыполнили план [10. С.112.]. В первом квартале 1943 г. на окружную «Доску почета» за перевыполнение установленного плана лова были занесены 7 колхозов, в том числе те, которыми руководили председатели из числа КМНС [37] (табл. 2.).

Таблица 2. Список колхозов занесенных на окружную «Доску почета» в 1943 г. (под руководством председателей из числа КМНС) [37].

Колхоз	Председатель	Заслуги
«НаръянаМя» (Приуральский)		Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 280%
«Память Чапаева» (Приуральский)		Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 200%
«им. Сталина» (Приуральский)		Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 102%,
Красный охотник председатель (Пуровский)	Айваседа Энтак	Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 400% Перевыполнение плана отдельными бригадами колхоза
«Едай-Ил» (Пуровский)	Айваседа Меля	Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 175%
«имени 8-го марта» (Пуровский)	Айваседа Иа	Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 155%
Колхоз «им. Ленина» (Надымский район)	Вэлла А.М.	Перевыполнение плана первого квартала 1943 г. на 144%
Колхоз «Красный Надым» (Надымский район)		Перевыполнение плана отдельными бригадами колхоза



«Едай ил» (Ямальский район)	Вануйто Папули	Перевыполнение к 1 июня плана добычи рыбы первого полугодия, добывший 737 центнеров рыбы при плане в 690 центнеров
«Едай Яле» (Пуровский район)	Айваседа Маля	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 175%
«им 8 Марта» (Пуровский район)	Айваседа Иа	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 155%
«им Ворошилова» (Приуральский район)	Пуябри Василий Семенович	Перевыполнение плана добычи рыбы первого полугодия. Выполнение полугодического плана на 100,8% (при плане в 1.100 центнеров добыл 1.109 центнеров рыбы)
«им Ленина» (Надымский район)	Вэлла Александр Максимович	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 144%
		Перевыполнение плана добычи рыбы первого полугодия 1943 года. Выполнение полугодического плана на 259,2% (при плане в 250 центнеров добыл 718 центнеров рыбы)
«им Смидовича» (Ямальский район)	Яр Тимофей	Перевыполнение плана добычи рыбы первого полугодия, добывший 351 центнер рыбы при плане в 330
«им Сталина» (Надымский район)	Салиндер Пенкаси	Перевыполнение плана добычи рыбы первого полугодия 1943 года. Выполнение полугодического плана на 310,7% (при плане в 410 центнеров добыл 1.274 центнеров рыбы)
«им Сталина» (Приуральский район)	Хатанзеев Дмитрий Илларионович	Перевыполнение плана добычи рыбы первого полугодия. Выполнение полугодического плана на 182% (при плане в 355 центнеров добыл 677 центнеров рыбы)
«им Сталина» (Ямальский район)	Анагуричи Лука	Перевыполнение к 1 июня плана добычи рыбы первого полугодия, добывший 1.096 центнеров рыбы при плане в 1.035 центнеров
«Красный Надым» (Надымский район)	Няданги Аби	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала и первого полугодия 1943 года. Выполнение полугодического плана на 131,7% (при плане в 450 центнеров добыл 593 центнеров рыбы)
Красный охотник (Пуровский район)	Айваседа Е(Э)нтак	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 400%
«Красный рыбац» (Ямальский район)	Теума Александр	Перевыполнение к 1 июня плана добычи рыбы первого полугодия, добывший 414 центнеров рыбы при плане в 410 центнеров
«Передовик» (Ямальский район)	Худи Саворно	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 160%

В течение первого и второго кварталов 1943 г. за личные заслуги в перевыполнении плана рыбодобычи на окружную «Доску почета» были занесены 13 передовиков рыбной отрасли из числа КМНС (табл. 3).

Таблица 3. Передовики из числа КМНС, занесенные на «Доску Почета» в 1943 г. [38. С. 1; 39. С.1; 40. С. 1; 41. С. 1.; 42. С.1.].

ФИО	Колхоз	Заслуги
Айваседа Апту	«Красный охотник» (Пуровский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 200%
Айваседа Учетато	«Красный охотник» (Пуровский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 485%
Выйчин Николай	«Память Чапаева» (Приуральский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 112%
Выйчин Педо	«Память Чапаева» (Приуральский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 200%
Вэлла Мень	«Красный Надым» (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 132%
Вэлла Перна	«Красный Надым» (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 128%
Ненянг Тобырчи	Имени Сталина (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала. Выполнение плана на 390%

Ного Николай	«Красная звезда» (Приуральский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала и первого полугодия. Выполнение плана II квартала на 250%
Пиналей Мария Михайловна	«Родина» (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала. Выполнение плана на 266%
Пяк Шотля	«Красный охотник» (Пуровский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 470%
Рускаламов Егор	«им. Ворошилова» (Приуральский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала, июня месяца и первого полугодия 1943 года. Выполнение июньского плана на 240%
Салиндер Елена	«им. Сталина» (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала. Выполнение плана на 248%
Салиндер Тауман	«им. Сталина» (Ямальский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала. Выполнение плана на 248%
Ядне Василий	«им. Ленина» (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 114%
Ядне Вэсако	«им. Ленина» (Надымский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 214%
Ядобчев Михаил	«Память Чапаева» (Приуральский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 123%
Язынги Семен	«им. Смидовича» (Ямальский район)	Перевыполнение плана добычи рыбы II квартала. Выполнение плана на 322%

В 1944 г. для Ямало-Ненецкого национального округа был поставлен план по рыбодобыче 260 тысяч центнеров [10. С. 65]. В январе 1944 г. бюро Окружного комитета ВКП(б) и комитет окружного совета депутатов трудящихся для стимулирования трудящихся рыбного хозяйства округа постановили подводить итоги социалистического соревнования по рыбодобыче ежемесячно.

Для поощрения и стимулирования участников соревнования вводились следующие награды:

1. Переходящее «Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)» – присуждались районам и рыбозаводам, моторно-рыболовецким станциям и рыболовецким колхозам, перевыполнившим месячные планы.

2. Переходящее Красное знамя Ямальского государственного рыбного треста – для рыболовецких бригад государственного лова (бригады рыбозаводов).

3. Переходящее «Красное знамя союза рыболовецких колхозов (рыбакколхозсоюза)» – для бригад рыболовецких колхозов.

4. «Красный вымпел» Ямальской базы управления транспортного флота Ямальского рыбопромышленного треста – для экипажей моторных катеров рыбозаводов и моторно-рыболовецких станций, для лучших плавичей гослова и колхозов, для лучших кормприемщиков рыбоприемного флота.

5. Почетная грамота Окрсовета – для лучших по итогам квартала рабочих-обработчиков и мастеров (сортировка, укладка и засолка рыбы).

6. Для завоевавших первенство в социалистическом соревновании предоставлялось первоочередное право промтоваров по ордерам на суммы: 3000 рублей – рыболовецким бригадам, 1000 – командам судов, 200 – рыбоприемщикам, 100 – плавичам, рабочим обработки и мастерам [44].

При анализе публикаций окружной газеты за 1944 г. были выявлены те колхозы и бригады, которые под руководством председателей и бригадиров из числа КМНС получили: переходящее «Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)» – 6 колхозов и переходящее «Красное знамя союза рыболовецких колхозов» – 3 бригады (табл. 4).

Таблица 4. Колхозы и рыболовецкие бригады, возглавляемые представителями из числа КМНС, награжденные за перевыполнение планов рыбодобычи в 1944 г. [45. С. 1; 47. С. 1; 45. С. 1; 48. С. 1; 49. С. 2; 50. С. 2]

Вид поощрения	Кому вручено	Заслуги
«Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)»	Колхоз имени Сталина (Ямальский район) Председатель Анагуричи Лука	Перевыполнение плана рыбодобычи в I и II кварталах на 279%
«Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)»	Колхоз имени Сталина (Пуровский район) Председатель Вэлла Ани	Выполнение государственного плана рыбодобычи в марте на 635%
«Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)»	Колхоз «Едай ил» (Ямальский район) Председатель Вануйта Папули	Выполнение майского плана вылова рыбы на 107,5%
«Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)»	Колхоз «Красный рыбак» (Пуровский район) Председатель Ядне Ямай	Выполнение июньского плана рыбодобычи на 139%
«Красное знамя Окружного совета и комитета ВКП(б)»	Колхоз имени Молотова (Надымский район) Председатель Ядне Андрей	Выполнение девятимесячной программы по вылову рыбы на 105%

«Красное знамя Округного совета и комитета ВКП(б)»	Колхоз имени Сталина (Тазовский район) Председатель Салиндер Хаска	Выполнение сентябрьского государственного плана рыбодобычи на 165%
«Красное знамя союза рыболовецких колхозов»	Рыболовецкая бригада Яптик Яко Колхоз «Ударник» (Ямальский район)	Выполнение мартовского плана рыбодобычи на 400%
«Красное знамя союза рыболовецких колхозов»	Рыболовецкая бригада Опейм Суето Колхоз «Красный рыбак» (Ямальский район)	Выполнение майского плана вылова рыбы в три раза
«Красное знамя союза рыболовецких колхозов»	Рыболовецкая бригада Яптик Максима Колхоз «Красный рыбак» (Ямальский район)	Выполнение июньского плана рыбодобычи на 201,1%
Вручение премии	Неводная бригада Марик Ивана Колхоз «Победа» (Тазовский район)	Выполнение августовского плана на 222,5%.

Как уже отмечалось ранее, практика занесения на окружную «Доску почета» передовиков рыбной промышленности была регулярной мерой поощрения. Так по материалам окружной газеты на «Доску почета» за досрочное перевыполнения годового плана рыбодобычи 1944 г., было занесено 29 рыбаков из числа КМНС ЯННО, все они выполнили свои планы лова рыбы (табл. 5).

Таблица 5. Передовики рыбодобычи из числа КМНС ЯННО, занесенные на окружную «Доску почета» за досрочное выполнение годового плана за 1944 г. [51. С. 1.].

ФИО	Колхоз/Рыбозавод	% выполнения плана
Анагуричи Опойко	Имени Молотова (Надымский район)	на 137,5%
Анагуричи Отеш	Имени Молотова (Надымский район)	на 189,8%
Анагуричи Паша	Имени Молотова (Надымский район)	на 159,2%
Анагуричи Хайва	«Северный рыбак» (Надымский район)	на 133,8%
Вайнуто Алексей	Имени Сталина (Ямальский район)	на 123,9%
Вивко Хилья	Аксарковский рыбозавод	на 162,8%
Вылко Василий	Имени Сталина (Пуровский район)	на 177,8%
Езынги Илья	Имени Смидовича (Ямальский район)	на 133,3%
Езынги Николай	Имени Смидовича (Ямальский район)	на 136,8%
Езынги Степан	Имени Смидовича (Ямальский район)	на 124,8%
Ланис Осейко	Имени Сталина (Пуровский район)	на 158,8%
Неркагы Владимир	Имени Сталина (Пуровский район)	на 140,8%
Няруй Кочи	«Промышленник» (Надымский район)	на 139,3%
Окатэта Аника	Имени Куйбышева (Ямальский район)	на 134,4%
Окатэта Минте	«Едай ил» (Ямальский район)	на 124%
Пырерко Григорий	Имени Сталина (Пуровский район)	на 132%
Пяк Ляд	«Няръянамя» (Пуровский район)	на 125,6%
Салиндер Степан	Имени Буденного (Ямальский район)	на 125,8%
Салиндер Тольку	«Красный рыбак» (Ямальский район)	на 118,8%
Сальмин Павел	«Промышленник» (Надымский район)	на 132,9%
Сэратэта Эль	Имени Шмидта (Ямальский район)	на 132%
Сюзи Возим	«Промышленник» (Надымский район)	на 151,4%
Тайшин Михаил	Имени Сталина (Пуровский район)	на 138,4%
Тибичи Лаули	Имени Молотова (Надымский район)	на 161,2%
Хатанзеев Яков	Имени Сталина (Пуровский район)	на 146,2%
Худи Янси	«Красный рыбак» (Пуровский район)	на 135,6%
Хэну Федор	«Едай ил» (Пуровский район)	на 120,4%
Ямал Лепчу	Имени Сталина (Ямальский район)	на 131%
Яптик Максим	«Красный рыбак» (Ямальский район)	на 141,9%

Среди колхозов, занесенных на окружную «Доску почета» в 1944 г. (табл. 6), три колхоза были особенно продуктивны и отмечены несколько раз: «им. Ленина» Надымского района – председатель

Вэлла Александр Максимович, «Едай ил» Ямальского района – председатель Вануйто Папули, колхоз «им. Смидовича» Ямальского района – председатель Яр Тимофей.

Таблица 6. Колхозы занесенные на окружную «Доску почета» в 1944 г. (под руководством председателей из числа КМНС) [39. С. 1.; 51. С. 1.; 52. С. 1.; 53. С. 1.; 54. С. 1.]

Колхоз и председатель	Заслуги
<b>Надымский район</b>	
«им. Ленина» Вэлла Александр Максимович	Выполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 144%
	Выполнение полугодического плана на 259,2%, при плане в 250 центнеров добыл 718 центнера рыбы
«им.Сталина» Салиндер Пенкаси	Выполнение полугодического плана на 310,7%, при плане в 410 центнеров добыл 1274 центнера рыбы
«Красный Надым» Няданги Аби	Выполнение полугодического плана на 131,7%, при плане в 450 центнеров добыл 593 центнера рыбы
<b>Приуральский район</b>	
«им. Ворошилова» Пуябри Василий	Выполнение полугодического плана на 100,8%, при плане в 1100 центнеров добыл 1109 центнера рыбы
«им. Сталина» Хатанзеев Дмитрий Илларионович	Выполнение полугодического плана на 182%, при плане в 355 центнеров добыл 677 центнера рыбы
<b>Пуровский район</b>	
«им. 8 Марта» Айваседа Иа	Выполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 155%
«Едай Яле» Айваседа Маля	Выполнение плана добычи рыбы I квартала 1943 года на 175%
«Красный охотник» Айваседа Ентак	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 190%
<b>Ямальский район</b>	
«Едай ил» Вануйто Папули	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 135%
	Перевыполнение к 1 июля 1943 года плана добычи рыбы первого полугодия, добывшей 737 центнеров рыбы при плане в 690 центнеров
«им. Смидовича» Яр Тимофей	Выполнение к 25 сентября годового плана рыбодобычи на 100%
	Перевыполнение к 1 июля 1943 года плана добычи рыбы первого полугодия, добывшей 351 центнеров рыбы при плане в 330 центнеров
«им. Сталина» Анагуричи Лука	Перевыполнение к 1 июля 1943 года плана добычи рыбы первого полугодия, добывшей 1096 центнеров рыбы при плане в 1035 центнеров
«Красный рыбак» Теума Александр	Перевыполнение к 1 июля 1943 года плана добычи рыбы первого полугодия, добывшей 414 центнеров рыбы при плане в 410 центнеров
«Передовик» Худи Саворно	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 160%
«Ударник» Тадибе Николай	Выполнение плана добычи рыбы I квартала к XXV годовщине Красной Армии на 150%

В конце 1944 г. правление Ямало-Ненецкого окружного союза рыболовецких колхозов представило в окружной исполком список передовиков рыбодобычи [55]. Кроме списка была представлена

краткая характеристика на передовика и описание его заслуг. Список включает 146 работников рыбного хозяйства, среди указанных передовиков 29 – из числа КМНС ЯННО (табл. 7).

Таблица 7. Передовики-колхозники (из числа КМНС) перевыполнившие план по рыбодобыче в 1944 г. [57].

ФИО	Должность	Колхоз (Район)	Заслуги
Сусой Майма	бригадир	«Едай Ил» (Ямальский)	Активный и способный руководитель лова. Бригада непрерывно удерживала переходящее знамя в течение года.
Окететто Мянто	бригадир	«Едай Ил» (Ямальский)	Прекрасный руководитель лова, активный ко всем мероприятиям, занесен на окружную «Доску почета».
Окететто Меюкон	рыбачка	«Едай Ил» (Ямальский)	Стахановка, активная и ответственная.

Яптик Максим	бригадир	«Красный рыбак» (Ямальский)	Хороший организатор лова, перевыполняет нормы, занесен на Окружную доску почета.
Серотетто Эль	бригадир	«им.Шмидтта» (Ямальский)	Хороший организатор лова, перевыполняет нормы, занесен на Окружную доску почета.
Салиндер Степан	бригадир	«им.Буденного» (Ямальский)	Хороший организатор лова, перевыполняет нормы, занесен на Окружную доску почета
Вануйто Алексей	бригадир	«им. Сталина» (Ямальский)	Хороший организатор лова, перевыполняет нормы, занесен на Окружную доску почета.
Ямал Лепчу	бригадир	«им. Сталина» (Ямальский)	Хороший организатор лова, перевыполняет нормы, занесен на Окружную доску почета.
Яр Тимофей	бригадир	«им. Смидовича (Ямальский)»	Хороший организатор лова, систематически перевыполняет нормы
Езенги Николай	бригадир	«им. Смидовича (Ямальский)»	Хороший организатор лова, систематически перевыполняет нормы
Окотетто Анику	бригадир	«им Куйбышева (Ямальский)»	Хороший организатор лова, систематически перевыполняет нормы
Анагуричи П.	звеньевой	«им Молотова (Надымский)»	Член колхоза с его основания. Хорошо выполняет план по лову рыбы.
Анагуричи Стели	звеньевой	«им Молотова (Надымский)»	Отлично выполняет план лова, награжден почетной грамотой.
Анагуричи Спойко	звеньевой	«им Молотова (Надымский)»	Опытный звеньевой, ежегодно выполняет план, бережно относится к орудиям лова, его звено отличается высокими показателями.
Тибичи Паули	звеньевой	«им. Молотова (Надымский)»	Хорошо знает угожья. Свой опыт передает другим рыбакам. В к/х состоит с его организации.
Сязи Засим	звеньевой	«Промышленник» (Надымский)	Хорошо знает угожья. Свой опыт передает другим рыбакам. В к/х состоит с его организации.
Сальмик Павел	звеньевой	«Промышленник» (Надымский)	Звеньевой салмочного лова. Член правления колхоза. Круглый год работает на лове. Ежегодно перевыполняет план.
Анагуричи Хайва	звеньевой	«Северный рыбак» (Надымский)	План перевыполняет ежегодно в 1940 г. награжден почетной грамотой. Пользуется авторитетом среди местного населения. Участник сельскохозяйственной выставки.
Салиндер Екали	звеньевой	«Москва» (Тазовский)	Работает звеньевым семь лет. Зампредседателя колхоза, безупречен в отношении к своим обязанностям. Его звено отличается аккуратным бережным отношением к орудиям лова и хорошей организацией труда.
Вэнго Марина	звеньевой	«Москва» (Тазовский)	Награждена в 1943 г. медалью «За трудовую доблесть» Работает звеньевой 3 года, аккуратный и хороший организатор труда в своем звене и в целом по колхозу.
Худи Яуси	бригадир	«Красный рыбак» (Пуровский)	Работает 3 года бригадиром, ежегодно перевыполняет план, хороший организатор, занесен на Окружную доску Почета.
Хему Федор	бригадир	«Едай Ил» (Пуровский)	Член правления колхоза хорошо организует труд во всей бригаде и колхозе, В течении ряда лет имеет самые высокие показатели. Занесен на Окружную доску Почета.
Няч Василий	бригадир	«Едай Ил» (Пуровский)	Хороший организатор, активно участвует в общественной жизни колхоза.
Ландо Хасико	бригадир	«им Сталина» (Приуральский)	Во время хода сельди, не считаясь со временем делал много притонений в результате чего перевыполнил план. Занесен на Окружную доску Почета.
Хатанаетев Яков	бригадир	«им Сталина» (Приуральский)	Во время хода сельди, не считаясь со временем делал много притонений в результате чего перевыполнил план. Занесен на Окружную доску Почета.
Неркаги Владимир	бригадир	«им Сталина» (Приуральский)	Во время хода сельди, не считаясь со временем делал много притонений в результате чего перевыполнил план. Занесен на Окружную доску Почета.

Тайшин Михаил	бригадир	«им Сталина» (Приуральский)	Во время хода сельди, не считаясь со временем делал много притонений в результате чего перевыполнил план. Занесен на Окружную доску Почета.
Вылко Василий	бригадир	«им Сталина» (Приуральский)	За систематическое перевыполнение плана рыбодобычи занесен на Окружную доску Почета
Хатанзеев Дмитрий	бригадир	«им Сталина» (Приуральский)	Во время хода сельди делал много притонений в результате чего перевыполнил план

Труженики тыла ЯННО не единожды были отмечены высокими правительственными наградами, в частности медалью «За трудовую доблесть», которая была старшей из двух трудовых наград – введенных в СССР. Следует сказать, что за годы Великой Отечественной войны данной награды удостоилось около 50 тыс. человек по всему СССР [57].

### Передовики оленеводческой отрасли Ямало-Ненецкого национального округа из числа КМНС периода Великой Отечественной войны.

На начало 1940 г. общее поголовье оленей составило 382249 голов. По общему количеству поголовья оленей в округе на первом месте стоял Ямальский район — 142950 особей, на втором месте был Приуральский район – 86055, на третьем месте Надымский район 86055 [60].

Для развития и укрупнения обобществленного поголовья и малооленного населения государство пре-

Так в 1944 г. двое бригадиров колхозных бригад ЯННО из числа КМНС были удостоены медалями «За трудовую доблесть»: Енов Тимофей Иванович – бригадир рыболовецкой бригады колхоза «Коминтерн» (Шурышкарский район) [58. С. 2.] и Ребась Леонид Николаевич – бригадир рыболовецкой бригады колхоза «Красный путь» (Шурышкарского района) [59. С. 2.].

доставляло долгосрочные кредиты на покупку оленей и производственное строительство. С 1937 по 1940 гг. для покупки оленей в общественные стада было выделено 317600 рублей, на покупку оленей для колхозников 105400 рублей и на производственное строительство 57500 рублей [60]. На 1 января 1941 г. общее количество оленей в стадах в округе составило 358018 голов (табл. 8).

Таблица 8. Поголовье оленей в ЯННО за период 1941- 1945 год. [63].

Сектор	1 января 1941 г.	1 января 1942 г.	1 января 1943 г.	1 января 1944 г.	1 января 1945 г.
Колхозы	72843	84 007	92 493	89 049	92080
Колхозники	198 966	196 665	131 664	104 602	96 317
Единоличники	58 822	40 366	13 540	4 318	3 594
Совхозы	21 604	24 358	24 565	25 926	20 722
Организации	4604	9404	13 596	10 528	13 062
Итого	358 018	354 800	274 861	234 418	225 775

С началом войны в округе значительно повысилась нагрузка на оленеводческую отрасль. Увеличилось количество заготовок мяса оленей: только «за 1942 г. в округе было заготовлено не менее 35000 голов оленей»

[61]. Мясо оленей реализовывалось внутри округа и вывозилось заготовительными организациями, производившими закупку оленьего мяса и кожевенного сырья, а также отправлялась на фронт (табл. 9).

Таблица 9. Заготовка оленьего мяса в ЯННО 1940-1942 гг. [64].

Год	Заготовлено тонн всего	Сдано тонн на Салехардский консервный комбинат	Вывезено из округа тонн	Осталось у населения
1940	394	37	57	300
1941	766	326	177	263
1942	1014	75	361	578

Система поощрения тружеников оленеводческой отрасли была практически такой же как в рыбном хозяйстве и пушных заготовках, отличием было лишь то, что передовиками становились оленеводы, сохранившие поголовье от напастей (уменьшили падеж оленей, сократили количество оленей убитых волками).

Так в 1941 г. среди колхозов и совхозов, занимающихся оленеводством, лидирующее положение занимал Пуровский оленеводческий совхоз, который смог

увеличить поголовье за счет сохранения телят. За что работники совхоза получили благодарность Наркома земледелия РСФСР: Хатанзеев В.Е. – начальник бригады стада №1, Хатанзеев А.Т. – начальник бригады стада №5, Вокуев Н.В. – начальник бригады стада №3, пастухи – Айваседа Ляль, Айваседа Николай, Пяк Чичу, Пяк Пальхе, Сегой Григорий [63. С. 2].

Ввиду того, что с 1942 г. в округе были значительно увеличены нормы по рыбодобыче, то планы по лову

рыбы появился и у оленеводов. Так как злостным являлся вопрос выполнения плана лова, то и поощрение в этот период проводилось больше за рыбу. Страницы окружной газеты пестрят достижениями рыбаков. Однако несмотря на указанные особенности

распределения поощрений трудящихся, многие оленеводы были отмечены именно за свои прямые профессиональные обязанности. В течение 1942 - 1943 гг. на окружную «Доску почета» было занесено 14 оленеводов (табл. 10).

Таблица 10. Колхозы, оленеводческие бригады и передовики оленеводства, занесенные на окружную Доску Почета, за 1942-1943 гг. [64. С. 1; 65. С. 1; 66. С. 1; 67. С. 1]

Колхоз	Отличившиеся	Заслуги
Колхоз «Родина» (Надымский район)	Оленеводческая бригада №4 Оковой Тотто	Выполнение плана сохранения взрослого оленпоголовья за 1941 год на 104,5%, молодняка на 110%
	Оленеводческая бригада №5 Ненянг Алимана	Выполнение плана сохранения взрослого оленпоголовья за 1941 год на 103%, молодняка на 107%
	Оленеводческая бригада Неданги Лангичи	Выполнение плана сохранения взрослого оленпоголовья за 1941 год на 104,5%, молодняка на 106%
Ныдинский оленеводческий совхоз	Пастушеская бригада стада №2 Начальник стада Рокин Н.В.	За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Сохранение взрослых оленей 98,3% и телят 96,9%, деловой выход телят 89,9%
	Бригада №4 Харючи Ан	Выполнение плана делового выхода телят на 106,6%
	Бригада №5 Марык Пантейлемона	Выполнение плана сохранения взрослого оленпоголовья на 101,5%, делового выхода телят на 104%
		За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Сохранение взрослых оленей 99,8% и 96,95 телят, деловой выход телят 91,3%
	Начальник стада №4 Харючи Андрей	За достигнутые успехи в деле развития оленеводства (полная ликвидация потерь и травежа)
	Пастух стада №4 Вануйто Пилко	За достигнутые успехи в деле развития оленеводства (полная ликвидация потерь и травежа)
	Пастух стада №5 Вайнуто Антон	За достигнутые успехи в деле развития оленеводства (полная ликвидация потерь и травежа)
Пастух стада №5 Харючи Нина	За достигнутые успехи в деле развития оленеводства (полная ликвидация потерь и травежа)	
Пуровский оленеводческий совхоз		За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Выполнение плана сохранения взрослого оленпоголовья на 100,5%, плана сохранения телят на 111%, деловой выход молодняка 88,16% или 110% к плану, снижение яловости до 4,8%
	Пастушеская бригада стада №1 Начальник стада Хатанзеев Василий	За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Полностью сохранивших взрослых оленей, деловой выход молодняка 94%, сохранение телят 99,25%
	Пастушеская бригада стада №2 Начальник стада Вокуев Н.В.	За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Полностью сохранивших взрослых оленей и 98,05% телят, деловой выход молодняка 92,8%, снижение яловости до 2,7%
	Пастушеская бригада стада №3 Начальник стада Вакуев С.В.	За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Полностью сохранивших взрослых оленей и 96,73% телят, деловой выход телят 89,4%
	Пастушеская бригада стада №5 Начальник стада Хатанзеев А.Т.	За перевыполнение плана первого полугодия 1943 года по воспроизводству оленпоголовья. Полностью сохранивших взрослых оленей и 98,2% телят, деловой выход телят 91%, снижение яловости до 3%

За годы войны численность оленей в округе сократилась. Так к 1944 г. общее стадо уменьшилось на 123600 голов. Для того, чтобы остановить убыль оленей в стадах, и сохранить отрасль, в течение 1944-1945 гг. был проведен ряд мероприятий,

направленных на стимулирование отрасли [60]. За лучшие показатели в области оленеводства, полученные в течение 1944-1945 гг., на окружную «Доску почета» были занесены 3 оленеводческих совхоза, 13 колхозов и 36 оленеводов (табл. 11).

Таблица 11. Колхозы, оленеводческие бригады, передовики оленеводства, занесенные на окружную Доску Почета, за 1945 г. [68.С. 1; 69.С. 1; 70.С. 2; 71.С. 1]

Колхоз или совхоз председатель	Заслуги	Оленеводческие бригады (бригадиры)	Передовики
Верхне-Пуровский оленеводческий совхоз Покровский Александр Александрович	Деловой выход телят – 74,8%, взрослых оленей – 94,1% .	Бригада стада №3 (Канев Александр Федорович)	
Пуровский оленеводческий совхоз	Выполнение плана	Бригада стада №2 (Вокуев Н.В.)	
		Бригада стада №3 (Вокуев С.В.)	
Колхоз «Едай яле» (Пуровский район) Айваседа Маля	Выполнение государственного плана на 100%, и давший деловой взрослых оленей – 94,4%, рост поголовья – 7,5%	Бригада оленстада (Айваседа Ломда)	Айваседа Ломда
Колхоз «8-е Марта» (Пуровский район) ПякЕнто	Выполнение государственного плана на 105%, деловой выход телят – 73,4%, взрослых оленей – 97,4%, рост поголовья – 20%	Бригада оленстада (Пяк Мяча)	Пяк Панча
Колхоз «имени Ворошилова» (Приуральский район)	Выполнение плана	Бригада оленстада (Вокуев Федор Федорович)	Сюзи Анна
			Сюзи Петр
Колхоз «имени Ленина» (Надымский район) Вэлло Александр Максимович	Деловой выход телят – 70,6%, взрослых оленей – 95,4%	Бригада оленстада (Салиндер Колондо)	Салиндер Колондо
Колхоз «имени Ленина» (Приуральский район) Хунзи Александр Васильевич	Выполнение государственного плана на 100,8%, деловой выход взрослых оленей – 90,5%, рост поголовья – 16,1%	Бригада оленстада (Сайнахов Константин)	Сайнахов Иван
			Сайнахов Константин
Колхоз «имени Сталина» (Приуральский район)	Выполнение плана	Бригада оленстада (Варцапов Павел Егорович)	Варцапов Павел Егорович
Колхоз «имени Сталина» (Тазовский район) СалиндерХаско	Выполнение государственного плана на 104,3%, рост поголовья на 10%.	Бригада оленстада (Худи Пупто)	Салиндер Анику
			Лапсуй Сяпку
			Харючи Алексей
			Худи Пупто
			Худи Сэленку
Колхоз «имени Шмидта» (Ямальский район)	Выполнение плана	Бригада оленстада (Пырерка Александра)	Пырерка Александр
			Хороля Лаво
			Хороля Ларс
			Хороля Пырчеко
			Хороля Пямзику
Колхоз «Красная Москва» (Тазовский район) Вэнго Иван Михайлович	Выполнение государственного плана на 110%, рост поголовья на 27%	Бригада оленстада (Ядне Хабу)	Вануйто Савони
			Салиндер Ньюдева
			Салиндер Тотокача
			Ядне Надежда
			Ядне Хабу



Колхоз «Красная звезда» (Приуральский район) Пастухов Федор Яковлевич	Выполнение государственного плана на 100%, деловой выход взрослых оленей – 89,3%, рост поголовья – 9,2%	Бригада стада №3 (Ного Егор Васильевич)	Ного Домна  Ного Егор Васильевич
Колхоз «Красный рыбак» (Приуральский район) Ярославцев Дмитрий Григорьевич	Выполнение государственного плана на 104%, деловой выход телят – 70,6%, рост поголовья – 9,1%	Бригада оленстада (Филиппов Николай)	
Колхоз «Родина» (Надымский район)	Выполнение плана	Бригада стада №3 (Рочев Федор Петрович)	
Колхоз «Стахановец» (Тазовский район) Паровых Тихон Алексеевич	Выполнение государственного плана на 105,4%, рост поголовья на 18%	Бригада оленстада (Паровых Алексей)	
Ныдинский оленоводческий совхоз (Устьянцев)	Выполнение годового плана сохранения взрослых оленей на 100% и сохранения молодняка на 106,2% [4]		

В 1945 году в округе было объявлено социалистическое соревнование по оленеводству среди районов. Его победителем стал Приуральский район, которому было присуждено переходящее «Красное знамя Округного совета и комитета ВКП(б)». По итогам соревнования на окружную «Доску почета» занесено 139 передовиков отрасли, лучшие из них были награждены медалью «За доблестный труд в Великой Отечествен-

ной войне 1941-1945 гг.» в количестве 68 человек, а также 66 человек премировано ценными подарками: ручными часами – 3, отрезами на костюмы – 10, отрезами на пальто – 10, кожей на упряжь – 7, кожей на бродни – 13, ружьями охотничьими – 10, сукном на пошив «гуся» – 15. Для 40 зооветспециалистов выдано 140 метров сукна на пошив «гуся», 1000 метров хлопчатобумажной ткани на пошив белья и 40 метров кожи для бродней [72].

#### Передовики пушно-промыслового хозяйства Ямало-Ненецкого округа из числа КМНС периода Великой Отечественной войны.

В экономике округа наряду с оленеводством и рыбным хозяйством важное место занимал пушной промысел. В 1940 г. заготовка пушнины производилась через окружной рыболовпотребсоюз – 90% (заготавливаемой пушнины) и организацию «Заготживсырье» – 10% [73]. В 1940 г. в округе имелось 27 крупных торгово-за-

готовительных пунктов с 51 отделением и 17 разъездными ларьками [74. С.29]. К 1940 г. в округе было построено 95 оборудованных охотничьих избушек. Всего за период с 1941-1945 гг. в округе было добыто пушнины на 20945100 рублей, а также сдано 127200 шкур северного оленя [75. С. 277] (табл. 12).

Таблица 12. Количество пушной продукции, заготовленной в ЯННО в 1941-1945 гг. [75. С. 277]

Вид	1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.	Всего
Пушнина на сумму рублей	4074200	3764 900	3570000	4971000	4565000	20 945 100
Шкур оленей штук	40400	43300	25100	13300	5100	127200

Также как и в описанных выше отраслях в пушных заготовках имела система поощрений передовиков отрасли. В 1942 г. по итогам выполнения плана пушных заготовок за год на окружную «Доску почета» было занесено из числа КМНС – 13 охотников за I квартал и 18 охотников за IV квартал. Показательным является пример охотника Худи Тамбю из колхоза имени Ворошилова (Ямальский район) который в IV квартале 1942 г. выполнил план на 720%, и занял почетное второе место на окружной «Доске почета» [76. С. 1.].

В IV квартале 1943 года на окружную «Доску почета», было занесено 114 человек, лидирующее положение по пушным заготовкам, занимали охотники Тазов-

ского, Шурышкарского и Приуральского районов. Из Тазовского района 29 человек занесено на окружную «Доску почета», особенно отличился охотник колхоза «Красная заря» Яптунай Олю, выполнивший план за квартал на 433% [77. С. 1.].

Хорошие результаты показали охотники Шурышкарского района – 26 человек были занесены на «Доску почета». Лучшим из них был охотник Русмиленко Егор Иванович, выполнивший план на 302% [78. С. 1.]. Из Приуральского района отмечено 23 человека, лучший показатель у бригадира охотбригады колхоза «Няръяна Нгэрм» Лаптандер Степана – 795,6% плана заготовок пушнины за квартал [78. С. 1.;79. С. 1.].

Также на доску почета были занесены охотники Ямало-Ненецкого района – 18 человек, лучший показатель – 353% принадлежал охотнику Ноздрину Павлу [81. С. 1.]. Из Надымского района – 10 человек, лучший показатель – 275% у Клепикова Павла [82. С. 1.]. Из Пуровского района – 8 чело-

век, лучший показатель – 265% у Айвасада Иколя [82. С. 1.].

Кроме того, колхоз «Няръяна Нгэрм» – Худи Алексей (председатель), получил переходящие Красное Знамя Приуральского райкома ВКП(б) и исполкома райсовета [81. С. 1.] (табл. 13).

Таблица 13. Охотбригады, занесенные на окружную Доску Почета по итогам IV квартала 1943 г. (бригадиры из числа КМНС) [79. С. 1.;80С. 1;81. С. 1].

ФИО	КОЛХОЗ	РАЙОН	ЗАСЛУГИ
Лаптандер Иван	«Няръяна Нгэрм»	Приуральский район	Выполнение задания плана пушных заготовок бригадой в IV квартале 1943 года - 417%
Лаптандер Лянги	«Пятилетие округа»	Приуральский район	Выполнение задания плана пушных заготовок бригадой в IV квартале 1943 года - 206,1%
Лаптандер Степан	«Няръяна Нгэрм»	Приуральский район	Выполнение задания плана пушных заготовок бригадой в IV квартале 1943 года - 795,6%
Летков Петр	«Няръяна Нгэрм»	Приуральский район	Выполнение задания плана пушных заготовок бригадой в IV квартале 1943 года - 371,7%
Сэратэта Небли	«им. Шмидта»	Ямальский район	Выполнение задания плана пушных заготовок IV квартала 1943 года на 122%
Сэратэта Папучи	«им. Шмидта»	Ямальский район	Выполнение задания плана пушных заготовок IV квартала 1943 года на 137%
Худи Тамбю	«им. Ворошилова»	Ямальский район	Выполнение задания плана пушных заготовок IV квартала 1943 года на 225%

Первый квартал 1944 г. для охотников округа был менее удачным, чем окончание 1943 г. По итогам работы за I квартал 1944 года 100% план выполнил лишь Тазовский район, второе место занял Приуральский - 75,5%, третье – Ямальский - 69,9%. Остальные районы не выполнили установленную норму даже на 50%. И хотя в целом многим колхозам не удалось выполнить план, некоторые из них добились значительных успехов. Так колхоз «Няръяна Нгэрм» до окончания квартала сдал пушнины

на 62 тысячи рублей, что составило 207% выполнения плана (всего охотники добыли 359 песцов и 6 волков) [83. С. 1.]. Всего в 1944 г. охотниками округа было сдано пушнины на 4,9 миллиона рублей [74. С. 34.].

В течение 1945 г. на окружную «Доску почета» за выполнение плана пушных заготовок было занесено 704 охотника, из них 273 из числа КМНС, а за умелую организацию работы охотничьих бригад 14 председателей колхозов (табл. 14).

Таблица 14. Руководители и передовики (выполнение плана более 400%) пушно-меховых заготовок из числа КМНС, занесенные на окружную «Доску почета» по итогам 1945 г. [84. С. 1.; 85. С. 2; 86. С. 1.; 87. С. 1; 84. С. 1.; 88. С. 1;89. С. 1; 90. С. 1; 91. С. 1; 92. С. 1; 93. С. 1;]

Колхоз	Председатель	Показатели по колхозу	Передовики (показатели)
«Едай ил» (Пуровский район)	Вора Пилуди	Выполнение плана за I квартал – 120,2% [3]	
«За лучший труд» (Шурышкарский район)	Лымарь	Выполнение плана за I квартал – 155% [5]	
«Заря» (Шурышкарский район)	Нахрачев	Выполнение плана за I квартал – 148,5% [6]	
Имени Ворошилова (Тазовский район)	Лапсуй Аби	Выполнение плана за I квартал – 163% [2]	
Имени Ленина (Надымский район)	Велло Александр	Выполнение плана за I квартал – 151,7% [1]	Салиндер Ема (400,5%)
			Сусой Ерки (426%)
Имени Молотова (Надымский район)	Ядне Андрей	Выполнение плана за I квартал – 155% [1]	Няркогэ Эгко (459,7%)
Имени Сталина (Надымский район)	Того Пуня	Выполнение плана за I квартал – 126,6% [1]	

«Красная заря» (Гыдоямский район)	Салиндер Мыку	Выполнение плана за I квартал – 139% [5]	
«Красная звезда» (Тазовский район)			Ядне Севку (476%)
«Красная Москва» (Тазовский район)	Вэнго Иван	Выполнение плана за I квартал – 198% [2]	
«Красный боец» (Шурышкарский район)	Нахрачев	Выполнение плана за I квартал – 159,9% [5]	
«Красный Надым» (Надымский район)	Аби	Выполнение плана за I квартал – 198% [1]	Няданги Паучи (530%)
			Пяк Тойка (408,2%)
«Красный рыбак» (Пуровский район)	Ядне Яман	Выполнение плана за I квартал – 160% [3]	Тэсида Даниил (412%)
«Красный рыбак» (Гыдоямский район)			Салиндер Яга (400%)
«Новая сила» (Тазовский район)			Ямкин Василий (402%)
			Ямкин Гавриил (442%)
«Няръянамя» (Пуровский район)	Пяк Окольма	Выполнение плана за I квартал – 146% [3]	
«Победа» (Тазовский район)	Марик Сергей	Выполнение плана за I квартал – 198% [2]	
«Путь Сталина» (Шурышкарский район)	Тояров	Выполнение плана за I квартал – 142,7% [5]	
«Северный рыбак» (Надымский район)	Салиндер	Выполнение плана за I квартал – 155% [1]	Анагуричи Сядко (435,5%)

Помимо участия колхозных охотников, в пушных заготовках также принимали участие рыбаки, индивидуальные охотники и даже дети. К примеру, двенадцатилетний охотник Петр Пандо колхоза «Память Чапаева» (Приуральский район) сдал пушнины в порядке личной

инициативы на 615 рублей.

По материалам М.М. Броднева, за период 1941-1945 гг. в ЯНАО было заготовлено пушнины на 20,9 миллионов рублей и 127200 штук оленьих шкур [75. С. 277.].

### Заключение

Благодаря привлечению большого числа источников были выявлены имена тружеников тыла Великой Отечественной войны из числа КМНС ЯНАО, работавших в рыбохозяйственной и оленеводческой отраслях, а также участвовавших в пушных заготовках. Они успешно выполняли свои профессиональные обязанности и были отмечены руководством как лучшие в своей отрасли.

При исследовании источников были выявлены имена передовиков из числа КМНС ЯНАО, трудившихся в рыбном хозяйстве Ямало-Ненецкого округа в годы войны, которые были отмечены наградами и занесены на окружную «Доску почета». В 1941 г. по итогам рыбодобычи за год из 71 колхоза округа 12 являлись передовиками и были отмечены на «Доске почета», из которых четырьмя колхозами руководили председатели из числа КМНС ЯНАО. В течение 1942 г. около 49 рыболовческих бригад (возглавляемых бригадирами из числа КМНС) и более 200 рыбаков (ненцы и ханты) занесены на окружную «Доску почета». В среднем перевыполнение плана по рыбодобыче среди передовиков из числа КМНС отмеченных на окружной «Доске почета» было на уровне 200-300 %, однако имелись и рекордные

результаты, например, Хартаганов Анисим Матвеевич из колхоза «Голос рыбака» Шурышкарского района выполнил план рыбодобычи I квартала на 1337%, а план II квартала на 710%.

Оленеводство в годы войны пришло в упадок, что было связано с повышением нагрузки на отрасль – увеличением общего количества забиваемых на мясо и используемых в транспортных целях оленей, участием оленеводов в рыбодобыче. В оленеводческой отрасли передовиками становились оленеводы, сохранявшие взрослое поголовье оленей и телят. Методы поощрения лучших оленеводов были схожи с применяемыми в рыбной и пушной отрасли: благодарности и премирование, занесение на окружную «Доску почета». В 1941 г. 8 оленеводов Пуровского района получили благодарности от Наркома земледелия РСФСР. За сохранение взрослого оленопоголовья по итогам 1941 г. на окружную «Доску почета» были занесены три бригады колхоза «Родина» Надымского района. В 1943 г. 11 оленеводческих бригад из Ныдинского и Пуровского оленеводческих совхозов, были занесены на окружную «Доску почета». За лучшие показатели в области оленеводства, полученные в течение 1944-1945 гг. на окруж-

ную «Доску почета» были занесены 3 оленеводческих совхоза, 13 колхозов и 25 оленеводов-передовиков из числа КМНС.

В экономике ЯНАО в этот период наряду с оленеводством и рыбным хозяйством важное место занимал пушной промысел. Каждый год охотники округа добывали и сдавали государству пушнину. В 1942 г. по итогам выполнения плана пушных заготовок за I и IV кварталы, на окружную «Доску Почета» занесен 31 охотник (ненцы и ханты). В 1943 г. на окружную «Доску почета», было занесено 114 человек, лидирующее положение по пушным заготовкам занимали охотники Тазовского, Шурышкарского и Приуральского районов. В течение

### **Благодарности**

Авторы статьи выражают благодарность за предоставление консультаций:

Возеловой Любови Геннадьевне – младшему научному сотруднику ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики».

Емельяновой Наталье Валериевне – старшему научному сотруднику научной библиотеки ГБУ ЯНАО «МВК имени И.С. Шемановского»

Лярской Елене Владимировне – кандидату исторических наук, доценту факультета антропологии, научному сотруднику Центра социальных исследова-

1945 г. на окружную «Доску почета» за умелую организацию и перевыполнение норм, было занесено 704 охотника из них 273 ненцы и ханты.

Годы Великой Отечественной войны были одними из самых сложных для страны и Ямало-Ненецкого национального округа. Жители округа трудились на благо Победы. Несомненно, еще предстоит большая работа по выявлению имен тружеников тыла, сохранившихся в исторических источниках. Однако сегодня мы имеем возможность представить имена передовиков из числа КМНС ЯНАО, кто своим трудом вносил вклад в общее дело – дело Победы!

ний Севера АНООВО «Европейский университет в Санкт-Петербурге».

Мазурину Алексею Брониславовичу – заведующему сектором новой и новейшей истории ГБУ ЯНАО «МВК имени И.С. Шемановского»

Окоэтто Оксане Николаевне – заведующей сектором учета музейных предметов ГБУ ЯНАО «МВК им. И.С. Шемановского»

Раздымахе Стэлле Евгеньевне – научному сотруднику ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики».

### **Литература**

1. «О проведении в Российской Федерации Года памяти и славы»: указ Президента РФ от 08.07.2019 № 327.
2. Степанов Н.Н., Ковязин Н.М. 25-летие северных национальных округов// Ученые записки Ленинградского пединститута. 1957. Т. 133 с 5-23
3. Прибыльский Ю.П. Советский Север в годы Великой Отечественной войны (1941-1945гг.). Томск: Издательство Томского государственного университета 1986 г. 280 с;
4. Мазуренко Г.А. Из истории социалистического строительства на Обском Севере (1917-1967) // На путях развития коммунизма. Тюмень 1968 г. с 19-37.
5. Зибарев В.А. Большая судьба малых народов. Новосибирск: Западно-Сибирское книжное издательство, 1972. 116 с.
6. Бударин М.Е. Путь малых народов Крайнего Севера к коммунизму: КПСС - организатор социалистических преобразований в нерациональных районах севера Западной Сибири. Омск: Западно-Сибирское книжное издательство Омское отделение, 1968. 474 с.
7. Базарджапов В.Б. Национальные районы Сибири и Дальнего Востока в годы Великой Отечественной войны. Новосибирск, Наука, 1986 г. 255 с.
8. Петрова В.П., Харючи Г.П. Ненцы в истории Ямало-Ненецкого автономного округа. / Томск: издательство Томского государственного университета 1999 г. 222 с.
9. Морозов Ю.А., Харючи С.Н. Представительная власть в судьбе Ямала. / Салехард -СПб, ООО «Русская коллекция СПб» 2004. 220 с.
10. Алексеева Л. В. Рыбное хозяйство Ямало-Ненецкого национального округа в годы Великой Отечественной войны (1941—1945 гг.): монография. Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского государственного университета, 2015. 169 с.
11. Бакулина Т.И., Петрова В.П. Земля и люди Приуралья: Исторический очерк. / Екатеринбург: Среднеуральское, книжное издательство, 2003. 256 с.
12. История Ямала: в 2-х томах / Под общей редакцией В.В. Алексеева. Екатеринбург: Издательство «Баско», 2010. 267 с.
13. ГА ЯНАО Ф. 38. Оп.1. Д. 99. Л. 158.
14. ГА ЯНАО Ф. 38. Оп.1. Д. 103. Л. 204.
15. ГА ЯНАО Ф. 3. Оп.1. Д.64. Л.1.
16. Энциклопедия Ямальского района. Тюмень; Яр-Сале: Центр региональных справочных изданий Тюменского государственного университета, 2015. 452 с.
17. Ямало-Ненецкий Национальный округ: (экономико-географическая характеристика). От. ред. Шапалин Б.Ф. Издательство «Наука», Москва, 1965 г. 276 с.
18. Байнарович П. В., Баски Л. Б., Киселев К. Ф. Славный путь народов Севера: к десятилетию образования Ямало-Ненецкого национального округа. Омск: Омское областное государственное издательство, 1941. 84 с.
19. ГА ЯНАО Ф. 3. Оп.1. Д. 41. Л. 105.
20. ГА ЯНАО Ф,38. Оп. 1.Д.99 Л. 16 об.
21. Няръяна Нгэрм “Красный Север” №107 (1677) 1941 г.
22. Газета «Няръяна Нгэрм “Красный Север”» №160 (1730) 1941 г.
23. Газета «Няръяна Нгэрм “Красный Север”» №161 (1731) 1941 г.
24. ГАЯНАО Ф. 3. Оп. 1. Д. 52. Л. 24

25. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №179 (1748) 1941 г.
26. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №222 (1997) 1942 г.
27. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №235 (2010) 1942 г.
28. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №253 (2028) 1942 г.
29. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №256 (2031) 1942 г.
30. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №262 (2036) 1942 г.
31. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №178 (1952) 1942 г.
32. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №101 (1875) 1942 г.
33. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №121 (1895) 1942 г.
34. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №210 (1984) 1942 г.
35. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №215 (1989) 1942 г.
36. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №230 (2005) 1942 г.
37. РГАСПИ Ф.17. Оп.43.Д.1434. Л.3
38. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №76 (2057) 1943 г.
39. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №77 (2058) 1943 г.
40. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №79 (2060) 1943 г.
41. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №148 (2129) 1943 г.
42. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №150 (2131) 1943 г.
43. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №151 (2132) 1943 г.
44. ГАСПИТО Ф. П-135. Оп.1. Д. 302 Л.1.
45. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №138. (2381) 1944 г.
46. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №78 (2321) 1944 г.
47. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №120 (2363) 1944 г.
48. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №188 (2432) 1944 г.
49. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №204 (2448) 1944 г.
50. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №209 (2453) 1944 г.
51. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №1 (2413) 1945 г.
52. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №142 (2123) 1943 г.
53. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №143 (2124) 1943 г.
54. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №53 (2035) 1943 г.
55. ГАСПИТО. Ф.п-135 Оп. 1. Д. 302. Л. 42
56. ГАСПИТО. Ф.п-135 Оп. 1. Д. 302. Л. 42-48.
57. Володин А. Н., Мерлай Н. М. Медали СССР. / СПб.: Печатный двор, 1997, 296 с.
58. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №195 (2439) 1944 г.
59. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №130 (2373) 1944 г.
60. Рябкова О.В. Оленеводство Ямало-Ненецкого национального округа в период Великой Отечественной войны // Genesis: исторические исследования. 2018. № 2. С. 55 - 67. DOI: 10.25136/2409-868X.2018.2.25185
61. ГА ЯНАО Ф.12. Д. 409 Л. 5.
62. ГА ЯНАО Ф. 12. Оп. 1. Д. 409. Л. 12.
63. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №126 (1900) 1942 г.
64. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №282 (2055) 1942 г.
65. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №7 (1781). 1942 г.
66. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №106 (1880) 1942 г.
67. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №166 (2147) 1943 г.
68. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №65 от 03.04.1945 г. С. 1
69. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №66 (2566) 1945 г.
70. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №68 (2568) 1945 г.
71. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №218 (2718) 1945 г.
72. ГА ЯНАО Ф. 12. Оп. 1. Д. 409. Л. 114
73. ГАЯНАО ф.3. Оп.1. Д.41. Л.102
74. 30 лет Ямало-Ненецкого округа: (Историко-экономический очерк) / Под общ. ред. Копылова Д. И. Тюмень: Книжное издательство, 1960. 89 с.
75. ЯНМ-19017 Броднев М. М. От родового строя к социализму. 1952, 432 с.
76. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №42 (2024) 1943 г.
77. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №30 (2273) 1944 г.
78. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №38 (2281) 1944 г.
79. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №25 (2268) 1944 г.
80. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №27 (2270) 1944 г.
81. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №31 (2274) 1944 г.
82. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №29 (2272) 1944 г.
83. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №49 (2292) 1944 г.
84. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №97 (2579) 1945 г.
85. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №98 (2580) 1945 г.

- |  |  |
|--|--|
| 86. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №100 (2600)<br>1945 г. | 90. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №107 (2607)<br>1945 г. |
| 87. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №101 (2601)<br>1945 г. | 91. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №109 (2609)<br>1945 г. |
| 88. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №103 (2603)<br>1945 г. | 92. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №114 (2614)<br>1945 г. |
| 89. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №104 (2604)<br>1945 г. | 93. Няръяна Нгэрм "Красный Север" №117 (2617)<br>1945 г. |

---

**Сведения об авторах:**

---

**Рябкова Ольга Викторовна**, 1990 г.р, в 2013 г. окончила ФГБУВО «Курганский государственный университет» по специальности «история, преподаватель истории». В 2015 г. окончила магистратуру ФГБУВО «Курганский государственный университет» по направлению историческая локализация Урала и Западной Сибири. Младший научный сотрудник сектора истории и археологии научно-исследовательского отдела ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», аспирант ФГБУВО «Курганский государственный университет» (Курган, Россия). В сфере научных интересов включает история России в XX века. E-mail: ryabkova.olga2016@yandex.ru

**Бардин Герман Николаевич**, 1986 г. р. ФГБУВО «Курганский государственный университет» специальность «Культурология» (Курган, Россия) выпуск 2010 года. Старший научный сотрудник сектора новой и новейшей истории ГБУ ЯНАО «Ямало-Ненецкий окружной музейно-выставочный комплекс имени И.С. Шемановского». Сфера научных интересов культурная жизнь Салехарда 1930-1950 гг. E-mail: bardin.german@mail.ru

---

**Information about the authors:**

---

**Ryabkova Olga Viktorovna**, born in 1990, graduated from Kurgan State University in 2013 with a degree in history and history teacher degree. In 2015, she graduated from Kurgan State University with a master's degree in historical localism of the Urals and Western Siberia. Junior researcher of the Sector of History and Archeology of the Research Department of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia), postgraduate student of the Kurgan State University (Kurgan, Russia). Research interests: history of Russia in the twentieth century. E-mail: ryabkova.olga2016@yandex.ru

**Bardin German Nikolaevich**, born in 1986, graduated from Kurgan State University in 2010 with a degree in cultural studies. Senior researcher of the Sector of New and Modern History of the Yamal-Nenets Regional Museum and Exhibition Complex named after I.S. Shemanovsky. Research interests: cultural life of Salekhard in 1930-1950. E-mail: bardin.german@mail.ru

## ТРУД ЯМАЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ И МЕРЫ ПООЩРЕНИЯ

## THE LABOR OF YAMAL SCHOOLCHILDREN DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR: THE SYSTEM OF WORK ORGANIZATION AND INCENTIVES

**Аннотация.** В статье исследуются документы исполнительного комитета Ямало-Ненецкого окружного Совета депутатов трудящихся и окружного отдела народного образования, расширяющие представление о системе использования труда детей и подростков на Ямале в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 годов.

**Abstract.** The article examines the documents of the Executive Committee of the Yamal-Nenets District Council of Workers' Deputies and the District Department of Education, expanding the understanding of the system of using the labor of children and adolescents in Yamal during the Great Patriotic War of 1941-1945.

**Ключевые слова:** детский труд, ученические бригады, хозяйственные организации, производственные условия, рыбодобыча, сельхозработы, школьники, учащиеся.

**Keywords:** child labor, student teams, economic organizations, production conditions, fishing, agricultural work, schoolchildren, students.

Решение о применении детского труда было принято органами советской власти в чрезвычайно трудной обстановке Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. [1]. Это был неизбежный и вынужденный шаг, который, с одной стороны, объяснялся возрастающими нуждами фронта, а с другой – отсутствием трудовых ресурсов среди взрослого населения в связи с их участием в боевых действиях. Дети и подростки заменили своих родителей на производстве, на заводах, фабриках, в колхозах и совхозах.

Юные жители Ямало-Ненецкого округа (в дальнейшем – ЯНАО) не были исключением [2, с.76]. Часть из них, как правило, подростки 14-16 лет вместо отцов стали кормильцами для своих семей и работали со взрослыми на равных [2, с.191]. Другая часть школьников трудилась в свободное от учебы время, в каникулы, преимущественно в период весенне-летней путины.

Статистические сведения по народному образованию в обозначенный период следующие: общее число школ возросло с 47 единиц до 61, число учащихся школ с 4439 человек в 1940–1941 учебном году до 5460 человек в 1944–1945 учебном году. Число воспитанников интернатов в 1944–1945 учебном году составило 1210 человек [3].

Документы, хранящиеся в Государственном архиве ЯНАО и представленные в данной подборке, дают важ-

ную информацию об использовании труда ямальских школьников в тяжелые военные годы, а также о системе вознаграждения и поощрения этого труда.

Согласно выявленным документам, участие детей и подростков в хозяйственной деятельности предприятий на первых порах носила стихийный, неорганизованный характер. Так, в преамбуле приказа №41 по Ямало-Ненецкому окружному отделу народного образования от 29 марта 1943 года отмечается «...в прошлом году участие учащихся в рыбной путине проходило в порядке местной инициативы...» [4].

Первоначально многие ямальские школьники и их учителя по зову собственного сердца, собственной совести, самоорганизовывались и шли помогать своим родным на рыбные промыслы, в совхозы, колхозы [4]. Это был искренний патриотический порыв, та самая инициатива снизу, которая характеризует подрастающее поколение военного времени всей страны. Приносить пользу фронту – было главной целью если не для всех, то для большинства из них. Дети и подростки добровольно работали сверх нормы, чтобы своим самоотверженным трудом приблизить Победу.

Из выступления юного мастера лесотарного завода (г. Салехард) А. Денисова на совещании передовиков

рыбной отрасли в марте 1943 года: «Товарищи! Мне 15 лет. В 1942 году я поступил учеником на лесозавод, а с ноября я уже работаю мастером. Норма моя была отделить 6 бочек, я ее уже в 1943 году стал перевыполнять в два раза. Сейчас моя норма 8 бочек, но, включившись в соревнование, за два дня фронтового двухдекадника я отделал по 17 бочек. Директор завода назначил меня старшим мастером молодежной бригады. Вы видите, как я еще мал, но я, как и Вы, товарищи, сознаю задачи нашей родины и буду еще лучше трудиться, чтобы сделать больше тары, чтобы мои бочки с рыбой помогли бойцам Красной Армии уничтожить врагов и очистить от них нашу священную советскую землю...» [5].

Решение о привлечении школьников округа к участию в весенне-летней путине принимал исполком Ямало-Ненецкого окружного Совета депутатов трудящихся [6], главным организационным центром являлся окружной отдел народного образования, на местах – районные отделы народного образования и директора школ, работающие в постоянном взаимодействии с местными хозяйствующими организациями, прежде всего, рыбодобывающей и сельскохозяйственной отраслей.

Система организации труда ямальских школьников была основана на создании отдельных специальных ученических бригад и предоставление их в распоряжение конкретных предприятий. Руководил бригадой, как правило, учитель, выполнявший функции бригадира и несший ответственность за результат работы. При необходимости ученической бригаде выделялся технический руководитель из числа постоянных работников рыбозавода или иных организаций, а также проводились обучающие мероприятия – техминимумы [7], имеющие целью подготовку учащихся к выполнению предстоящей работы.

Условия труда, особенно на рыбодобыче, были крайне тяжелыми, однако для работающих школьников предусматривалось создание более щадящих условий. В частности, запрещалось посылать школьников на те отдаленные рыбные промыслы, где невозможно было оборудовать для них отдельные помещения с топчанами для сна и обеспечить горячее питание не реже двух раз в день. Независимо от выполнения дневной нормы для учащихся, не достигших 16 лет, устанавливался 6-часовой рабочий день, для учащихся старше 16 лет – 8-часовой. Учащиеся обеспечивались спецодеждой и в обязательном порядке проходили медицинский осмотр, больные и слабые к тяжелой работе не допускались.

За свой труд дети и подростки получали заработную плату. Кроме того, в качестве мер поддержки и по-

ощрения практиковалась выплата денежных премий юным передовикам, а также бесплатная выдача свежей рыбы каждому учащемуся, проработавшему на путине не менее полутора месяцев [8].

Кроме непосредственно материального обеспечения использовались и нематериальные способы поощрения в виде размещения имен лучших учащихся и лучших учителей на окружной Доске почета [9], а также награждения более высокими наградами, например, значком «Отличник народного комиссариата рыбной промышленности СССР» [10]. Школа, достигшая самых высоких показателей по участию в рыбной путине, могла стать обладательницей Переходящего Красного знамени – важнейшего знака отличия того времени.

Грамотно организованный детский труд и выработанные меры поощрения способствовали тому, что довольно скоро ямальские школьники стали реально приносить очень серьезную, ощутимую пользу производству, стали важной его составной частью.

Из докладной записки председателя Ямало-Ненецкого окружного союза рыболовецких колхозов в Народный комиссариат рыбной промышленности Союза ССР от 10 января 1945 года: «Участие юных рыбаков в колхозном лове рыбы явилось серьезной поддержкой для колхозов и всей рыбной промышленности нашего округа. Сотни юных рыбаков, работавших в истекшем году, оказали колхозам большую помощь в борьбе за обеспечение колхозного плана рыбодобычи.

Примеры самоотверженного труда показывают, что некоторые юные рыбаки за короткое участие выловили больше средней цифры взрослого рыбака...» [11]. 590 юных рыбаков, участвовавших в колхозном лове рыбы, как и в других отраслях хозяйства восполнили недостаток рабочих рук на рыбодобыче и своим трудом добыли 4107 центнеров рыбы. Это намного превысило участие и вылов 1943 года, когда 741 юный рыбак добыл 1751 центнер рыбы [11].

Предлагаемые к публикации документы позволяют расширить, обогатить представление о специфике и использовании труда детей и подростков в период Великой Отечественной войны 1941–1945 годов в тылу в отдаленных регионах страны.

Документы расположены в хронологическом порядке. Текст документов передается в соответствии с современными правилами орфографии и пунктуации, с сохранением стилистических особенностей подлинников. Документы публикуются впервые

## Литература

1. Война и общество 1941-1945 гг. В 2-х кн. отв. ред. Г.Н. Севостьянов. – М.: Наука, 2004. – 412 с.
2. Школа народов Севера: Хрестоматия. Т. IV / Автор проекта и ред. Ю.П. Прибыльский; вступ. ст. Л.Н. Ванчицкой. – Тобольск, 2008. – 376 с.
3. ГА ЯНАО. Ф.3. Оп.1. Д.8а. Л.243.
4. ГА ЯНАО. Ф.98. Оп.1. Д.24. Л.8.

5. ГА ЯНАО.Ф.3. Оп.1. Д.60. Л.43об.
6. ГА ЯНАО.Ф.3. Оп.1. Д.72. Л. 86.
7. ГА ЯНАО. Ф.98. Оп.1. Д.24. Л.8об.
8. ГА ЯНАО. Ф.3. Оп.1. Д.78. Л. 172.
9. ГА ЯНАО.Ф.3. Оп.1. Д.53. Л.236.
10. ГА ЯНАО.Ф.41. Оп.1. Д.58. Л.191.
11. ГА ЯНАО.Ф.41. Оп.1. Д.61. Л.28.



Приложения

Приложение 1. Приказ №41

СОГЛАСОВАНО  
Зав.Окр.ЗО (Погорелов)

СОГЛАСОВАНО  
Управ. Рыбтрестом  
(Насыпкин)

П Р И К А З № 41

По Ямало-Ненецкому окружному отделу народного образования

29 марта 1943 год.

Героическая Красная Армия ведет решающую борьбу с немецко-фашистскими варварами. Наш народ, сплоченный вокруг великого Сталина, с большим напряжением работает, чтобы дать фронту все необходимое для победы над лютым врагом человечества. Основным военно-хозяйственным заданием для нашего округа является выполнение плана рыбодобычи. Мы можем дать стране, фронту много рыбы, и каждый человек, от малого до старого, напрягая все силы, должен работать по увеличению вылова рыбы.

В обстановке войны возросло значение труда школьников в производстве. Учащиеся Салехардской средней школы летом 1942 года заготовили сена в совхозе для прокорма 200 коров, школьники Тазовского района серьезно помогли рыбозаводу в выполнении плана рыбодобычи. Но в прошлом году участие учащихся в рыбной путине проходило в порядке местной инициативы и многие школы стояли в стороне от выполнения хозяйственных задач. Обстановка этого года требует, чтобы все учителя и все школьники напряженно работали на рыбодобыче и других хозяйственных работах. Исходя из этого, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Заведующим РОНО<sup>1</sup> к 15 апреля составить план использования учителей и учащихся на рыбодобыче и других сельскохозяйственных работах. В плане должно быть четко определено, где должны работать учащиеся и что они должны сделать. Например, 30 учащихся 8-10 классов работают на рыбозаводе, на лову, должны выловить 300 центнеров рыбы, 50 учащихся 5-7 классов работают в колхозе на посевной, сенокосе и уборочной. Установить, что они должны сделать. Учащиеся 1-4 классов работают на обработке рыбы, должны перемыть столько-то рыбы и т.д. На каких работах использовать учителей и учащихся решает исполком Райсовета, а РайОНО в соответствии с этим дает задания школам. Общий план участия школ утверждает исполком райсовета. Дети колхозников, как правило, должны работать в своих колхозах.

2. Директорам школ в соответствии с планом РайОНО скомплектовать бригады. Как правило учащиеся не вливаются в общие бригады, а работают отдельно ученическими бригадами. Во главе ученической бригады стоит учитель. Он полностью осуществляет функции бригадира и несет ответственность за работу бригады. В тех случаях, когда нужен технический руководитель

работ бригады, его выделяет рыбозавод или колхоз, но и в этом случае бригадиром остается учитель. Количественный, возрастной состав бригады определяется директором школы совместно с руководителем хозяйственной организации, исходя из производственных требований. Работа для учащихся должна быть посильной. Комплектование бригад и назначение бригадиров закончить к 1 мая. В тех случаях, когда требуется подготовка учащихся к выполнению предстоящей работы, директорам школ совместно с руководителями хозяйственных организаций провести техминимум за счет дополнительных занятий. Все расходы по производственному обучению учащихся несет хозяйственная организация. Занятия по техминимуму не должны превышать 3-х часов в неделю, а если требуется больше, провести после испытаний.

3. Учащимся на производстве должны быть созданы нормальные производственные условия. Директорам школ потребовать от руководителей хозяйственных организаций:

а/ предоставления учащимся лучших помещений (на пески, где нет помещений, обеспечивающих нормальные условия, детей посылать запрещаю).

б/ предоставление девочкам и мальчикам отдельных помещений для сна, с обязательным предоставлением топчанов.

в/ снабжения учащихся всеми продуктами по рабочим нормам и обязательное предоставление доброкачественной горячей пищи не менее 2-х раз в день. (На песках, где может быть опасность перебоев в снабжении продуктами, или невозможно организовать нормальное питание, детей не посылать).

г/ использования учащихся только на посильных работах.

д/ создания таких производственных условий, которые бы гарантировали безопасность от несчастных случаев.

е/ своевременной выплаты зарплаты учащимся и учителям. Причем зарплата должна выдаваться на руки, а не перечисляться в школьный и другие фонды.

4. Директорам школ к 1 мая заключить письменные соглашения с руководителями хозяйственных организаций, в которых предусмотреть обязательства школы и обязательства хозяйственных организаций (в соответствии с 2 и 3 п. приказа).

<sup>1</sup> РОНО, РайОНО - районные отделы народного образования

5. Директорам школ совместно с комсомольскими и пионерскими организациями широко провести разъяснительную работу среди учащихся об их участии в рыбодобыче и сельскохозяйственных работах, предупредить их, что на производстве они подчиняются общим правилам, распространяемым на рабочих, и за их нарушение несут ответственность так же, как и взрослые рабочие. Во всех школах провести родительские собрания с вопросом об участии учащихся в сельхозработах.

6. РайОНО организовать между школами, а руководителям школ между бригадами социалистическое соревнование за высокие показатели в работах. Поручаю инспектору ОкрОНО<sup>2</sup> товарищу Молочниковой совместно с рыбтрестом<sup>3</sup> и ОК<sup>4</sup> ВЛКСМ разработать показатели окружного социалистического соревнования школ на лучшее участие в рыбодобыче. Переходящее Красное знамя ОкрОНО и ОК профсоюза в летний период ежемесячно передавать школе, обеспечившей более высокие показатели по участию в рыбной путине. Просить директора рыбтреста выделить премии для лучших школ и учащихся за высокие показатели в ры-

бодобыче. Обязываю заведующих РОНО через исполкомы райсоветов<sup>5</sup> и РК<sup>6</sup> ВКП (б) представлять материалы для занесения на окружную доску почета лучших учителей и учащихся, работающих на рыбной путине.

7. Предоставлять учителям отпуска без моего разрешения запрещаю. Всех учителей использовать на путине, сельскохозяйственных работах, ремонте школ и заготовке топлива.

Бухгалтерии и ОкрОНО совместно с Окрфо<sup>7</sup> дать указания о порядке оплаты учителям, занятым на путине и других работах.

8. Директорам и завучам школ систематически объезжать места, где работают учащиеся, организуя четкое, оперативное руководство школьными бригадами.

Предупреждаю руководителей РОНО и школ, что своим участием в путине мы держим политический экзамен перед страной и за халатное отношение к этому делу, за факты *нераспорядительности*, халатности, уклонения от работы буду привлекать к строгой ответственности вплоть до отдачи под суд, как за срыв выполнения военно-хозяйственного задания партии и правительства.

ЗАВ. ОКРОНО:

подпись (БРОДНЕВ)

ГА ЯНАО. Ф.98. Оп.1. Д.24. Л.8,8об.,9. Подлинник. Машинопись.

### Приложение 2. Ходатайство

Печать

В ОКРУЖКОМ ВКП /6/

« 6 » XI 1943 г.

ИСПОЛКОМ

ОКРСОВЕТА

Окружной отдел народного образования просит занести на окружную доску почета коллектив учителей и учащихся Сале-Хардской СШ<sup>8</sup>, которые в течение 1942-43 учебного года и в течение летнего периода 1943 года принимали самое активное участие в трудовой жизни г. Сале-Харда, помогая городским органи-

зациям и предприятиям в выполнении стоящих перед ними задач. Учащиеся и учителя СШ г. Сале-Харда своей сознательной дисциплиной и добросовестным отношением к труду добились высоких показателей своей работы. Краткий обзор всех видов работ, сделанных коллективом учителей и учащихся, прилагается.

ЗАВ. ОкрОНО

подпись /ИВАНОВ/

В течение 1942-43 учебного года и особенно в течение летнего периода в средней школе г. Сале-Харда широко развернулась общественно-полезная деятельность школы.

Зимой школьники собирали гвозди, запасные части, различный производственный инструмент, кули, крючки, веревки, сети, собирали теплую одежду для бойцов Красной Армии, книги и учебники для школьников освобожденных районов, заготавливали хвои, золу,

тимуровские команды помогали красноармейским семьям в заготовке дров, в уходе за детьми, устраивали новогодние елки, расчищали снег. В школе за зиму учащиеся распилили 300 ф-метров дров.

В период подготовки к весенне-летней путине школьники свили и сдали в колхоз «Красный Октябрь» около 25 000 метров веревки, перевезли с кирпичного завода на пристань 74 000 кирпичей.

2 ОкрОНО – Ямало-Ненецкий окружной отдел народного образования

3 Рыбтрест - рыболовецкий трест

4 ОК - окружной комитет

5 Райсоветы - районные Советы депутатов трудящихся

6 РК - районный комитет

7 Окрфо – Ямало-Ненецкий окружной финансовый отдел

8 СШ – средняя школа

В период летней путины учащиеся немедленно по окончании учебного года были направлены на различные участки трудовой деятельности.

1. Учащиеся VIII – IX классов под руководством учителей Одинцовой Н.Л. и Реймер Я.А. в течение 110 дней ловили рыбу на песках: неводами, плавными сетями. Всего выловлено 337,8 центнеров рыбы. План выполнен на 183%.

2. Учащиеся девушки V – X классов 109 дней работали в консервном цехе. За время работы в консервном цехе учащиеся вычистили рыбы 910451 кг. рыбы; полная обработка 29859 кг. рыбы; подножка рыбы 957426 кг.

3. Отряд учащихся III – VI классов в количестве 40 человек под руководством учительницы Горобец работали на укладке рыбы и в течение 10 дней заработали 1006 руб.

4. Учащиеся VI – VIII классов (юноши) в количестве 18 человек под руководством учительницы Давыдовой Е. С. завуча Афонасьева А.И. заготовили и перевезли для школы дров 300 кубометров.

5. Отряд учащихся V – VI классов в составе 3-х бригад юношей и девушек работал в совхозе на сенокосе, выполнив нормы. Заготовлено 1590 центнеров сена.

6. Отряд учащихся V – VI классов под руководством учительницы Игнатъевой работал на пришкольном участке и собрал 800 кг. картофеля, причем обработка пришкольного участка проводилась впервые.

7. В период подготовки Каравана для школ Крайнего Севера бригада учащихся заготовила и погрузила 60 кубометров дров.

8. Учащиеся III – IV классов в течение 11 дней без отрыва от учебы участвовали в погрузочно-разгрузочных работах и в течение 11 дней выгрузили 54 800 кирпичей;

9. Группа учеников работала на промкомбинате по изготовлению ручек и отдельные из них показали образцы работы перевыполнения задания на 50 -100%.

10. Собрано и сдано ягод свыше 200 кг.

11. Силами учащихся и учителей проведен ремонт школы, и школа была своевременно подготовлена к началу учебного года.

12. Отряд учащихся под руководством учительницы Кривых А.Н. принял участие в уборке овощей в совхозе. Всего убрано репы с 2605 кв. м., турнепса с 9132 кв. м. и очищено репы 2944 кг.

13. В октябре месяце VIII – X класс без отрыва от занятий собрали 60 квадратных кубометров дров.

14. Под руководством учителя товарища Музюкина А.И. бригада по изготовлению извести в Аксарке заготовила 60 тонн камня.

Отдельные учителя и учащиеся за высокие показатели в своей работе занесены на окружную доску почета.

ЗАВ. ОкРОНО

/ИВАНОВ/

ОкРОНО

подпись

ИНСПЕКТОР  
/ГУСЕВА/

ГА ЯНАО. Ф.3. Оп.1. Д.53. Л.236, 237. Подлинник. Машинопись.

### Приложение 3. Выписка из протокола

#### Из П Р О Т О К О Л А № 7

ЗАСЕДАНИЯ ИСПОЛКОМА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО ОКРУЖНОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ  
г. Салехард 7 апреля 1944 г.

...

#### ПОВЕСТКА ДНЯ:

...

9. О привлечении учащихся школ округа к участию в весенне-летней путине.

...

#### § 9

СЛУШАЛИ: О привлечении учащихся школ округа к участию в весенне-летней путине.  
/Внесено ОКРОНО<sup>9</sup> – т. Ивановым/

В соответствии с решением Обкома ВКП /б/ и исполкома Облсовета<sup>10</sup> от 2.III – за № 60-365 – с, исполком Окрсовета<sup>11</sup>

9 ОКРОНО – Ямало-Ненецкий окружной отдел народного образования

10 Облсовет – областной Совет депутатов трудящихся

11 Окрсовет – Ямало-Ненецкий окружной Совет депутатов трудящихся

РЕШИЛ:

1. Привлечь после окончания учебного года к участию в весенне-летней путине учащихся 6-10 классов средних и неполных средних школ от 14 лет и старше не занятых по ремонту школ и заготовке для школ топлива.

2. Обязать Ямало-Ненецкий рыбтрест /т. Засыпкина/, Ямало-Ненецкий ОКРОНО /т. Иванова/ - разработать мероприятия по участию школьников в весенне-летней путине, предусмотрев ими:

а/ организацию специальных школьных бригад, возглавляемых учителями и состоящих только из мальчиков или девочек, а также прикрепление к ученическим бригадам лучших бригадиров-рыбаков;

б/ продолжительность рабочего дня, не превышающую 6-8 часов, в зависимости от возраста и характера работ;

в/ обеспечение школьных бригад более удобными рыболовецкими участками, орудиями лова и нормальными бытовыми условиями;

г/ организацию трехкратного питания по нормам учащихся ФЗО<sup>12</sup> Наркомрыбпрома;

д/ оплата труда в соответствии с 6 пунктом Постановления СНК<sup>13</sup> СССР и ЦК<sup>14</sup> ВКП /б/.

...

ЗАМ. ПРЕД. ИСПОЛКОМА  
ОКРСОВЕТА

подпись /БРОДНЕВ/

ЗА СЕКРЕТАРЯ ИСПОЛКОМА  
ОКРСОВЕТА

подпись /УШАКОВ/

ГА ЯНАО. Ф. 3. Оп.1. Д. 72. Л. 86, 90, 90 об., 95 об. Подлинник. Машинопись.

**Сведения об авторе:**

**Кашмакова Марина Васильевна**, 1971 г.р., Ишимский государственный педагогический институт имени П.П. Ершова, филологический факультет, ведущий архивист ГКУ «Государственный архив

Ямало-Ненецкого автономного округа» (г.Салехард, Россия). Сфера научных интересов: советское культурное строительство на Ямале. Тел. +7 (34922) 4-60-07, e-mail: m.kashmakova@yandex.ru

**Information about the author:**

**Marina Vasilievna Kashmakova**, born in 1971, Ishim State Pedagogical Institute named after P.P. Yershov, Faculty of Philology, leading archivist of the State Archive of the Yamal-

Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: Soviet cultural construction in the Yamal Peninsula. Phone: +7 (34922) 4-60-07, E-mail: m.kashmakova@yandex.ru

12 школа фабрично-заводского обучения

13 СНК – совет народных комиссаров

14 ЦК – центральный комитет

15 Облрыболовпотребсоюз – областной рыболовецкий потребительский союз

16 Окргдрав – Ямало-Ненецкий окружной отдел здравоохранения

# КОРЕННЫЕ МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ СЕВЕРА РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

УДК 330.16

DOI 10.26110/ARCTIC.2020.107.2.003

**Деттер Геннадий Филиппович**

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия),  
заведующий научно-исследовательским сектором,  
кандидат экономических наук

**G.F. Detter**

## ДЕТЕРМИНАНТЫ И ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА РОССИИ

## DETERMINANTS AND FEATURES OF THE ECONOMIC BEHAVIOR OF THE INDIGENOUS PEOPLES OF THE RUSSIAN NORTH

**Аннотация.** Исследование актуализировано включением Арктики в орбиту глобальных экономических и политических интересов, сопровождающимся активным воздействием на традиционное хозяйство и традиционный образ жизни коренных малочисленных народов Севера. Цель работы - разработка интеграционных механизмов позитивной трансформации экономического поведения коренных народов, повышение уровня их субъективного и экономического благополучия. Разработаны и детализированы детерминанты экономического поведения, коренных народов в том числе. С использованием работ этнографов, историков, социологов, экономистов и юристов представлены примеры влияния детерминант на формирование особенностей экономического поведения у коренного населения и его трансформацию. Предложены дальнейшие направления исследований по выявлению взаимосвязи экономических установок и жизненных ценностей у представителей коренных народов с привязкой к местности, национальности, возрасту.

**Abstract.** The study is relevant in connection with the inclusion of the Arctic into the orbit of global economic and political interests, accompanied by an active impact on the traditional economy and traditional lifestyle of the indigenous peoples of the North. The purpose of the work is the development of integration mechanisms for the positive transformation of the economic behavior of indigenous peoples, increasing their subjective and economic well-being. The determinants of the economic behavior of indigenous peoples were developed and detailed. Using the works of ethnographers, historians, sociologists, economists and lawyers, examples of the influence of determinants on the formation of characteristics of economic behavior of the indigenous population and its transformation are presented. Further directions of research are proposed to identify the interrelation of economic attitudes and life values among representatives of indigenous peoples with reference to the locality, nationality and age.

**Ключевые слова:** Арктика, коренные малочисленные народы Севера, экономическое поведение, детерминанты, особенности, моделирование.

**Keywords:** the Arctic, indigenous peoples of the North, economic behavior, determinants, features, modeling.

### Введение

Освоение Арктики оказывает влияние на все процессы жизнедеятельности людей, населяющих макрорегион, в том числе на коренные народы Севера. Социологические и психологические исследования показывают трансформацию их экономического поведения. Выявляется множество проблем, как имеющих причины в далеком прошлом, так и возникающих в связи с действиями компаний и властей в текущем периоде. Комплекс проблем формирует не-позитивную трансформацию экономического поведения коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

Зарубежными и отечественными исследователями анализируются различные аспекты и причины экономического поведения малых народов, но тем не менее классические теории анализа экономического поведения не всегда применимы к исследованиям поведения в отношении коренного населения, включенного в арктическую экосистему духовными, культурными и материальными скрепами, насчитывающими не одно тысячелетие. Требуется уточнения и дальнейшей разработки причины (детерминанты) и особенности экономического поведения коренных народов, а

также модели трансформации такого поведения, обеспечивающих позитивный вектор в будущем.

Цель исследования – разработка детерминант и особенностей экономического поведения КМНС в условиях глобализационных процессов и модернизации социально-экономических отношений на территории АЗРФ, поиск путей (механизмов) позитивной трансформации экономического поведения.

**Методы и материалы**

Методологически исследование базируется на методах экономической науки, экономической социологии, экономической психологии, экономической культуры, этноэкономики. В работе использованы результаты теоретических и эмпирических исследований в экономике, социологии, психологии и культуре, исследования этносоциальных особенностей коренных народов и влияния их на поведение КМНС.

Экономическая наука изучает то, как в результате человеческих действий (поведения) образу-

ются и распределяются богатства. Поэтому в исследовании используется экономический подход к объяснению человеческого поведения, сформированный на базе классической теории. Он «основан на предположении о максимизирующем поведении, рыночном равновесии и стабильности предпочтений» [1. С.24-40]. Сторонники экономического подхода считают его универсальным инструментом позволяющим объяснять и «моделировать большое разнообразие проблем – развитие языка, посещаемость церковей, политическую деятельность, правовую систему, вымирание животных, самоубийства, альтруизм и социальные взаимодействия, а также брак, рождаемость и разводы».

В целях настоящей работы произведена систематизация видов экономического поведения, использовались работы Верховина В. И. [2], Сергиенко А. М. [3], Токарской Н.М., Карпиковой И.С. [4], Поляковой Н.В. [5]. В результате виды экономического поведения сгруппированы по трем признакам: формирование ресурсов; использование ресурсов; права на ресурсы (табл.1).

Таблица 1. Виды экономического поведения

По способу формирования ресурсов	По способу использования ресурсов	По отношению к правам на ресурсы
Наемно-трудоое	Рациональное (балансовая модель)	Собственность (владение)
Предпринимательское (самозанятость)	Инвестиционное	Пользование
Рентное	Сберегательное	Распоряжение
Иждивенческое (потребительское)	Иррациональное	
Криминальное (игровое)	Показательное	

Экономическое поведение изучается также методами экономической социологии. Социология исследует модели, связанные с понятием рационального человека, а также институты, способствующие или препятствующие рациональному использованию экономических ресурсов [2. С. 120-125]. Экономическая социология предоставляет широкий инструментарий для экономической науки, позволяет настраивать коммуникации с акторами и тем самым «изучать прямые и обратные зависимости, индивидуальные и типичные проявления особенностей экономического поведения».

Экономическая психология больше уделяет внимания причинам (предпочтениям, аттитюдам). Психология исследует «субъективные, осознаваемые и неосознаваемые явления, связанные с отражением человеком экономической сферы жизнедеятельности и регуляцией его экономического поведения» [6. С. 46-64]. Согласно бихевиоральному направлению в психологии «внешняя среда влияет на психические (внутренние) процессы человека и его субъективное экономическое благополучие, а его внутренние установки, ценностные ориентации и ожидания впоследствии влияют на его экономическое поведение» [7]. «Исследования поведенческой экономики показали, что люди далеко не всегда рациональны и склонны делать ошиб-

ки, приносящие ущерб не только им, но и обществу [8]. Соответственно государство имеет право вмешиваться в экономические отношения, «подталкивать» людей к более рациональному поведению, что явилось обоснованием патерналистских методов управления».

Изучая особенности экономического поведения, необходимо принимать во внимание экономическую культуру, доминирующую в обществе. «Экономическая культура в узком смысле слова – это типичный способ экономического мышления и деятельности народа – нормативные стандарты, экономические интересы, ценности, нормы, правила, умения и навыки, образцы поведения, культурные эталоны, традиции, социальные привычки» [9. С. 13-23]. «Экономическая культура формируется в конкретных исторических и природно-географических условиях, определяет доминирующие способы и методы контроля над экономическими ресурсами, формирует матрицу экономического поведения и консервируется в стереотипах массового сознания» (поведенческие стереотипы и экономические знания) [2. С. 120-125]. Идеи и мировоззрение заложенные в культуре народа являются основными мотивирующими факторами действий индивидов, формирующими нравы и обычаи [10. С. 26].

Влияние культуры, обычаев и традиций на предпочтения людей подводит к необходимости исследования

этносоциальных особенностей экономического поведения народов и выявления ценностей и предпочтений этносов, детерминирующих различные формы экономического поведения, что составляет предмет этноэкономики. «Этноэкономика изучает экономические отношения, возникающие внутри региональной хозяйственной системы под воздействием традиционного хозяйственного уклада автохтонного этноса [11. С. 53-57]. Таким образом хозяйственная деятельность конкретного этноса, с его культурно-духовной составляющей, устойчиво (долговременно) населяющего определенное пространство увязывается с этим пространством, с его природно-географическими, климатическими и биологическими особенностями». «Мировой опыт свидетельствует, что регион преуспевает в основном в тех секторах, которые отвечают исторически сложившимся условиям и национальному характеру» [12. С. 110-113].

Для выявления особенностей поведения КМНС использовались работы этнографов, историков, социологов, экономистов и юристов. Изучению культуры ненцев, устройства быта и внутренней организации посвящены работы Хомич Л.В., Васильева В.И., Карапетовой И. А., Головнёва А.В., Южакова А.А., Мухачева А.Д. и Харючи Г.П. Изучением культуры ханты, социальной организации и религиозных представлений, функциями родоплеменных структур, хозяйством занимались Лукина Н. В., Фёдорова Е.Г., Головнев А.В., Соколова З.П., Кулемзин В.М., Гемуев И.Н., Зенько А.П., Рындина О.М. Этногенез селькупов освещен в работах Хелимского Е.А., Глушкова С.В, Беккер Э.Г., Туковой Н.А., Чиндиной Л.А., Ожеродов Ю.И.

### **Результаты**

Суммируя теоретические и эмпирические знания, накопленные в работах по экономике, экономической социологии, психологии, культуре, поведенческой экономике, этноэкономике в работе автора [13] приведены и теоретически обоснованы (разработаны) основные детерминанты экономического поведения коренных малочисленных народов Севера.

*Мировоззренческий капитал.* Предопределяет выбор традиционного образа жизни (ТОЖ) и занятие традиционной хозяйственной деятельностью (ТХД) на родовых территориях. Занятие оленеводством, рыболовством, охотой, жизнь вне городской среды, самозанятость. Потенциально дает возможность быть сельскохозяйственным предпринимателем. В случае потери поголовья оленей – наемно-трудовое поведение, но стремятся вернуться к самостоятельной деятельности. Утрата возможности ведения ТХД ведет к иждивенческому или криминальному поведению. При возможности используется и рентное поведение – предоставление родовых угодий для выпаса чужих стад, предоставления оленей в пользование [14. С. 62-70]. Культурные и политэкономические новации (религия, советы, рынок) вплетаются в традиционное сознание, но не меняют глубинных ценностей. По отношению к правам на ресурсы традиционной экономики предпочтительный образ — это собственник поголовья и родовых угодий. «Процессы глобализации,

связанные с экономическими изменениями, деструктивно влияют на этническую культуру. Наблюдаются изменения в системе традиционных институтов социализации, частичной утратой элементов национальной жизни, верований, обычаев, традиций, национального языка. Современные мировые тенденции негативно влияют на осознание своей этнической принадлежности, иницируют расшатывание этнического начала в личности» [15,16,17]. Этнопсихологические особенности являются препятствием для трудоустройства на работу в промышленных сферах (топливно-энергетический комплекс, строительство, транспорт).

*Природно-климатические условия, геоэкономика.* Предопределяет преимущественную сферу хозяйственной деятельности (сельское хозяйство, добыча биологических ресурсов, ремесла) и их экономическую направленность (товарные, натуральные, вспомогательные) [18. С. 4-16]. ТХД вынужденно ориентируется на рынок в целях повышения уровня жизни. Доступные ресурсы традиционной экономики определяют размер экономики хозяйств (крупные, средние, мелкие). Ограниченность ресурсов традиционной экономики не ограничивает масштабы их использования. Потребительское отношение к природе обусловлено ростом потребления внутри хозяйств (отказ от материально-бытового минимализма), отходом от традиционных технологий, ростом количества хозяйств, ведущих ТХД. Нерациональное использование природных ресурсов включает механизмы саморегуляции (падежи, болезни) [19. С. 33-44]. Отношение к природным ресурсам формируется, в том числе отчужденностью их от КМНС, ведущих ТХД, поскольку использование ресурсов (пастбища, водоемы) осуществляется обычно без каких-либо прав на них [20. С. 12-20] - детерминанта законодательства. Использование территорий в целях промышленного и инфраструктурного освоения стимулирует потребительское поведение КМНС. Ресурсы недр воспринимаются как «свои», принадлежащие коренным жителям. Выражен запрос не только на сохранение экологии, сокращение добычи и поддержку семей, ведущих традиционный образ жизни, но и на более справедливое перераспределение доходов от добычи природных ресурсов. Не ведущие ТХД утрачивают связь с природой, ассимилируются, покидают места традиционного проживания.

*Геополитические условия.* Предопределяет возможности хозяйств по формам получения и использования доходов. Политико-экономические периоды накладывают особенности на типы и формы хозяйствования, но оставляют в целом нетронутым ядро экосистемы ТХД. Рыночные отношения дают больше возможностей для ведения ТХД, а также возможность перехода к другим видам деятельности и возврата к ТХД. Доступны различные виды экономического поведения по способу формирования ресурсов и их использованию. Открыты социальные лифты, использование которых ограничивается мировоззренческими и образовательными детерминантами. Процессы глобализации предоставляют лучшие условия для торговли продукцией ТХД. Реализуется возможность

продаж на экспорт, в ущерб собственному потреблению, развитие пантового оленеводства [18. С. 4-16].

*Этносоциальные особенности.* Предопределяет сферу трудоустройства и уровень доходов. В основе ТХД, семья, род – семейно-родовые хозяйства. Статус формирует экономическое поведение. Выделяются три группы КМНС: 1) население, занятое в традиционных отраслях хозяйства, сохраняющее традиционное расселение, образ жизни и культуру; 2) поселковые КМНС, отказавшиеся от традиционных занятий, в том числе поддерживающие постоянные связи с родственниками, ведущими ТОЖ, и часть населения, полностью оторвавшаяся от традиционных условий; 3) городские представители КМНС, преимущественно ассимилированы. Отдельной группой является вышедшая из среды коренных народов национальная интеллигенция, которая присутствует и в поселковой и в городской среде. Круг интеллигенции отличается тем, что актуализирует проблемы национальной культуры, проблематизирует те или иные стороны сожителства традиционной культуры и современной цивилизации, распределяет общественные финансы [21. С. 170]. Ведущие ТХД – самозанятые. Девушки, в отличие от молодых людей, почти не хотят возвращаться к кочевой жизни [22. С. 54-65]. Городское и поселковое население трудится в доступных отраслях экономики, преимущественно бюджетных (образование, медицина) и сервисных. Национальная интеллигенция занимает должности в сферах управления. Городская молодежь в большей степени ассимилирована в многонациональной городской среде. Однако они осознают свою национальную принадлежность и солидаризируются с тундровым населением и национальной интеллигенцией по проблемам экологии и сохранения традиционного природопользования. Для поселковых актуальны проблемы сельской местности – отсутствие рабочих мест, контроля со стороны окружной власти, слаборазвитая сфера досуга [19. С. 33-44]. Отмечается рост доли малоимущего населения, оседание его в посёлках, напряжённая социальная ситуация.

*Законодательство.* Предопределяет формы отношений, в т.ч. экономические, КМНС с формальными институтами государства и общества. Признание прав коренных народов – носителей этноэкономики, во многом содействовало усилению роли этноэкономики в регулировании геополитических и геоэкономических процессов. В то же время законодательное регулирование природно-ресурсных отношений не позволяет представителям КМНС, ведущим ТХД, в полной мере (традиционно) пользоваться природным потенциалом территорий, вынуждает к криминальному поведению (к примеру - браконьерство) [23. С.17-27]. Отдаленность от мест оформления административных процедур не позволяет им находиться в правовом поле по ряду направлений экономической и хозяйственной деятельности. В зависимости от самодостаточности региона формируется социальный базис хозяйств. В экономически самодостаточных регионах развит го-

сударственный патернализм, что стимулирует потребительское поведение. Меры, направленные на поддержание кочевого населения, воспринимаются как недостаточные. Меры по государственной поддержке ТХД направлены на стимулирование крупных организационно-правовых форм и наемно-трудовой вид формирования ресурсов (индустриальная модель использования природных ресурсов).

*Технологии.* Предопределяет основные способы и сферы производства, а также средства производства. Технологическое развитие российской экономики непосредственным образом изменяет экономическое поведение КМНС. К примеру «снегоходная революция» [24. С. 17-25] в оленеводстве позволила семейно-родовым хозяйствам увеличить количество выпасаемого поголовья. Доступность технических средств по добыче рыбы дало возможность каждому хозяйству осуществлять добычу в промышленных масштабах, в то же время рыболовство, как ТХД, невозможно – необходимо наличие разрешений на вылов рыбы. Информационные технологии позволили участвовать в любых видах экономического поведения, интегрироваться в новые виды экономических отношений, уравнивали в возможностях с городскими жителями. Исследователи отмечают высокий уровень восприятия КМНС инноваций, применительно к традиционной деятельности [21. С. 105]. В то же время глобальное научно-технологическое развитие, автоматизация и цифровизация экономики и публичной сферы, является серьёзным вызовом для коренного населения посёлков, побочным эффектом которого будет общее сокращение низкоквалифицированных рабочих мест.

*Образование.* Уровень образования (информированности) является определяющим для выбора экономического поведения. Уровень подготовки, который получают в школах интернатах обычно недостаточен для выбора современных профессий и поступления в высшие учебные заведения, что предопределяет возврат к ТХД или оседанию в поселках [17,25]. Поселки в свою очередь не способны обеспечить всех низкоквалифицированной работой, что порождает безработицу, депривацию, потребительский и криминальный виды экономического поведения. Повышение качества и уровня образования в интернатах могло бы стать ключевой моделью позитивной трансформации экономического поведения КМНС в условиях глобализации. В то же время это является достаточно нетривиальной задачей для системы образования. Молодое поколение, которое прошло обучение в интернатах и профессиональных училищах выбирает наемно-трудовую модель формирования ресурсов. Выбираются профессии, востребованные в поселке или ближнем городе. Существенными являются финансовые ограничения при продолжении учебы в профессиональных учебных заведениях. Возвращаться в тундру учащаяся молодежь не хочет, однако и уезжать далеко от родителей не собирается.

С учетом предложенного инструментария исследование особенностей экономического поведения КМНС



может проводиться с использованием имеющихся массивов информации по религии, культуре, быту, внутренней социально-экономической организации, языку, фольклору, социально-психологическим особенностям КМНС, наработанных этнографами, историками, археологами, социологами, психологами, филологами, экономистами и юристами. В то же время необходимы специальные исследования для установления количественных показателей значимости данных детерминант в экономическом поведении КМНС.

### **Обсуждение**

Особенности экономического поведения КМНС в отечественной литературе рассматриваются достаточно редко. В исследовании особенностей экономического сознания представителей молодежи КМНС [26. С.54-68] сделан вывод о противоречивых тенденциях в экономическом сознании данной группы, особенно в отношении к деньгам, что может служить причиной неэффективной экономико-психологической адаптации. Одна из тенденций экономического поведения молодых представителей КМНС – склонность к пассивным, безопасным, не рискованным финансовым стратегиям. Ценя сбережения как залог уверенности в будущем, они в большей мере склонны откладывать средства на будущее, что рассматривается как следствие фактора культуры.

Основываясь на социопсихологических исследованиях и предложенных детерминантах ниже развернуты причины такого поведения КМНС. Общие факторы, влияющие на сберегательное поведение, можно обобщить в следующие группы: индивидуально-личностные характеристики; эмоциональное состояние; социально-демографические характеристики (пол, возраст, образование, жизненный цикл семьи) [27. С. 85-88]. Но важнейшей внешней детерминантой сберегательного поведения является неопределенность. Неопределенность в финансовом достатке в будущем является пугающей перспективой, из-за чего возникает желание сберегать [28. С. 516–524]. Характерной для быта КМНС детерминантой является природно-климатический фактор, изменчивость погоды, борьба с суровой действительностью, которые порождают неуверенность, замкнутость, осторожность, выносливость терпение и смирение. Поэтому «олень для оленевода в экономическом понимании — это «банковская карточка». Излишек в стаде воспринимается как страховка в чрезвычайных обстоятельствах» [19. С. 33-44]. Отдавая оленей на убой, оленевод как бы снимает деньги с банковской карточки, столько сколько нужно, остальные остаются как страховка от падежа. На сегодняшний день для «хозяйств, владеющих в пределах 1000 голов, мор существенно не повлияет на систему экономических доходов семьи, однако для владельцев оленьего стада менее 250 голов гибель основного стада оленей» может привести к снижению уровня жизни семей оленеводов, и увеличению зависимости от социальных трансфертов [14. С. 62-70].

Таким образом, сберегательное поведение тундровых ненцев обусловлено сложными природными услови-

ями и вынужденным страхованием рисков. Хотя данное поведение иногда ошибочно воспринимается как иррациональное поведение. «Можно сказать, что в отличие от других оленеводческих народов России, ненцы живут для того, чтобы разводить оленей, а не разводят оленей для того, чтобы жить» [29. С. 55]. Размер поголовья оленей в частных хозяйствах оленеводов определяется потребностями оленеводов, но не только традиционными, но и свойственными современному обществу. Для удовлетворения растущих потребностей поголовье наращивается. В то же время рост поголовья ограничивается недостатком (деградацией) пастбищ, а также ростом конкуренции за них, что еще более усиливает неопределенность, образуя замкнутый круг рисков [20. С.12-20].

Указанные ограничения являются латентным условием криминального поведения. «Экономический подход предполагает, что уголовные преступления, вроде краж или грабежей, совершаются в основном менее состоятельными людьми не вследствие аномалии или отчуждения, а из-за недостатка общего образования и профессиональной подготовки (информации), что сокращает для них «прибыль» от занятия легальными видами деятельности» [1. С. 24-40].

Криминалистические исследования [30. С. 74-78] преступного поведения КМНС показывают, что социально-психологические особенности, связанные с национальным менталитетом и условиями традиционного образа жизни, являются главной детерминантой преступного поведения. Следующей по значимости детерминантой является государственная патерналистская политика, направленная на «активное вовлечение КМНС в общественную жизнь, сопровождающееся миграцией из национальных поселений в города и поселки с различной структурой населения, не соединенной связями родства или религиозного единства; перепрофилированием занятости этих лиц от традиционных кочевых способов ведения хозяйственной деятельности в иные сферы занятости; активной поддержкой со стороны государства, что порождает в среде КМНС социальное иждивенчество; сужение сферы социальных контактов до внутрисемейных, не учитывающая» все социально-психологические особенности КМНС. Детерминантой преступного поведения КМНС в сфере экологии является законодательная деятельность государства, запрещающая свободно осуществлять отдельные виды традиционной экономической деятельности.

Таким образом, сформулированные в ходе исследования детерминанты позволяют интерпретировать особенности формирования и трансформации экономического поведения КМНС, а в перспективе могут использоваться при проектировании моделей экономического поведения и механизмов, обеспечивающих позитивный вектор, с учетом специфики существования КМНС в глобальном информационном пространстве, «обществе потребления». Кроме того, через призму видов и детерминант экономического поведения представляется возможным моделировать и прогнозировать поведение коренных народов в различных жизненных ситуациях (табл.2).

Таблица 2. Примеры жизненных ситуаций в целях моделирования экономического поведения.

Жизненные ситуации	Виды экономического поведения	Детерминанты экономического поведения
1. Окончание учебного заведения - выбор профессиональной деятельности.	По способу формирования ресурсов: Наемно-трудова; Предпринимательская (самозанятость);	1. Мировоззренческий капитал; 2. Природно-климатические условия, геоэкономика; 3. Геополитические условия; 4. Этносоциальные особенности; 5. Законодательство; 6. Технологии; 7. Образование.
2. Потеря работы (бизнеса), оленьего стада.	Рентная;	
3. Ухудшение (улучшение) социально-экономического положения в стране, регионе, отрасли.	Иждивенческая (потребительская); Криминальная (игровая). По способу использования ресурсов: Рациональное (балансовая модель);	
4. Невостребованность на рынке продукции традиционных отраслей.	Инвестиционное; Сберегательное; Иррациональное;	
5. Недостаток оленьих пастбищ при росте коренного населения, занимающегося оленеводством.	Показательное. По отношению к правам на ресурсы: Собственность (владение);	
6. Повышение качества обучения в школах интернатах.	Пользование; Распоряжение.	

Иллюстрация использования видов и детерминант в моделировании экономического поведения КМНС предлагается на примере ситуации «Окончание учебного заведения – выбор профессиональной деятельности». Определены следующие возможные сценарии выбора экономического поведения. Допустим, молодой человек закончил 11 классов средней школы, школы-интерната или профтехучилище, ему предстоит выбрать род занятий или продолжить учиться. Если детерминанта образования сильная и есть источник финансирования, то вероятно, что продолжится обучение в высшем учебном заведении, поскольку собственных доходов нет – иждивенческое поведение. Если детерминанта образования слабая или нет источников финансирования жизнедеятельности, то в соответствии с детерминантой этносоциальных особенностей позитивный выбор будет происходить между наемно-трудовым и предпринимательским видом поведения, негативный выбор - продолжить иждивенческий способ формирования ресурсов без обучения или склониться к криминальному. При этом детерминанта законодательства по-разному может влиять на особенности поведения. Наемно-трудова вид формирования ресурсов будет ближе выходцам из поселковой и городской среды. Выходцам из семейно-родовых хозяйств, ведущих ТОЖ, есть возможность вернуться к семье и заняться традиционной хозяйственной деятельностью – самозанятость, с возможностью дальнейшей правовой легализации (предпринимательство), этот выбор зависит от детерминанты законодательства. Фоном для выбора поведения во всех случаях является детерминанта мировоззренческого капитала человека, поскольку сильной остается установка на сохранение традиционного образа жизни и культуры предков. В то же время среди девушек выбор в пользу ТОЖ будет мень-

ше. Геоэкономическая детерминанта (промышленное и инфраструктурное развитие, климат) ограничивает выбор в пользу ТХД и самозанятости. Детерминанта технологий дает надежду на появление новых видов трудовой занятости, повышение производительности в традиционных отраслях. В целом тренды по всем детерминантам способствуют скапливанию молодых поколений в поселках. Поведение по использованию ресурсов будет зависеть от финансовых возможностей и индивидуальных особенностей. Недостаток ресурсов обуславливает рациональное поведение, при возникновении излишков возникает сберегательная стратегия. Для инвестиционного поведения необходимы определенные знания и умения, психологическая предрасположенность. Иррациональное и показательное поведение связано с особенностями личности или может быть направлено на поддержание социального статуса, в соответствии с этносоциальной детерминантой. Аналогично можно исследовать как негативные ситуации «Потеря работы (бизнеса), оленьего стада» так и позитивные «Повышение качества обучения в школах-интернатах».

Для использования метода и определения типичных видов экономического поведения предстоит с использованием методов социологии и психологии выявить взаимосвязь экономических аттитюдов и жизненных ценностей у представителей КМНС с привязкой к местности, национальности, возрасту [3. С.1146–1162]. Предстоит также определить стабильность и мобильность тех или иных аттитюдов (предпочтений) для использования модели в прогностических целях.

#### **Заключение**

1. В результате изучения теоретических и эмпирических данных, систематизации видов экономического

поведения, формализации и теоретического обоснования основных детерминант экономического поведения коренных малочисленных народов АЗРФ, с использованием имеющихся массивов информации по религии, культуре, быту, внутренней социально-экономической организации, языку, фольклору сформулированы особенности экономического поведения КМНС.

2. Основываясь на социопсихологических исследованиях и предложенных детерминантах, развернуты причины сберегательного поведения КМНС, которое обусловлено сложными природными условиями и вынужденным страхованием рисков. Указано на то, что усиление негативных тенденций по детерминантам геоэкономика, законодательство и образование будет способствовать формированию криминального поведения у представителей коренных народов.

3. Через призму видов и детерминант экономического поведения в качестве примера определены возможные сценарии выбора экономического поведения представителями из числа КМНС после окончания учебного заведения, связанного с выбором дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Сформулированные в ходе исследования детерминанты позволяют интерпретировать особенности

формирования и трансформации экономического поведения КМНС, моделировать и прогнозировать поведение коренных народов в различных жизненных ситуациях, а в перспективе могут использоваться при проектировании моделей экономического поведения и механизмов, обеспечивающих позитивный вектор.

5. Исследование может быть продолжено в двух направлениях: во-первых, на базе имеющегося научного материала продолжить моделирование поведения КМНС в критически важных жизненных ситуациях; во-вторых, разработать программу эмпирического исследования детерминант и особенностей экономического поведения коренных малочисленных народов АЗРФ для формирования баз данных по индивидуальным и типичным видам поведения с возможностью машинной обработки полученных результатов.

#### **Благодарности**

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-013-00394 «Трансформация экономического поведения коренных малочисленных народов Севера, проживающих на территории Арктической зоны Российской Федерации в условиях глобализации».

#### **Литература**

1. Becker G.S. Экономический анализ и человеческое поведение //THESES: теория и история экономических и социальных институтов и систем. – 1993. – №. 1. – С. 24-40.
2. Верховин В. И. Экономическое поведение как предмет социологического анализа //Социологические исследования. – 1994. – №. 10. – С. 120-125.
3. Сергиенко А. М. Виды и формы экономического поведения россиян в период реформ: теоретические подходы и опыт регионального исследования // Известия Алтайского государственного университета. – 2002. – №. 2.
4. Токарская Н.М., Карпикова И.С. Социология труда: Учебное пособие. Иркутск, 1997.
5. Полякова Н.В. Экономическое поведение. Иркутск, 1998.
6. Журавлев А. Л., Позняков В. П. Экономическая психология: теоретические проблемы и направления эмпирических исследований //Психология. Журнал высшей школы экономики. – 2004. – Т. 1. – №. 3. С. 46-64.
7. Katona G. Psychological Analysis of Economic Behavior. NY: McGraw-Hill. 1951.
8. Loewenstein G., Haisley E. The Economist as Therapist: Methodological Ramifications of 'Light' Paternalism // Td. by Caplin A., Schotter A. Perspectives on the Future of Economics: Positive and Normative Foundations. The Handbook of Economic Methodologies. Vol. 1. Oxford: Oxford University Press. 2006.
9. Кузьминов Я. И. Теоретическая экономическая культура в современной России //Общественные науки и современность. – 1993. – №. 5. – С. 13-23.
10. Вебер М. Основные социологические понятия // Вебер М. Избранные произведения. — М.: Прогресс, 1990. С.32.
11. Паникарова С.В., Власов М.В., Чебодаев В.П. Институты развития этноэкономики //Проблемы современной экономики. – 2011. – №. 4. С. 53-57.
12. Болдырева С. Б., Аксенова Т. Н. Некоторые теоретические проблемы изучения этноэкономики // Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН. – 2013. – №. 4. С. 110-113.
13. Деттер Г.Ф. Экономическое поведение коренных малочисленных народов Севера России: постановка проблемы. Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 9 (431). Экономические науки. Вып. 66. С. 32—42.
14. Зуев С.М. Доходы оленеводов Ямальского района, как один из показателей уровня жизни населения прибрежных территорий Арктики коренных малочисленных народов Севера, ведущих традиционный образ жизни // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2018. № 1 (98). С. 62-70.
15. Сенченко Н. В. Проблема сохранения ментальности чукотского этноса в современных психолого-педагогических исследованиях //Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2013. – №. 53. – С. 3171-3175.
16. Губанова М. И., Бирюкова А. С. Социальное взаимодействие в поликультурном обществе (на примере телеутского этноса) //Вестник ТОГИРРО. – 2013. – №. 2. – С. 130-134.

17. Тишков В. А. Российская Арктика: коренные народы и промышленное освоение. – Nestor-Istorija, 2016. С.139, 202.

18. Деттер Г.Ф. Экономика северного оленеводства Ямала: проблемы и возможности. Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2017. №4 (97). С.4-16.

19. Зуев С.М., Кибенко В.А., Сухова Е.А. Социально-экономические факторы жизнедеятельности кочевого населения Ямало-Ненецкого автономного округа. Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2017. Том 3. № 3. С. 33-44.

20. Деттер Г.Ф. Стратегии северного оленеводства Гыдана и Ямала: от сохранения к устойчивому, технологическому развитию. Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2019. №1. С.12-20.

21. Харючи Г.П. Традиции и инновации в культуре ненецкого этноса (вторая половина XX века). – Томский гос. университет, 2001.

22. Макушева М. О. Трансформации идентичности ненецкой молодежи в инокультурной среде //Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2017. – №. 4 (140). С. 54-65.

23. Филант К.Г. Особенности правового регулирования северного оленеводства. Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2017. № 4 С.17-27.

24. Истомин К.В. Кочевая мобильность коми-ижемских оленеводов: снегоходная революция и рыночная реставрация. Уральский исторический вестник. 2015. - № 2. - С.17-25.

25. Силин А.Н. Человек в Арктике: инновационные технологии решения социальных проблем: монография. Отв. ред. Силин А.Н. Тюмень: ТИУ. – 2017. С.55.

26. Забелина Е.В., Курносова С.А. Особенности экономического сознания представителей коренных малочисленных народов Арктической зоны: результаты пилотного исследования молодежи. Петербургский психологический журнал. 2018. №23. С.54-68.

27. Патоша О. И. Психологические факторы экономического поведения [1] //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 1-2 (55). С.85-88.

28. Groenland E. Saving. In: Elgar companion to consumer research and economic psychology/ Ed. by P.E. Earl, S. Kemp. UK, Cheltenham: EdwardElgarpub, 1999. P. 516–524.

29. Клоков К.Б., Хрущев С.А. Оленеводческое хозяйство коренных народов Севера России: информационно-аналитический обзор. Т. 1. СПб., 2004. С. 55.

30. Трубицын Д. А. Региональные аспекты детерминации преступности коренных малочисленных народов Севера на социально-психологическом уровне (на примере ямало-ненецкого автономного округа) //Юридическая наука и правоохранительная практика. – 2017. – №. 1 (39). С. 74-78.

31. Luzan, Vladimir S.; Koptseva, Natalia P.; Zabelina, Ekaterina V.; Kursova, Svetlana A.; Trushina, Irina A. The Structure of Economic Attitudes of the Youth — Representatives of the Indigenous Small-Numbered Peoples of the Arctic Zone of the Russian Federation: Results of a Pilot Study. ЖурналСФУ. Гуманитарные науки: 2019 год, том 12, номер 7. - стр. 1146–1162.

---

### Сведения об авторе:

**Деттер Геннадий Филиппович**, 1967 г.р., закончил Московскую академию предпринимательства при Правительстве г. Москвы по специальности «Экономист», аспирантуру на кафедре «Экономика и менеджмент недвижимости и технологий» Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого. Кандидат экономических наук, заведующий научно-исследовательским сектором ГКУ ЯНАО «На-

учный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия). Научные интересы: социально-экономическое и пространственное развитие арктических пространств (регионов), стратегическое планирование, научно-технологическое и инновационное развитие, промышленная политика, традиционная хозяйственная деятельность коренных народов. Тел. +79028164486, E-mail: detter@mail.ru

---

### Information about the author:

**Detter Gennady Filippovich** was born in 1967, graduated from Moscow Academy of Entrepreneurship under the Government of Moscow with a degree in economics, from graduate school at the Department of Economics and Management of Real Estate and Technology of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Candidate of Economic Sciences, Head of the research sector of the

Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: socio-economic and spatial development of the Arctic areas (regions), strategic planning, scientific, technological and innovative development, industrial policy, traditional economic activities of indigenous peoples. Phone: +79028164486, E-mail: detter@mail.ru

## КЛЮЧЕВЫЕ ВЫЗОВЫ, УЗЛЫ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА В НАСТУПАЮЩЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ

## KEY CHALLENGES, NODES AND DEVELOPMENT TRENDS OF THE INDIGENOUS PEOPLES OF THE NORTH IN THE COMING DECADE

---

**Аннотация.** В статье приводятся результаты работы по выявлению из массивов научной литературы, дальнейшего обобщения и формализации ключевых проблем (вызовов) коренных малочисленных народов Севера, локализованных на сухопутной территории АЗРФ. Сформулированы ключевые вызовы КМНС, проживающих на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО). Выявлена идентичность проблем КМНС на всей территории АЗРФ, что говорит об их внерегиональной природе. Даны пояснения по механизмам взаимодетерминации ключевых проблем и формированию причинно-следственных связей в среде КМНС. На базе полученных результатов сформулированы узлы и тренды развития КМНС, позволяющие прогнозировать дальнейшее развитие событий.

**Abstract.** In this work, an attempt is made to identify from the arrays of scientific literature, further generalize and formalize the key problems (challenges) of the indigenous peoples of the North, localized on the land territory of the Russian Arctic. The key challenges of indigenous peoples living in the Yamal-Nenets Autonomous District are formulated. The identity of the problems of indigenous peoples was revealed throughout the territory of the Russian Arctic, which indicates their extra-regional nature. Explanations on the mechanisms of the interdetermination of key problems and the formation of cause-effect relationships in the environment of indigenous peoples are given. Based on the results obtained, nodes and development trends of indigenous peoples that allow predicting the further development of events are formulated.

**Ключевые слова:** Арктика, коренные малочисленные народы Севера, ключевые проблемы и вызовы, тренды и сценарии развития.

**Keywords:** the Arctic, indigenous peoples of the North, key problems and challenges, trends and development scenarios.

### **Введение**

Промышленное освоение Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), изменения климата, модификация нормативной правовой базы, масштабные экономические преобразования, происходящие как в России, так и во всем мире, привели к серьезным изменениям в традиционном хозяйстве и традиционном образе жизни коренных малочисленных народов Севера, локализованных на сухопутной территории АЗРФ. Возник целый комплекс взаимосвязанных проблем и противоречий, которые требу-

ют серьезного изучения и анализа, разработки мер по их разрешению.

Сложность и многомерность ключевых проблем обуславливает поиск баланса между сохранением традиционного образа жизни КМНС, их традиционных промыслов и новыми экономическими, климатическими и экологическими условиями, в которых эти народы живут. Нахождение такого баланса является нетривиальной задачей и требует серьезного подхода к изучению существующих проблем как комплекса, в котором

каждая из проблем сама по себе является как следствием ряда существующих узких мест, так и причиной возникновения новых препятствий или возможностей.

**Основная часть**

Целью работы является определение комплекса ключевых проблем (вызовов), развития КМНС в современных природно-климатических, социально-экономических и научно-технологических условиях. Выявление ключевых вызовов поможет сформировать и предложить конкретные решения для улучшения уровня и качества жизни представителей КМНС.

Исследование базируется на результатах теоретических и эмпирических исследований в экономике, социологии, психологии и культуре, исследованиях этносоциальных особенностей коренных народов, а также на статистическом и историческом анализе развития КМНС, социологических данных, сравнительном анали-

зе социально-экономических факторов, определяющих экономическое поведение и субъективное благополучие. Выявление ключевых вызовов и оценка перспектив развития КМНС состоит из трех этапов: анализа зарубежных и отечественных источников, результатов научных экспедиций; систематизации статистических данных, включающих информацию о динамике развития КМНС; системной оценки влияния правовых, экономических и социальных факторов на сохранение и развитие КМНС.

В целях выявления и формализации ключевых вызовов КМНС был изучен массив научной литературы, полученный из научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, сформированный по запросу «проблемы коренных народов Севера». Поисковая система информационно-аналитического портала выдала 530 публикаций, 34 из которых не в полной мере отвечали условию запроса, распределение остальных по научным тематикам представлено в таблице 1.

Таблица 1. Направления научных исследований по проблемам КМНС

№ п/п	Научное направление	Количество (ед.)	Доля (%)
1	Этносы, идентичность	91	18%
2	Право, программы, управление, ОМСУ	70	14%
3	Социально-экономические проблемы, в т.ч. предпринимательство, занятость, отрасли	68	14%
4	Образование (дошкольное, среднее, высшее), профподготовка	60	12%
5	Здоровье, медицина, питание, демография	46	9%
6	Культура, язык, адаптация и глобализация	35	7%
7	Традиционная хозяйственная деятельность, природопользование, биоресурсы	34	7%
9	Взаимодействие с ТЭК, промышленное и инфраструктурное освоение	26	5%
8	Экология, климат	21	4%
10	Сводная проблематика КМНС	20	4%
11	Политика и международные проблемы	10	2%
12	Разное (религия, женщины, развитие КМНС)	15	3%
		496	100%

Основная масса проблемных статей посвящена вопросам сохранения этносов и идентичности. В работах описывается современное состояние этносов в российской Арктике, прослеживается трансформация традиционного образа жизни под воздействием различных факторов, анализируются причины кризисного состояния демографических и культурных характеристик в настоящее время, препятствующие устойчивому развитию, предлагаются некоторые пути их решения. Данное направление исследований во многом перекликается с направлением «Культура, язык, адаптация и глобализация», где более углубленно рассматриваются вопросы сохранения культурных комплексов и обрядов, языка в условиях трансформации основ жизнедеятельности КМНС. Далее по изученности идут вопросы права, социально-экономические проблемы, образование и здоровье. Попытки комплексного пред-

ставления ключевых проблем КМНС предпринимаются только в 20 статьях.

В частности, Баишева С.М. [1] базируясь на исследованиях проведенных Институтом гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СОРАН пишет, что в местах компактного проживания коренных народов Якутии существуют как общие, так и специфические проблемы социально-экономического характера. Внедрение рыночных отношений сопровождается высоким уровнем безработицы, низким уровнем заработной платы и социальных выплат (пенсий, пособий); наличием пьянства среди аборигенов (алкоголизм); слабой мотивацией к предпринимательской деятельности и получению дополнительного заработка; ухудшением состояния оленьих пастбищ, охотничьих угодий, невозможностью влияния на политику местных и региональных властей. В результате ухудше-

ния качественных показателей, влияющих на социально-экономическое развитие территорий, у аборигенного населения Якутии отмечается ослабление вековых традиций: бережное отношение к природе, почитание предков, любовь к охоте, желание работать в традиционных отраслях Севера и т.д. Исследования показали, что в условиях социокультурной модернизации происходит смена системы ценностных установок и приоритетов у представителей различных социальных групп и слоёв КМНС Республики Саха (Якутия). Адаптация к новым условиям в образовательной, профессионально-трудовой и культурной сферах проходит с трудом, через ломку традиционных стереотипов к обществу, природе, семье и т.д. Автор пишет об отсутствии адекватной социальной поддержки со стороны власти и необходимости модернизации политической концепции развития КМНС.

Попков Ю.В. [2] также критически оценивает действующую политику России в отношении коренных народов. Он указывает на дефекты национальной политики в отношении КМНС как на идейном уровне, так и в практической реализации. По его мнению, это является следствием общего кризиса в применении объектно-ориентированного подхода и обуславливает проведение субъектно-ориентированных механизмов в отношении народов Севера. Проведенный в коллективной работе комплексный анализ широкого круга правовых, экономических и социальных проблем [3] обеспечения традиционной жизнедеятельности коренных народов в Арктике показывает на необходимость совершенствования законодательных, финансовых и управленческих действий по сохранению традиционного образа жизни и культуры КМНС, как уникального фенотипа, деятельность которого тесно сопряжена с состоянием природной среды макрорегиона и фактически всецело от него зависит. Подчеркнута исключительная роль и место коренных народностей в сохранении для будущих поколений природных комплексов Арктики в XXI веке.

Силантьевой Н.А. [4] рассматривается комплекс проблем (политических, социальных, экономических, культурных) с которыми сталкиваются КМНС Обского Севера. Одна из центральных проблем, по ее мнению, это интенсивное промышленное освоение нефтегазодобывающими компаниями северных территорий, в частности отчуждение земель без учета интересов КМНС. На социальном уровне безработица, алкоголизация, ухудшение состояния здоровья коренных народов, при этом снижение качества медицинского обслуживания. Низкая эффективность системы образования КМНС, в результате своей неадаптированности к их специфическим особенностям. Отсутствие жилья у большей части коренного населения, ветхое или неблагоустроенное в национальных поселках. Отмечаются сдвиги в культуре, традициях, обычаях, духовных основах коренных народов. Характерно что с течением времени улучшений в положении КМНС не происходит. Аналогичные проблемы описывались Куриковым В.М. [5] в 90-х

годах прошлого века, которую он описывал как кризисную. Отмечались аналогичные причины: наступление промышленности; безработица; проблемы со здоровьем; отсутствие постоянного жилья; низкая эффективность системы образования.

В работе [6] основанной на социологических исследованиях на Северо-Востоке России приводятся факторы, показывающие усиление социальных проблем коренных народов на фоне экономических и политических преобразований. Отмечаются противоречия между индустриальным освоением территорий и жизнедеятельностью. Население утрачивает идентичность, основанную на языке и эндемичной национальной культуре. С 1990-х гг. увеличилась заболеваемость психоневрологическими заболеваниями, наркомания, пьянство, упала рождаемость, увеличилась смертность. Традиционная хозяйственная деятельность остается основным занятием коренных, но оно неспособно обеспечить нормальный уровень и качество жизни. Во многих семьях базовым ресурсом являются социальные выплаты. В семьях, живущих на социальные пособия, чаще чем в иных случаях утрачивается национальная культура и язык. Северным народам становится характерно неэкологическое, псевдорациональное мышление, расточительное отношении к природным ресурсам.

Исследователи Центра гуманитарных проблем Баренц-региона Кольского научного центра РАН [7] показали, что последствиями рыночных реформ стало снижение уровня жизни КМНС, в частности произошло снижение зарплат в оленеводстве. Низкая конкурентоспособность коренного населения на рынке труда повысила уровень безработицы до угрожающих размеров. Социальная инфраструктура саамских поселений, не получая бюджетных инвестиций, деградировала. Как и в других регионах России отмечаются проблемы в образовании детей, медицинского обслуживания, транспортного обеспечения. Коренное население остается не адаптированным к современным социально-экономическим условиям. Развитие общин затруднено по причинам неразвитости законодательства, низкой доступности государственных услуг, финансовыми трудностями. В качестве причин сложившегося положения называется недостаток (несовершенство) институтов, обеспечивающих возможности реализации интересов коренных сообществ.

В работе Гудымы А.П. и Булатова В.И. [8] предпринимается попытка осмысления комплекса проблем КМНС с философско-теоретических позиций взаимосвязи экологических, экономических и социальных проблем в контексте устойчивого развития. Выдвинут ряд основополагающих постулатов: 1) проблемы жизнедеятельности КМНС не локальные, а общебиосферные, поскольку традиционные формы жизнедеятельности призваны поддерживать экологический баланс. Сохранение коренных народов условие предотвращения глобальной экологической опасности; 2) уровень

осознания большинством населения и лицами, принимающими решения, проблем КМНС не высок, действия не последовательны; 3) формирование целостной концепции проблем северных территорий и КМНС возможно в рамках социальной философии, с использованием междисциплинарного подхода.

В настоящей работе в качестве базиса для комплексного осмысления проблем КМНС используется экономический подход. Экономика и хозяйство выступают основой жизнедеятельности народа, семьи, человека, при этом обеспечивают понятный и доказательный анализ, в рамках которого объединяются результаты как общественных, так и естественных наук. В свою очередь экономика является базисом для социальной политики государства и законодательных инициатив, влияет на формирование юридических норм, направленных на закрепление институтов и правил обеспечивающих качество среды жизнедеятельности КМНС.

В целях выявления и формализации ключевых вызовов КМНС в ЯНАО, были использованы работы российских исследователей из Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Тюменского индустриального университета, Научного центра изучения Арктики (Салехард) [9-18]. Работы основаны на масштабных социологических опросах населения ЯНАО по репрезентативным выборкам начиная с 2005 года и последующей диагностики результатов в разрезе различных социальных групп респондентов. В них рассмотрены проблемы социально-пространственной трансформации северных территорий, связанные с освоением ЯНАО, как одного из важнейших перспективных нефтегазовых арктических регионов России. В работах анализируются проблемы, связанные с этносоциальными процессами, развивающимися в ходе неоиндустриального освоения арктических и субарктических территорий севера Тюменской области. Авторами отдельно выделяются проблемы, оказывающие серьезное влияние на жизнедеятельность КМНС в ЯНАО, ведущих кочевой образ жизни и занимающихся традиционными видами хозяйственной деятельности и промыслов. Рассматриваются проблемы оленеводства, как основного вида традиционного природопользования КМНС ЯНАО. Кроме того в работе использованы неопубликованные социологические исследования, проводившиеся в ЯНАО по заказу Правительства ЯНАО, данные материалы характеризуются достаточной глубиной проработки, созданы в течение последних нескольких лет, в т.ч. «Коренные народы Ямала: мнения оценки проблемные вопросы» (ВЦИОМ, 2017 год) и «Жизненные ориентации молодежи из числа коренных малочисленных народов Севера» (ВЦИОМ, 2017 год), предоставленные для изучения департаментом по науке и инновациям ЯНАО в 2018 году.

Изложенные в исследованиях проблемы и тенденции в социально-экономическом развитии позволили сформулировать перечень ключевых вызовов КМНС ЯНАО:

1. Нарастание экологических проблем, спровоцированных изменениями климата, развитием нефтегазового комплекса и нерациональным природопользованием в традиционных отраслях экономики;

2. Низкий уровень доходов КМНС, занятых в традиционных отраслях экономики, рост числа малоимущих семей, недостаточная социальная помощь;

3. Высокий уровень цен и тарифов на товары и услуги в сельской местности, опережающий рост расходов населения;

4. Высокий уровень безработицы (самозанятости) населения, особенно молодого, угроза потерять работу среди занятого населения;

5. Ограниченные возможности по трудоустройству в сельских поселениях, в т.ч. в традиционных отраслях экономики;

6. Система привлечения кадров не ориентирована на автохтонное население, крупные компании очень ограничено принимают на работу представителей КМНС, используют в основном вахтовый метод работы;

7. Низкий уровень образования населения, в т.ч. выпускников школ-интернатов, не позволяющий трудоустроиваться в других отраслях экономики и вне сельских поселений;

8. Отсутствие у КМНС жизненных стратегий отвечающих вызовам времени, отсутствие социальных лифтов и механизмов адаптации к этим условиям, неготовность стать равноправными членами общества, отсутствие мотивации в развитии;

9. Неблагополучная социокультурная среда в сельских поселениях (пьянство, наркомания, криминал, маргинализация);

10. Социальная неустроенность – низкое качество медобслуживания, низкие возможности улучшить жилищные условия, низкое качество продуктов, недостаточные возможности для культурно-духовного и физического развития;

11. Несовершенство и коллизии законодательства по вопросам ведения традиционной хозяйственной деятельности;

12. Низкое качество управленческих решений на региональном и местном уровне множественность субъектов управления развитием КМНС, принятие не скоординированных решений.

Выявленные в результате исследования вызовы практически полностью совпадают с проблематикой в других арктических регионах России [1-8], что позволяет сделать вывод о наличии единых условий для их возникновения, внерегиональных особенностях формирующихся негативных трендов, мешающих сохранению и развитию традиционной жизнедеятельности. Таким образом, в первую очередь российское законодательство и социально-экономическая система, проявляемая как в механизмах образования социального обеспечения, так и в рыночных институтах предпринимательства, занятости, ценообразования, формирует негативный фон, не способствующий развитию КМНС и адаптации их в современном быстроразвивающемся



ся обществе. Регионы на базе федерального законодательства выстраивают более или менее успешные практики в зависимости от нацеленности и компетентности регионального сообщества и органов власти, а также их финансового обеспечения.

Демографические индикаторы развития КМНС показывают, что наиболее успешными в

этом становятся регионы активного развития нефтегазового комплекса (Ненецкий автономный округ (НАО), Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО), ЯНАО) и Республика Саха (Якутия), а также использующие комплексный подход к социально-экономическому развитию своих территорий [19] (табл. №2).

Таблица 2. Демографические индикаторы развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока

Название народа	Численность (человек)			Прирост (%)	Среднегодовой прирост		Эффективность развития*
	1989	2002	2010		чел.	%	
Года	1989	2002	2010	1989 – 2010			
Вепсы	12142	8240	5936	-51,1%	-296	-2,4%	-3,0
Долганы	6571	7261	7885	20,0%	63	1,0%	1,5
Кереки		8	4				
Кеты	1084	1494	1219	12,5%	6	0,6%	0,2
Коряки	8942	8743	7953	-11,1%	-47	-0,5%	0,2
Манси	8266	11432	12269	48,4%	191	2,3%	3,4
Нганасаны	1262	834	862	-31,7%	-19	-1,5%	-0,2
Ненцы	34190	41302	44640	30,6%	498	1,5%	10,1
Саами	1835	1991	1771	-3,5%	-3	-0,2%	0,1
Селькупы	3564	4249	3649	2,4%	4	0,1%	0,4
Ханты	22283	28678	30943	38,9%	412	1,9%	7,8
Чуванцы	1384	1087	1002	-27,6%	-18	-1,3%	-0,1
Чукчи	15107	15767	15908	5,3%	38	0,3%	1,9
Эвенки	29901	35527	38396	28,4%	405	1,4%	8,4
Эвены	17055	19071	21830	28,0%	227	1,3%	4,7
Энцы	198	237	227	14,6%	1	0,7%	0,0
Эскимосы	1704	1750	1738	2,0%	2	0,1%	0,2
Юкагиры	1112	1509	1603	44,2%	23	2,1%	0,4
Всего	166600	189180	197835	18,7%	1487	0,9%	

\* рассчитана как сумма двух частных образованных от численности народа к средней численности всех народов и среднегодового прироста к среднему среднегодовому приросту всех народов.

В сети интернет доступен документ, подготовленный исполнительными органами государственной власти ЯНАО [20] и посвященный проблемам, связанным с КМНС в ЯНАО, из которого видно, что поддержке и защите прав КМНС в регионе придается огромное значение, выделяются значительные ресурсы, но при этом нет системного представления о возникновении данных проблем, недостаточны количественные оценки их влияния на уровень и качество жизни, нет стратегии их развития.

Приведенные выше вызовы КМНС ЯНАО, несмотря на свою масштабность, тем не менее не являются самостоятельными и независимыми, имеющими индивидуальные причины и следствия. Комплекс вызовов тесно взаимосвязан друг с другом, поэтому в процессе их развертывания происходит взаимодетерминация одних вызовов другими и усиление негативного эффекта. В развитие системного подхода создано графическое представление о причинно-следственных связях, детерминирующих вызовы, распределенных на причинный, экономический, социальный и политический уровни (рис. 1.)

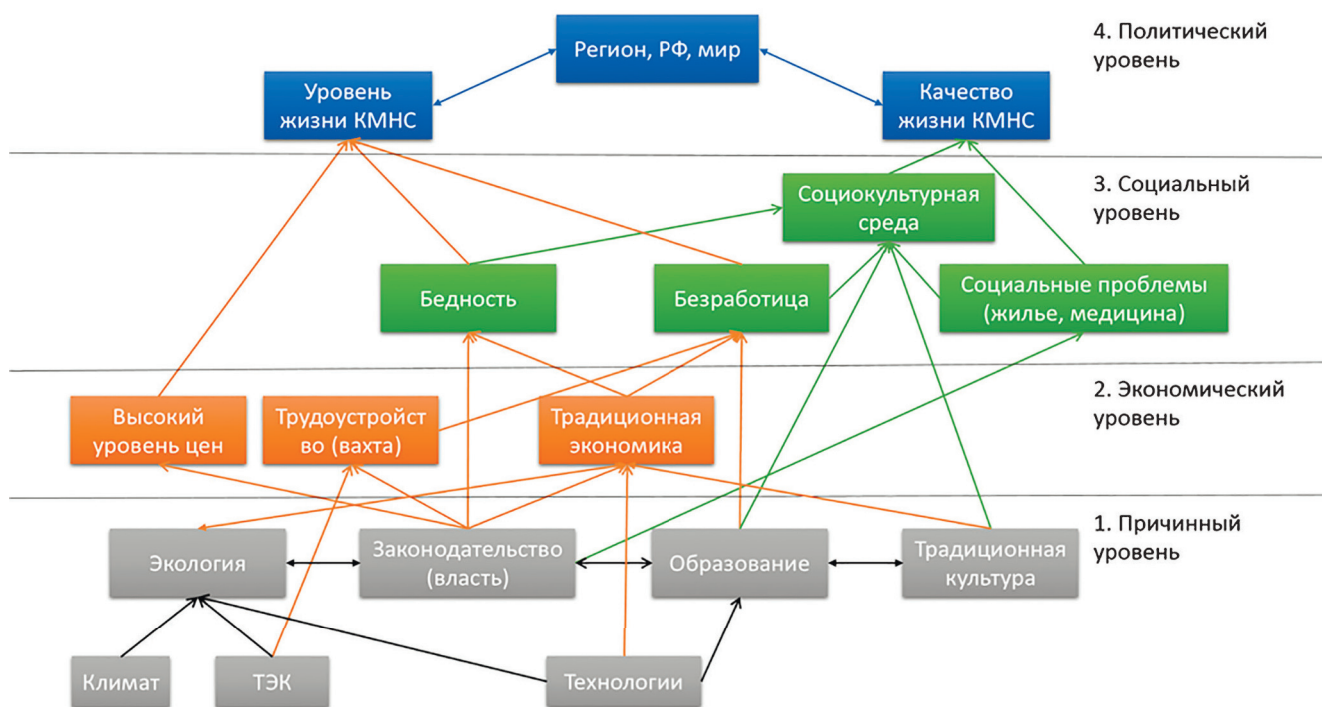


Рис. 1. Причинно-следственная матрица формирования вызовов в среде коренных малочисленных народов Севера

На причинном уровне находятся: проблемы экологии, формируемые изменениями климата и природно-ресурсным освоением АЗРФ; мировое технологическое развитие, повышающее требования к уровню компетенций; качество образования в доступных образовательных организациях региона; органы власти, формирующие институциональные условия для сохранения и развития КМНС. На этом уровне формируются узлы и тренды, на которые КМНС не оказывают продуктивного воздействия, несмотря на наличие институтов взаимодействия с властью и бизнесом. Органы власти напрямую воздействуют на большинство составляющих жизнедеятельности коренных народов, но тем не менее оно остается недостаточным для решения проблем КМНС ни на экономическом, ни на социальном уровнях, или негативным. Традиционная экономика стагнирует, новые отрасли промышленности остаются недоступны для КМНС. Антропогенное воздействие на экосистемы снижает возможности ведения традиционной хозяйственной деятельности. Уровень образования и социокультурные особенности этносов ограничивают их возможности по социализации вне традиционной среды. Нарастает бедность и безработица. Государственные инвестиции и дотации в традиционные отрасли не приводят к росту доходов занятого в них населения. Бедность и безработица (преимущественно скрытая) ухудшают социокультурное состоя-

ние национальных поселков, жилищные проблемы не решаются (ветхое и аварийное жилье), качество медицинского обслуживания не улучшается, при этом естественный прирост КМНС сохраняется. Инерционные подходы в управлении развитием КМНС не позволяют создать относительно комфортные условия для решения социально-экономических вопросов. Таким образом цепь взаимодетерминирующих вызовов приводит к снижению уровня и качества жизни КМНС, что на политическом уровне может интерпретироваться как дискриминация коренных народов, лишение их своих прав, исконных земель и природных ресурсов, угроза исчезновения верований, культуры, языка и образа жизни.

Политический уровень важен тем, что он является объектом пристального мониторинга различных международных и неправительственных организаций. Политические права и свободы КМНС на международном уровне обозначены в Декларации Организации Объединенных Наций о правах коренных народов<sup>1</sup> и Конвенции МОТ о коренных народах и народах, ведущих племенной образ жизни 1989 года<sup>2</sup>. Представители ООН считают, что «неспособность разрабатывать приемлемые и учитывающие культурные особенности законы, стратегии и программы может привести к несбалансированности и неравенству в обществе. Различные проявления неравенства также порождают социальные и

<sup>1</sup> Декларация Организации Объединенных Наций о правах коренных народов Принята резолюцией 61/295 Генеральной Ассамблеи от 13 сентября 2007 года. [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/indigenous\\_rights.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/indigenous_rights.shtml)

<sup>2</sup> Конвенция о коренных народах и народах, ведущих племенной образ жизни в независимых странах [Конвенция 169] Принята 27 июня 1989 года Генеральной конференцией Международной организации труда на ее семьдесят шестой сессии. [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/iol169.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/iol169.shtml)

вооруженные конфликты, распространенным явлением становятся внутренние вооруженные конфликты и социальные волнения, связанные с проектами развития и инициативами по добыче полезных ископаемых» [21]. В своем Замечании общего порядка № 31 Комитет по правам человека уточняет ответственность государств в области прав человека следующим образом: «Действия всех ветвей государственного управления (исполнительной, законодательной и судебной) и других органов государственной или правительственной власти любого уровня (национального, областного или местного) могут повлечь за собой ответственность государства-участника» [22]. В этой связи одним из направлений политики Запада для обострения обстанов-

ки в АЗРФ является создание международных неправительственных организаций, социальных сетей с целью вовлечения государств, бизнеса и отдельных граждан в формирование общественного мнения о нарушении Россией «общечеловеческих ценностей», в том числе прав малых народов Севера, утрате биоразнообразия и нарастании экологических проблем [23].

Системная оценка влияния правовых, экономических и социальных факторов на сохранение и развитие КМНС позволяет выявить три основных узла развития КМНС и спрогнозировать экономические, социальные и политические тренды. Узлы представлены вызовами, формирующимися на причинном уровне, в т.ч. экология, власть и КМНС (рис. 2).



Рис. 2. Узлы и тренды развития коренных малочисленных народов Севера

Экологический узел сформирован объективными причинами, воздействие на которые у региональной власти и КМНС значительно ограничено. Узел «КМНС» включает в себя детерминанты влияния на которые со стороны общества и власти требует нестандартных подходов, в т.ч. идеи и мировоззрение этноса включающие в себя набор ценностей, норм, правил, образцов поведения, культурных эталонов, религиозных воззрений, обрядов, традиций, социальных привычек, формирующий этносоциальные особенности, слои и социальные группы, различающихся ролью в социально-экономической жизни общества. Однако в обществе существуют механизмы, способствующие преодолению традиционных воззрений, такие как образование, культура, технологии, включение в экономическую жизнь, которые нужно эффективно использовать. Узел «Власть» является наиболее эластичным и подверженным изменениям, им приняты на себя обязательства по поддержке и развитию КМНС, однако в реальности, как показывают исследования, он не всегда готов к позитивной трансформации КМНС. Вероятно, действуют некие внутренние ограничения и противоречия внутри самой власти, приводящие к малоэффективному поведению, что предстоит исследовать отдельно.

Комплекс вызовов и их направленность формирует тренды (последствия). В частности, уровень доходов КМНС, в т.ч. субъективно воспринимаемый, а также возможности трудоустройства будут снижаться, расходы бюджета на поддержание минимальной обеспеченности КМНС увеличиваться. Численность КМНС в ЯНАО продолжит расти, но уровень компетенций снижаться, будет нарастать иждивенчество, общая депривация и маргинализация. В политической сфере региона будет увеличиваться количество жалоб на низкий уровень жизни, невозможность реализации на достаточном уровне своих прав и гарантий, увеличиться количество инцидентов, повышающих политическую активность КМНС, что в свою очередь будет провоцировать давление со стороны РФ и мирового сообщества.

Вопросы формирования моделей трансформации КМНС в обществе потребления, с учетом специфики жизнедеятельности КМНС, формирования глобального информационного пространства рассматривались в работах российских исследователей с использованием сценарного подхода. К примеру следующий набор сценариев развития КМНС Российского Севера [8]: 1) полная ассимиляция; 2) полная изоляция от техногенного мира (резервация); 3) интеграции с близкими по

культуре, языку и расположению коренными народами других стран; 4) взаимодействие с политическими и экономическими элитами США и Канады, получение особого экономического и политического статуса административных автономных образований; 5) внутрироссийская ревитализация традиционного образа жизни. В настоящее время очевидно, что ни один из этих сценариев не получил значительного развития, хотя отдельные элементы имеют место быть в российской практике, с учетом региональной специфики различных субъектов РФ.

Более вероятным представляется комплексный сценарий развития КМНС ЯНАО до 2050 г., разработанный с использованием литературно-художественной техники и набора базисных архетипов культуры ненцев [24]. Завязкой предстоящего сценарного цикла в развитии КМНС ЯНАО должен был стать проект «Урал промышленный - Урал полярный». «В рамках сложившейся модели региональной политики в отношении КМНС содержание 1-го этапа будет состоять в стихийной реализации сценария «Скопище», основанного на повести «Молчащий» [25], в которой описан апокалиптический сценарий будущего ненцев Ямала (гибель оленей приводит к гибели ненцев). На 2-м этапе, в горизонте до 2020 г., вступит в действие сценарий «Рыцари тундры», который предполагает повторение событий из истории, характеризующихся демонстративным насилием со стороны восставших ненцев, грабежом состоятельных оленеводов, принудительной мобилизацией в ряды восставших (мандалада). На 3-м этапе вступит в действие сценарий «Хаби» (Хаби - «инородцы», которые должны находиться в отношении подчинения), предполагающий ассимиляцию ненцев и этносоциальный диспаритет. Его действие будет обусловлено адаптацией нового поколения КМНС, прежде всего представителей поселкового населения, к модернизированной хозяйственной инфраструктуре; становлением протосистемы устойчивого оленеводства, фрагментарно встроенного в хозяйственное пространство ЯНАО; формированием у представителей молодежи более развитых социально-профессиональных ориентаций. В 2030 – 2040 гг., на 4-м этапе, вступит в силу сценарий «Звездный пастух» (название сценария заимствовано из творчества ненецкого поэта Л.В. Лапцуня) возникнут предпосылки для роста социального влияния КМНС в региональном сообществе, как в связи с оттоком пришлового населения, так и вследствие актуализации их человеческого потенциала. Реализация инвестиционных проектов на базе высоких технологий расширит спектр потенциальных мест занятости для ненцев при условии опережающей высокоточной профессиональной ориентации».

Комплексный сценарий развития КМНС в целом соответствует формирующимся узлам и трендам, приведенным в настоящей работе. В действительности второе десятилетие XXI века показало, что второй этап активного промышленного освоения ресурсов ЯНАО,

изменения климата, рост поголовья оленей ведет к деградации оленьих пастбищ, бескормиче, и соответственно массовым падежам оленей, что характеризует сценарий «Скопище». Проект «Урал промышленный - Урал полярный» в силу ряда причин реализуется с большими исключениями, в то же время осуществляются другие крупнейшие проекты по освоению ресурсной базы ЯНАО, имеющие не меньшее негативное влияние на запасы ресурсов традиционной экономики. Нарастающее недовольство КМНС проводимой социальной политикой, нарастающей безработицей, бедностью, депривацией, непропорциональным распределением природной ренты фиксируется социологами и средствами массовой информации. Таким образом реализуются негативные модели экономического и социального поведения - «Рыцари тундры». Нельзя исключать, что реакция государства на возможные беспорядки будет близка к сценарию «Хаби». Соответственно на рубеже 20 – 30 годов XXI века окончательно определится сценарий взаимодействия власти и КМНС, будет ли он негативным (прохождение через череду сложнейших проблем и преобразований, связанных со сменой поколений и технологических укладов) или всё-таки позитивным (выработка взаимоприемлемых ценностей, коэволюция коренных народов и государства) – зависит от всех узлов развития КМНС. Основными условиями для наступления позитивного сценария будут: способность органов власти проактивно реагировать на растущие угрозы, высокая скоординированность региональной политики; умеренность экологических, социально-экономических и техногенных рисков; высокое качество образования, способное обеспечить подготовку большинства молодых людей из числа КМНС до требований экономических агентов.

В ходе исследования сформулирован желаемый образ будущего КМНС на период 2030 – 2035 гг.: Традиционная хозяйственная деятельность осуществляется в рамках экологических нормативов, планомерно снижается доля населения, зависящего от традиционной экономики. Молодёжь КМНС успешно заканчивает образовательные учреждения, проходит социализацию и встраивается в современный мир. Уровень душевых доходов и социальных пособий позволяет обеспечивать установленные права и гарантии КМНС. Качество жизни в сельских населённых пунктах растёт.

Начало третьего десятилетия 21 века сопряжено с началом нового политического цикла в рамках которых будут окончательно определены форматы взаимоотношений власти и КМНС. Для достижения желаемого будущего предстоит ответить на вопросы: 1) как добиться поэтапного сокращения доли населения занимающегося традиционной хозяйственной деятельностью до экологических нормативов; 2) как поднять качество и уровень образования в регионе, сделать выпускников школ-интернатов конкурентоспособными на рынках труда и образования; 3) как устроить экономическую модель региона, так чтобы повысить доходы в традици-

онных отраслях экономики; 4) как повысить качество жизни в национальных поселках, сделать их ступенью, подготавливающей к жизни в городах. Предполагается, что ответы будут содержаться в стратегиях и планах мероприятий, формируемых исполнительными органами государственной власти ЯНАО [26]. Полнота и качество мероприятий ответит на вопрос об эффективности управления процессами развития и жизнедеятельности КМНС на региональном и муниципальном уровне.

### **Заключение**

В результате научно-исследовательской работы:

1. Выявлены, обобщены и формализованы ключевые проблемы (вызовы) КМНС, локализованных на территории АЗРФ, сложившихся за последние тридцать лет, сделан вывод о наличии единых условий для их возникновения, внерегиональных особенностях, формирующихся негативных трендов, не способствующих сохранению и развитию традиционной жизнедеятельности. Регионы АЗРФ выстраивают более или менее успешные практики в зависимости от нацеленности и компетентности регионального сообщества и органов власти, а также их финансового обеспечения. Выявлено, что по демографическим признакам наиболее эффективно развитие происходит в НАО, ЯНАО, ХМАО и Республика Саха (Якутия).

2. Установлены причинно-следственные связи между ключевыми вызовами и их взаимодетерминирующее влияние, которое способствует усилению негативного эффекта. Построена причинно-следственная матрица формирования вызовов в среде КМНС. Проблемы, действующие на причинном уровне, активизи-

руют экономический и социальный уровни, которые в свою очередь влияют на уровень и качество жизни КМНС, которые, являясь объектом мониторинга, способны запустить процессы по защите прав КМНС со стороны международных и неправительственных организаций.

3. Дана системная оценка влияния правовых, экономических и социальных факторов на сохранение и развитие КМНС, что позволяет выявить три основных узла развития КМНС. Узлы представлены вызовами, формирующимися на причинном уровне, в т.ч. «Экология», «КМНС» и «Власть». Управляемое улучшение положения КМНС возможно через узел «Власть», однако в реальности он не всегда готов к позитивной трансформации КМНС.

4. Сформированные тренды (последствия) разворачивания событий, генерируемых узлами, отражают реальные события, происходящие в сфере КМНС в настоящее время, позволяют прогнозировать экономические, социальные и политические события и совпадают с отдельными сценариями развития КМНС, предложенными ранее российскими исследователями.

5. Начало нового политического цикла в Ямало-Ненецком автономном округе совпадает с началом нового десятилетия, в рамках которого будут определены форматы взаимоотношений власти и КМНС. Предполагается, что действия, предпринятые регионом, будут достаточны для достижения КМНС нового качества жизни, позволят обеспечить преодоление бедности, рост человеческого потенциала и создание благоприятных условий для его капитализации.

### **Литература**

---

1. Баишева С. М. Основные проблемы малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) в условиях социокультурной модернизации: зональный срез. (2012)
2. Попков Ю.В. Коренные народы Севера в условиях глобализации. Век глобализации 1 (2014).
3. Павленко В.И., Петров А., Куценко С.Ю., Деттер Г.Ф. Коренные малочисленные народы Российской Арктики (проблемы и перспективы развития). Экология человека. 2019 г. №1. С.26-33.
4. Силантьева Н.А. Актуальные проблемы современного развития коренных малочисленных народов Севера. Северный регион: наука, образование, культура 1.2 (2015): 145-148. Западная Сибирь
5. Куриков Владимир Михайлович. Проблемы сохранения этносов коренных народов Севера. ЧинновникЪ. 1999. №3.
6. Анисимова С.Г., Присяжный М.Ю. Социально-экономические проблемы, девиации и форсайт северных народов (на материалах Республики Саха (Якутия)). Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова 9.4 (2012).
7. Виноградова С.Н. Коренные народы Севера в исследованиях МЦНКО и ЦГП КНЦ РАН. Вестник Кольского научного центра РАН 4 (2012).
8. Гудыма А.П., Булатов В.И. Социально-философские и экологические аспекты устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера: Аналит. обзор / ГПНТБ СО РАН. - Новосибирск, 2002. - 109 с. - (Сер. Экология. Вып. 66).
9. Белоношко М.Л. и др. Социальные проблемы в самооценках населения арктической зоны России // Социологические исследования. – 2018. – №. 4. – С. 112-117.
10. Фомичев И.Ю. Кибенко В.А. К новой социальной: «равенство различий» в межкультурном диалоге в освоении Арктики. Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2018. №4. С.96-100.
11. Человек в Арктике: инновационные технологии решения социальных проблем: монография/Отв. ред. АН Силин //Тюмень: ТИУ. – 2017. С.55.
12. Маркин В.В., Силин А.Н. Человеческий и социальный потенциал неоиндустриального освоения Арктики:

социологический анализ, моделирование, регулирование //Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – №. 6 (54).

13. Локтев Р.И., Зуев С.М. Проблемы жизнедеятельности населения, ведущего традиционный образ жизни, в условиях промышленного и инфраструктурного освоения Ямало-Ненецкого автономного округа //Современная научная мысль. – 2017. – №. 1. – С. 243-249

14. Зуев С.М., Кибенко В.А., Сухова Е.А. Социально-экономические факторы жизнедеятельности кочевого населения Ямало-Ненецкого автономного округа. Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2017. Том. 3. № 3. С. 33-44.

15. Силин А.Н., Кибенко В.А. Региональная идентичность населения арктической территории //Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2016. – №. 4. – С. 86-89.

16. Маркин В.В., Силин А. Н. Циркумпольный регион в контурах социально-пространственной трансформации территории (на примере Ямала) //Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – №. 6 (48).

17. Лобанова Л.П., Кочкин Р.А. Кострицын В.В. Оленеводство и здоровье жителей Арктики. Сборник докладов «Арктика: Настоящее и будущее» 05-09.12.2016 г. – 2015.

18. Лайшев К.А., Южаков А.А., Романенко Т.М., Деттер Г.Ф., Зуев С.М. Современные методы исследований и модели в северном оленеводстве. Монография. 2019. Салехард. С. 240.

19. Борисов Е.А. О развитии арктической зоны Республики Саха (Якутия). Транспортная стратегия-XXI век 38 (2018): 54-55.

20. Проблемы, связанные с признанием, соблюдением и защитой прав коренных малочисленных народов в Ямало-Ненецком автономном округе. Размещено на веб-сайте: [http://map.rightsrf.ru/Karta\\_Yadro/prav\\_z\\_karta/sub\\_fed/uralsk\\_fed/yamalo-nenezk\\_okrug/dokument\\_yamalo-nenezk/](http://map.rightsrf.ru/Karta_Yadro/prav_z_karta/sub_fed/uralsk_fed/yamalo-nenezk_okrug/dokument_yamalo-nenezk/)

dokument\_4/dokument\_4web.pdf. Дата обращения 12.09.2019 г.

21. Осуществление Декларации Организации Объединённых наций о правах коренных народов. Руководство для парламентариев №23. Межпарламентский союз (МПС). 2014 г. Размещено на: <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/Democratic%20Governance/Human%20Rights/RightsOfIndigenousPeoples-HandbookForParliamentarians-RU.pdf>. Дата обращения 12.09.2019 г.

22. Нави Пиллэй, Верховный комиссар Организации Объединённых Наций по правам человека, «Давайте обеспечим, чтобы развитие одних не наносило ущерба правам человека других» (Letusensurethatdevelopmentforsomeisnottothedetrimentofthehumanrightsofothers), заявление для средств массовой информации, 5 августа 2011 года. Размещено на веб-сайте: <http://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=11284&LangID=E> Дата обращения 12.09.2019 г.

23. Обеспечение национальных интересов России в Арктике. Т.9 Кн.2. Институт военной истории. Военная академия Генерального штаба ВС РФ. 2014.

24. Логинов В. Г., Попков Ю. В., Тюгашев Е. А. Коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока: политико-правовой статус и социально-экономическое положение. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, 2009.

25. Неркаги А. Молчаший. Тюмень, 1996.

26. Ежегодный доклад губернатора ЯНАО Дмитрия Артюхова о положении дел и перспективах развития Ямала. г. Салехард, 4 декабря 2018 год. Размещено на веб-сайте: <https://www.yanao.ru/presscenter/lectures/293/>. Дата обращения 12.09.2019 г.

### Сведения об авторах:

**Деттер Геннадий Филиппович**, 1967 г.р., закончил Московскую академию предпринимательства при Правительстве г. Москвы по специальности «Экономист», аспирантуру на кафедре «Экономика и менеджмент недвижимости и технологий» Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого. Кандидат экономических наук, заведующий научно-исследовательским сектором ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия). Научные интересы: социально-экономическое и пространственное развитие арктических пространств (регионов), стратегическое планирование, научно-технологическое и инновационное развитие, промышленная политика, традиционная хозяйственная деятельность коренных народов. E-mail: [detter@mail.ru](mailto:detter@mail.ru), тел. +79028164486

**Филант Константин Геннадьевич**, 1972 г.р., закончил в 2002 году Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов по специальности «Юриспруденция», в 2006 году – Уральскую государственную юридическую академию. Кандидат юридических наук, ведущий научный сотрудник ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия). Научные интересы: теория государства и права, административное право, конституционное право, информационное право, финансовое право, обычное право, оценка юридических рисков, региональная экономика, права коренных малочисленных народов Севера, государственное управление миграционными и административно-территориальными процессами. E-mail: [fdk@rambler.ru](mailto:fdk@rambler.ru), тел. +79084999666

***Information about the authors:***

---

**Detter Gennady Filippovich** was born in 1967, graduated from Moscow Academy of Entrepreneurship under the Government of Moscow with a degree in economics, from graduate school at the Department of Economics and Management of Real Estate and Technology of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Candidate of Economic Sciences, Head of the research sector of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: socio-economic and spatial development of the Arctic areas (regions), strategic planning, scientific, technological and innovative development, industrial policy, traditional economic activities of indigenous peoples. Phone: 89028164486, E-mail: detter@mail.ru

**Filant Konstantin Gennadievich** was born in 1972, graduated from St. Petersburg Humanities University of Trade Unions in 2002 with a degree in law, and in 2006 from the Ural State Law Academy. Candidate of Juridical Sciences, Leading researcher of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: theory of state and law, administrative law, constitutional law, information law, financial law, customary law, legal risk assessment, regional economy, rights of indigenous peoples of the North, state management of migration and administrative-territorial processes. Phone 89084999666, E-mail: fkg@rambler.ru

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА

УДК 911.2, 528.88 (571.121)  
DOI 10.26110/ARCTIC.2020.107.2.005

**Печкин Александр Сергеевич**  
ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия),  
научный сотрудник

*A.S. Pechkin*

## ПРИМЕНЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА В ДИСТАНЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАДИОЯРКОСТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НА ТЕРРИТОРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

## APPLICATION OF THE COMPARATIVE GEOGRAPHICAL METHOD IN REMOTE STUDIES OF THE SPATIAL DISTRIBUTION OF RADIO BRIGHTNESS TEMPERATURES IN THE TERRITORY OF THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT

**Аннотация.** В работе приведены результаты исследований сезонных и годовых вариаций пространственно-временного распределения радиоярких температур подстилающей поверхности по данным спутника SMOS на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. При обработке значений данных дистанционного зондирования был применен сравнительно-географический метод, который позволил выделить на разных уровнях основные закономерности распределения радиоярких значений поверхностного покрытия на исследуемой территории.

**Abstract.** The paper presents the results of studies of seasonal and annual variations of the spatiotemporal distribution of radio brightness temperatures of the underlying surface according to the SMOS satellite data in the Yamal-Nenets Autonomous District. When processing the values of remote sensing data, a comparative geographical method was used, which made it possible to distinguish at different levels the main patterns of the distribution of radio brightness values of surface coverage in the research area.

**Ключевые слова:** SMOS, радиояркие температуры, подстилающая поверхность, Ямало-Ненецкий автономный округ

**Keywords:** SMOS, radio brightness temperatures, underlying surface, Yamal-Nenets Autonomous District.

### **Введение**

За последние годы на территории Западной Сибири наблюдаются существенные ландшафтные изменения, происходящие под действием природных и антропогенных факторов и ведущие к возникновению опасных природных явлений. Вероятными причинами их возникновения являются глобальные и региональные изменения климата,

таяние льдов Северного Ледовитого океана, деградация многолетнемерзлых пород и растительности, повышение концентраций парниковых газов в атмосфере, опустынивание тундровых и лесотундровых территорий [1, 2, 3].

Оперативная информация о гидрологических реакциях на гидроклиматические изменения в арктическом



регионе может быть получена на основе использования всепогодных микроволновых методов дистанционного зондирования [4; 5; 6].

Для возможности использования данных дистанционного зондирования необходимо изучить закономерности взаимодействия электромагнитных волн разных диапазонов с элементами растительности, водой, талой и мерзлой почвой [7]. Калибровка и валидация спутниковых данных предполагают использование тестовых полигонов с известными излучательными характеристиками подстилающей поверхности [8]. Совместное исследование радиоизлучательных характеристик почвенного покрова в оптическом и микроволновом диапазонах показало, что на результаты дистанционных измерений оказывают влияние минералогический состав почвы, текстура, влажность, засоленность. Совокупное влияние этих факторов ведет к значительным пространственно-временным вариациям радиоизлучательных свойств почв [9].

### Объект и методы исследований

Объектом исследования является территория Ямало-Ненецкого автономного округа, сухопутная часть, включая полуостров Ямал, остров Белый и Гыданский полуостров, а также береговая линия акватории Карского моря.

Методология проведенных исследований основывалась на комплексном подходе, включавшем в себя обработку спутниковых данных, метеоданных, полевых и лабораторных измерениях.

Для определения значений радиоярких температур подстилающей поверхности использовались данные спутника SMOS (продукт L1c) [10], сделанные на частоте 1,41 ГГц под углом зондирования 42,5° и откалиброванные в единицах радиоярких температур. Высота орбиты спутника составляет 763 км. Погрешность определения  $T_r$  изменяется от  $\pm 3$  К в центре до  $\pm 6$  К на краях полосы захвата, ширина которой 890 км. Съемка исследуемой территории производится от 4 до 7 раз в сутки в диапазоне углов зондирования от 0° до 55°. Разрешающая способность радиометра при зондировании под углом 42,5° составляет 45 км. Данные продукта L1c привязаны к дискретной геодезической сетке DGG ISEA 4N9 [11]. Линейный размер ячейки составляет ~16 км, площадь ~195 км<sup>2</sup>. Снимки SMOS предоставлены

Европейским космическим агентством в рамках проекта ESA №4747 «Remote mapping of Siberian saline soils».

По данным SMOS изучалась динамика радиоярких температур на территории региона. Выбранные тестовые участки различались по влажности, температуре, растительности, рельефу. Для валидации данных SMOS использовались зависимости коэффициентов излучения почвы и растительности от температуры и влажности, установленные на основе лабораторных измерений диэлектрических характеристик почвы, отобранных с тестовых участков.

Лабораторные измерения диэлектрических характеристик почв и воды проводились на частоте 1.41 ГГц в «Институте водных и экологических проблем» СО РАН, г. Барнаул. По результатам полевых и лабораторных измерений рассчитывались радиояркие температуры, которые сравнивались с данными спутника SMOS. Совместный анализ спутниковых данных SMOS, MODIS, наземных и лабораторных измерений позволил выявить значительные сезонные и межгодовые вариации микроволнового излучения подстилающей поверхности российского сектора Арктики.

По данным спутникового микроволнового зондирования выявлены ключевые мониторинговые участки в арктической и субарктической территории ЯНАО за период с 2012 по 2016 гг. Дополнительно, были выбраны метеостанции, располагающиеся вблизи от исследовательских участков, и получены значения метеоданных за период с 2012 по 2016 гг.

Для сравнения полученных данных был выбран сравнительно-географический метод исследования, от «региональных» показателей к «локальным», позволяющий выделить сходства и отличия на разных уровнях. Дополнительно, для сравнения показателей, все данные были разделены на группы по сезонам года.

### Результаты

Полученные данные радиоярких значений спутника SMOS за период с 2012 по 2016 гг. были привязаны к метеорологическим показателям с ближайших метеостанций и природным ландшафтными зонам (Рис 1, 2).

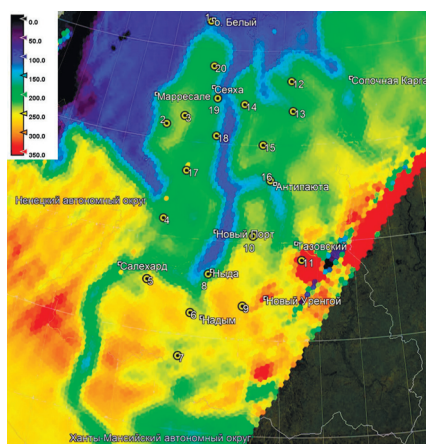


Рис. 1. Карта-схема радиоярких температур подстилающей поверхности территории Ямало-Ненецкого автономного округа, построенной по данным спутника SMOS (14:43 26.07.2015 г.)



Рис. 2. График радиояростной температуры за 2015 год остров Белый

Общий массив значений был исследован и проанализирован на разных географических уровнях: 1 уровень «региональный» - сравнение данных на территории Ямало-Ненецкого автономного округа; 2 уровень

«циркумполярный» - арктическая и субарктическая природные зоны; 3 уровень «зональный» - ландшафтные природные зоны; 4 уровень «секторальный» - ландшафтные природные подзоны (Таблица 1).

Таблица 1. Группирование полигонов по среднегодовым значениям радиояростных температур

№ группы	Диапазон значений	№ полигона	Ближайшие метеостанции
<i>Региональный уровень</i>			
1 группа	от 186 до 201	1, 8, 18, 19	о. Белый, Ныда, Сеяха
2 группа	от 202 до 221	13, 16, 17	Сопочная Карга, Антипаюта, Новый Порт
3 группа	от 222 до 239	2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 20	Марресале, Сеяха, Салехард, Антипаюта, Надым, Ныда, Новый Уренгой
4 группа	от 240 до 276	5, 6, 11	Салехард, Надым, Тазовский
<i>Циркумполярный уровень</i>			
Арктическая зона	от 113 до 314	1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	им. Попова (о. Белый), Марресале, Сеяха, Антипаюта, Новый Порт, Сопочная Карга.
Субарктическая зона	от 157 до 320	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Ныда, Тазовский, Салехард, Надым, Новый Уренгой
<i>Зональный уровень</i>			
Арктический пояс	от 113 до 314	1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	им. Попова (о. Белый), Марресале, Сеяха, Антипаюта, Новый Порт, Сопочная Карга.
Южнотундровая полоса	от 157 до 320	5, 8, 10, 11	Салехард, Ныда, Тазовский.
Лесотундровая полоса	от 191 до 294	6, 7, 9	метеостанции Надым, Новый Уренгой
<i>Секторальный уровень</i>			
Ямало-Гыданская подзона	от 113 до 314	1, 3, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20	им. Попова (о. Белый), Марресале, Сеяха, Антипаюта, Сопочная Карга
Юрибейская подзона	от 168 до 307	2, 4, 17	Марресале, Новый Порт

Тазовская подзона	от 188 до 320	10, 11	Тазовский, Новый Порт
Южно-Ямальская подзона	от 157 до 291	5, 8	Салехард, Ныда
Полуй-Надымская подзона	от 191 до 294	6, 7, 9	Надым, Новый Уренгой

На первом уровне проводилось сравнение средних годовых показателей радиоярких значений по разным годам на всех точках друг с другом. Это дало возможность определить закономерности и различия на полигонах.

Все точки были разбиты по 4 группам, по данным радиоярких значений, от самого минимума (186К) до максимума (276К): в первую группу вошли полигоны, границы которых захватывают часть бассейна Карского моря; во вторую группу вошли полигоны, границы которых захватывают большую часть бассейнов рек и озер; в третью группу вошла большая часть полигонов, расположенных на сухопутной части ЯНАО, как на низинных, так и на возвышенных частично обводненных территориях; в четвертую группу вошли 3 полигона, расположенных на северных частях возвышенностей.

На втором уровне проводилось сравнение значений амплитуд радиоярких показателей и температур воздуха по декадам и сезонам года арктической и субарктической природных зон.

На третьем уровне проводилось сравнение значений амплитуд радиоярких показателей и температур воздуха по декадам и сезонам года Арктического пояса, южнотундровой и лесотундровой полос.

На четвертом уровне проводилось сравнение значений амплитуд радиоярких показателей и температур воздуха по декадам и сезонам года по секторам, внутри Арктического пояса, южнотундровой и лесотундровой полос между: Ямало-Гыданской, Юрибейской, Тазовской, Южно-Ямальской, Полуй-Надымской подзонами (Рис. 3).

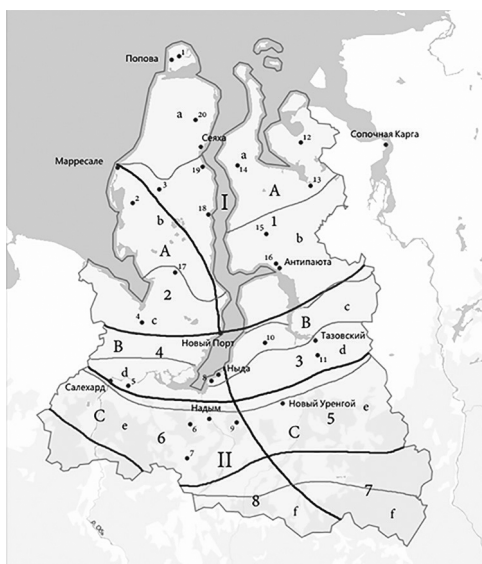


Рис. 3. Схема выделенных уровней, где I – арктическая зона, II – субарктическая зона; А – Арктический пояс, В – Южнотундровый пояс, С – Лесотундровый пояс; 1 - Ямало-Гыданская подзона, 2 – Юрибейская подзона, 3 – Тазовская подзона, 4 - Южно-Ямальская подзона, 6 - Полуй-Надымская подзона.

**Выводы**

Применение сравнительно-географического метода в дистанционных исследованиях пространственного распределения радиоярких температур на территории Ямало-Ненецкого автономного округа показало, что на разных уровнях выявляются сходства и различия следующего характера:

- на региональном уровне наблюдались отличия, входящие в 1, 2 и 4 группы. В 1 и 2 группах были наиболее низкие значения показателей радиоярких значений из-за близости к водоемам. Точки 1, 8, 18, 19 находятся на береговой линии, в близости к крупным водным объектам (губам и заливам) и их диапазон варьировал от 186 до 201 К. Немного выше значения были у 13, 16, 17 точек (от 202 до 221 К), так как исследовательские поли-

гоны находятся на небольших реках и озерах. В 4 группе значения были самые высокие (от 240 до 276 К), так как мониторинговые точки находятся на возвышенных участках, имеющих северную экспозицию: 5 точка - Полуйская возвышенность, северная часть; 6 точка - Полуйская возвышенность, северо-восточная часть; Пур-Тазовская возвышенность, северная часть.

- на циркумполярном уровне, в арктической и субарктической природных зонах, наблюдается процесс запоздания показателей метеостанций и значений радиоярких температур. Так, например, пик положительной температуры на метеостанциях фиксируется на 2 декаду июня, а на показателях радиоярких значений фиксируется только в 3 декаде июля. Также, отрицательные

показатели метеоданных фиксируются в 2, 3 декадах января, а на радиоярких значениях пик приходится в 2, 3 декадах марта.

- на зональном уровне наблюдается повсеместные сходства низких амплитуд в зимнем и весеннем сезоне, а также схожесть значений в арктической и в лесотундровой зоне. Различия наблюдаются в арктической зоне, где значения амплитуд значительно выше, по сравнению с другими зонами.

- на секторальном уровне в целом явных различий или сходств обнаружено не было, только в зимний период зафиксированы низкие амплитуды; в конце

ноября и декабря показатели выше на 2-3 единицы, по сравнению с январем и февралем.

В целом, применение данного метода позволяет на первых уровнях изучать и выявлять закономерности сезонной динамики процессов оттаивания и замерзания подстилающей поверхности тундровой зоны для оценки климатических изменений на территории исследования. На третьем и четвертом уровнях в данной работе существенных различий выявлено не было. Возможно, это связано с малым количеством исследуемых точек и временным периодом исследования.

## Литература

1. Bring A., Destouni G. Hydro-climatic changes and their monitoring in the Arctic: Observation-model comparisons and prioritization options for monitoring development // *Journal of Hydrology*. 2013. Vol. 492. P. 273–280.
2. Karlsson J.M., Jaramillo F., Destouni G. Hydro-climatic and lake change patterns in Arctic permafrost and non-permafrost areas // *Journal of Hydrology*. 2015. Vol. 529. Part 1. P. 134–145.
3. Романов А.Н., Хвостов И.В., Кобелев В.О., Печкин А.С., Тихонов В.В. К разработке дистанционных радиофизических критериев оценки гидролого-климатических изменений в Арктике // В книге: Сборник тезисов докладов пятнадцатой Всероссийской открытой конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса» Институт космических исследований Российской академии наук. 2017. С. 205.
4. Poursanidis D., Chrysoulakis N. Remote Sensing, natural hazards and the contribution of ESA Sentinels missions // *Remote Sensing Applications: Society and Environment*. 2017. Vol. 6. P. 25–38.
5. Печкин А.С., Черных Д.В., Печкина Ю.А., Кобелев В.О. Сезонные вариации микроволнового излучения как отражение функционирования ландшафтов по данным спутника SMOS на территории Ямало-Ненецкого автономного округа // В сборнике: Ландшафтоведение: теория, методы, ландшафтно-экологическое обеспечение природопользования и устойчивого развития материалы XII Международной ландшафтной конференции: в 3 томах. 2017. С. 320-325.
6. Романов А.Н., Хвостов И.В., Уланов П.Н., Ковалевская Н.М., Кириллов В.В., Плуталова Т.Г., Кобелев В.О., Печкин А.С., Синицкий А.И., Сысоева Т.Г., Хворова Л.А. Космический мониторинг Арктических и Субарктических территорий Ямало-Ненецкого автономного округа // Институт водных и экологических проблем СО РАН, Департамент по науке и инновациям ЯНАО, Научный центр изучения Арктики. Барнаул, 2018.
7. Тихонов В.В., Раев М.Д., Шарков Е.А., Боярский Д.А., Репина И.А., Комарова Н.Ю. Спутниковая микроволновая радиометрия морского льда полярных регионов. Обзор. // *Исследование Земли из космоса*. 2016. № 4. С. 65-84.
8. Романов А.Н., Хвостов И.В., Ковалевская Н.М., Синицкий А.И., Колесников Р.А., Кобелев В.О., Печкин А.С., Печкина Ю.А. Первые результаты космического микроволнового мониторинга вечной мерзлоты и тундровой растительности Гыданского полуострова // *Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа*. 2016. № 4 (93). С. 68-76.
9. Космический мониторинг арктических и субарктических территорий Ямало-Ненецкого автономного округа / А.Н. Романов и др. – Барнаул: Изд-во ООО «Пять плюс», 2018. – 120 с.
10. Gutierrez A., Castro R. (2010). SMOS L1 Processor L1c Data Processing Model. SO-DS-DME-L1PP-0009, Issue 2.7, 2010. URL: <http://www.smos.com.pt/downloads/release/documents/SO-DS-DME-L1PP-0009-DPM-L1c.pdf>
11. Sahr K., White D., Kimerling A.J. Geodesic Discrete Global Grid Systems // *Cartography and Geographic Information Science*, vol. 30, pp. 121-134, 2003

## Сведения об авторе:

**Печкин Александр Сергеевич**, 1990 г.р, окончил Саратовский Государственный университет им. Н.Г. Чернышевского в 2013 году, географический факультет, «Эколог-природопользователь». ГКУ ЯНАО «На-

учный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия), научный сотрудник. Область научных интересов: экология, геоэкология, почвоведение, гидробиология. E-mail: a.pechkin.ncia@gmail.com

## Information about the author:

**Pechkin Alexander Sergeevich**, born in 1990, graduated from the Faculty of Geography of Saratov State University in 2013, specialty "Environmentalist". Researcher of the Arctic

Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: ecology, geoecology, soil science, hydrobiology. E-mail: a.pechkin.ncia@gmail.com

УДК 556.047

DOI 10.26110/ARCTIC.2020.107.2.006

**Агбальян Елена Васильевна**

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия),  
заведующий сектором эколого-биологических исследований,  
доктор биологических наук

**Папина Татьяна Савельевна**

ФГБУН Институт водных и экологических проблем СО РАН (Барнаул, Россия),  
начальник химико-аналитического центра,  
доктор химических наук

**Красненко Александр Сергеевич**

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия),  
старший научный сотрудник сектора эколого-биологических исследований,  
кандидат биологических наук

**Печкин Александр Сергеевич**

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия),  
научный сотрудник сектора охраны окружающей среды

**Шинкарук Елена Владимировна,**

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия),  
научный сотрудник сектора эколого-биологических исследований

**E.V. Agbalyan, T.S. Papina, A.S. Krasnenko, A.S. Pechkin, E.V. Shinkaruk**

## ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ И БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЗЕРА ХАНТО (СЕВЕР ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)

## HYDROCHEMICAL AND BIOGEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF LAKE KHANTO (NORTH OF WESTERN SIBERIA)

---

**Аннотация.** Выявлены биогеохимические особенности озера Ханто и дана оценка его современного экологического состояния. В качестве объектов исследования были выбраны: поверхностные воды, донные отложения, окунь обыкновенный (*Perca fluviatilis* L.) и рогоз узколистный (*Typha angustifolia* L.). Установлено, озерные воды обогащены Sr (EF=116.9), Fe (EF=13.7) и Ba (EF=12.8), донные отложения - Cd (EF=18.8) и Ni (EF=16.3). Выявлены элементы накопления в *Typha angustifolia* L. - Zn, Mn, Ba, Sr, в *Perca fluviatilis* L. - Hg. К основным источникам загрязнения озера относятся хозяйственная деятельность на водосборной территории, пожары, региональный и трансграничный атмосферный перенос загрязняющих веществ.

**Abstract.** The biogeochemical features of Lake Khanto were revealed and an assessment of its current ecological state is given. As the objects of study, we selected: surface water, bottom sediments, perch (*Perca fluviatilis* L.), and narrow-leaved cattail (*Typha angustifolia* L.). It was found that lake waters are enriched in Sr (EF = 116.9), Fe (EF = 13.7) and Ba (EF = 12.8), bottom sediments are enriched in Cd (EF = 18.8) and Ni (EF = 16.3). The elements of accumulation of Zn, Mn, Ba, Sr in *Typha angustifolia* were revealed. Hg was identified in *Perca fluviatilis* L. The main sources of lake pollution are economic activity in the catchment area, fires, regional and transboundary atmospheric transport of pollutants.

**Ключевые слова:** поверхностные воды, донные отложения, гидробионты, озеро Ханто, Ямало-Ненецкий автономный округ.

**Keywords:** surface water, bottom sediments, hydrobionts, Lake Khanto, Yamal-Nenets Autonomous District.

### Введение

Биогеохимические циклы занимают центральное место в водной экосистеме и объединяют все её блоки в результате биогенной миграции химических элемен-

тов [1, 2]. Процессы геохимической миграции приводят к проникновению техногенных продуктов в биогеохимические циклы. Биогеохимические исследования

позволяют установить особенности регионального природного фона микроэлементов, выявить антропогенные компоненты загрязнения природной среды, изучить биотический отклик на химическое изменение среды обитания и зафиксировать основные тренды изменения антропогенной трансформации окружающей среды [3, 4, 5].

С использованием биогеохимических методов проведена оценка экологического состояния озера Ханто. Исследовались основные компоненты озерной экосистемы: водная среда, донные отложения, водная растительность, рыба. В качестве биогеохимических индикаторов для определения загрязнения водного объекта использовались водные растения и ткани рыб. Установлен элементный состав и особенности концентрирования химических элементов водными организмами озера.

Оценка экологического состояния озера Ханто необходима для научного обоснования мероприятий по рекультивации водоёма и предотвращения дальнейшей деградации водной экосистемы. Цель исследований заключается в выявлении биогеохимических особенностей озера Ханто и оценке его современного экологического состояния.

#### Материал и методы

Озеро Ханто расположено в Надым-Пуровском междуречье в 1,5 км к северо-западу от г. Ноябрьск Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Озеро находится в северо-таёжной подзоне с характерными многочисленными грядово-мочажинными болотами, озерами, островами вечной мерзлоты и буграми пучения. На подзолисто-элювиально-глеевых почвах прибрежной полосы озера произрастают сосновые лишайниково-зеленомошные и берёзово-сосновые с лиственницей леса.

Площадь зеркала воды озера составляет 2,43 км<sup>2</sup>, площадь водосборного бассейна – 18,7 км<sup>2</sup>. Ханто является проточным водоёмом, принимающим три безымянных ручья. Из озера вытекает одна безымянная река, соединяющая его с реками Нанкпёх и Янгаяха. Вся акватория дна озера покрыта иловыми отложениями сапропелевого характера (0,3-1,9 м).

Юго-восточное побережье озера представлено пляжной зоной (длиной 1200 м и шириной 270 м). На высоком холме в южной части в 100 м от озера расположены корпуса санатория «Озёрный», к востоку в 350 м расположены строения базы отдыха ОАО «Газпромнефть-ННГ», далее в 400 м – база отдыха ЗАО «Schlumberger». Один ручей, впадающий в озеро, протекает между гаражными кооперативами «Ханто-1» и «Ханто-2».

Полевые работы на озере Ханто осуществлялись в 2017 году. Проведен отбор проб поверхностных вод, донных отложений, водной растительности и рыбы. В качестве объектов исследования гидробионтов были выбраны наиболее распространенные виды: окунь обыкновенный (*Percafluviatilis* L.) и рогоз узколистый (*Typhaangustifolia* L.). *Percafluviatilis* L. является многочисленным пресноводным аборигенным видом рыб со

смешанным типом питания. *Typhaangustifolia* L. (Magnoliophyta): многолетняя длиннокорневищная болотная или прибрежно-водная трава с линейными очередными листьями.

Отбор проб поверхностных вод на химический анализ проводился в соответствии с требованиями нормативно-методических документов: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».

Водные растения отбирались с борта лодки. Растения промывались проточной водой, и отбиралась осредненная проба (листья, стебли, корни). Растительные пробы сушились сначала на воздухе, а затем в сушильном шкафу при 80° до постоянной массы. Рыбы препарировались, и составлялась сборная проба.

Лабораторные исследования проводились в Химико-аналитическом центре Института водных и экологических проблем СО РАН. В пробах поверхностных вод определялись следующие показатели: pH, минерализация, главные ионы (Cl<sup>-</sup>, SO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>), фториды, бромиды, вещества биогенной природы (аммонийный и нитратный азот, фосфаты). В поверхностных водах, донных отложениях, водной растительности, рыбе определялись тяжелые металлы и металлоиды (Si, Fe, Sr, Al, Ba, Zn, Ag, Mn, Cu, Ni, Ti, Cr, V, Pb, Sb, Cd, Sn, Co, La, Li, U, Bi).

При оценке экологического состояния водных объектов использовались предельно допустимые концентрации для водоёмов рыбохозяйственного назначения.

Для эколого-геохимической оценки состояния водного объекта использовался метод оценки природных сред на основе коэффициентов обогащения. Коэффициент обогащения EF (Enrichment Factor) рассчитывался по формуле:

$$EF = (X_{np} / X_{Alnp}) / (X_{ф} / X_{Alф}),$$

где  $X_{np}$  – содержание элемента в пробе, мг/кг,  $X_{Alnp}$  – содержание в пробе элемента (Al) по которому нормируют, мг/кг,  $X_{ф}$  – фоновое содержание элемента, мг/кг,  $X_{Alф}$  – фоновое содержание элемента по которому нормируют, мг/кг. Нормирование проводилось по алюминию.

Рассчитывались коэффициенты накопления (КН) микроэлементов макрофитами и рыбой. Коэффициент накопления представляет собой отношение концентраций элемента в гидробионте и донных отложениях.

#### Результаты и обсуждение

Исследуемые природные воды характеризуются низкой минерализацией (табл. 1). Сухой остаток во всех пробах не превышает 50 мг/кг. Показатель удельной электропроводности воды варьирует от 60,2 до 62,5 мкСм/см. Среднее содержание гидрокарбонатов в поверхностных водах озера составляет 31,8±0,23 мг/дм<sup>3</sup>. Воды озера Ханто относятся к гидрокарбонатно-кальциевым водам. Содержание биогенных элементов Ca, Mg, Na, K в природных водах низкое.

Таблица 1. Результаты исследований проб поверхностных вод озера Ханто (мг/дм<sup>3</sup>)

Показатели	M±SD	M min	M max	ПДК
pH, ед.рН	6.53±0.1	6,53	6,99	6,0 – 8,5
Сухой остаток	<50	<50	<50	не норм.
Гидрокарбонаты	31,8±0,23	31,6	32,2	не норм.
УЭП, мкСм/см	61,5±0,8	60,2	62,5	не норм.
Общая жесткость, °Ж	0,48	0,48	0,48	12
Кальций	5,8	5,8	5,8	180
Магний	2,33±0,04	2,3	2,4	40
Натрий	2,33±0,11	2,2	2,5	120
Калий	0,37±0,03	0,33	0,42	50
Аммоний	0,53±0,05	0,47	0,61	0,5
Нитрат-ион	0,12±0,02	0,09	0,15	40
Фосфат-ион(по Р)	0,024±0,002	0,022	0,027	не норм.
Кремний	9,8±0,0	9,8	9,8	не норм.
Хлорид-ион	1,3±0,19	1,1	1,6	300
Сульфат-ион	1,63±0,04	1,6	1,7	100
Фторид-ион	<0,1	<0,1	<0,1	0,75
Бромид-ион	<0,05	<0,05	<0,05	1,35

Примечание. M – среднее значение, SD – среднеквадратичное отклонение.

В поверхностных водах озера установлено незначительное превышение ПДК по содержанию ионов NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (0,53±0,05 мг/дм<sup>3</sup> против нормативной величины 0,5 мг/дм<sup>3</sup>). По концентрации аммонийного азота озеро Ханто относится к загрязненным водоёмам. Источниками ионов NH<sub>4</sub><sup>+</sup> в водном объекте могут быть хозяйственно-бытовые сточные воды. Среднее содержание NO<sub>3</sub><sup>-</sup> в поверхностных водах составляет 0,12±0,02 мг/дм<sup>3</sup>. NO<sub>3</sub><sup>-</sup> являются конечным продуктом нитрификации всех органических азотсодержащих соединений. В воде содержание NO<sub>3</sub><sup>-</sup> низкое, что может свидетельствовать о замедленных темпах микробиологического окисления ионов NH<sub>4</sub><sup>+</sup> до NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

Среднее содержание PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (в пересчете на фосфор) в озерных водах составляет 0,024±0,002 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> в поверхностных озерных водах низкое.

Обращает на себя внимание высокое содержание Si в исследуемых пробах (9,8 мг/дм<sup>3</sup>).

Элементный состав вод представлен в таблице 2. Содержание Fe во всех пробах поверхностных вод выше предельно допустимой концентрации (0,23±0,004 мг/дм<sup>3</sup>). Превышений нормативных величин по другим микроэлементам в поверхностных озерных водах выявлено не было.

Таблица 2. Микроэлементный состав природных вод, донных отложений, макрофитов и рыбы озера Ханто

Элемент	Озерная вода (мг/дм <sup>3</sup> )		ДО (мг/кг)	Макрофиты (мг/кг)	Рыба (мг/кг)
	ПДК	<u>M</u> Mmin – Mmax	<u>M</u> Mmin - Mmax	<u>M</u> Mmin - Mmax	<u>M</u> Mmin - Mmax
Al	0,04	<u>0,0083</u> 0,008-0,009	<u>2940</u> 1940-4460	<u>310</u> 80-540	<u>2,43</u> 2,24-2,62
Fe	0,1	<u>0,23</u> 0,22-0,23	<u>3930</u> 1350-7160	<u>5520</u> 640-10400	<u>4,07</u> 3,77-4,37
Ti	-	<0,0002	<u>175</u> 118-231	<u>22,75</u> <2,5-43	<u>0,81</u> 0,74-0,88
V	0,001	<u>0,00009</u> 0,00008-0,0001	<u>5,33</u> 3,78-7,49	<u>1,21</u> 0,23-2,18	<u>0,0025</u> 0,002-0,003
Cr	0,02	<u>0,000117</u> 0,0001-0,00015	<u>9,95</u> 6,28-14,0	<u>1,99</u> 1,49-2,50	0,09
Mn	0,01	<u>0,0021</u> 0,0017-0,0023	<u>182,6</u> 64,9-320	<u>358</u> 314-402	<u>0,28</u> 0,20-0,36

Co	0,01	0,00003	<u>1,6</u> 0,82-3,00	<u>0,45</u> 0,11-0,78	0,001
Ni	0,01	<u>0,0003</u> <0,0002-0,00046	<u>4,23</u> <1,2-10,3	<u>7,2</u> <1,2-13,2	<u>0,11</u> 0,07-0,15
Cu	0,001	<u>0,000967</u> 0,0004-0,0017	<u>0,95</u> <0,1-2,25	<u>0,69</u> <0,1-1,28	0,23
Zn	0,01	<u>0,0039</u> 0,0028-0,0048	<u>4,87</u> 2,53-9,22	<u>17,2</u> 10,7-23,7	<u>5,72</u> 4,99-6,45
Sr	0,4	0,03	<u>8,35</u> 4,6-13,3	<u>16,5</u> 14,8-18,2	<u>0,69</u> 0,55-0,84
Ag	-	<u>0,0033</u> 0,002-0,005	<0,1	<0,1	0,002
Cd	0,005	<u>0,000037</u> 0,00003-0,00005	<u>0,067</u> 0,05-0,08	<0,01	<u>0,0025</u> 0,002-0,003
Sn	0,112	<u>0,000037</u> 0,00002-0,00006	<0,25	<0,25	0,04
Sb	-	<u>0,00004</u> 0,00003-0,00006	<0,5	<0,5	0,001
Ba	0,740	<u>0,0052</u> 0,0051-0,0054	<u>18,32</u> 8,64-28,5	<u>37,3</u> 27,5-47,1	0,11
La	-	<u>0,000017</u> 0,00001-0,00002	<u>6,67</u> 5,39-7,58	<u>1,39</u> 0,08-2,70	<u>0,0015</u> 0,001-0,002
Tl	-	<0,00001	<u>0,023</u> 0,01-0,04	0,01	< 0,01
Pb	0,006	<u>0,000073</u> 0,00006-0,00009	<u>1,91</u> 1,39-2,65	<u>0,52</u> <0,03-1,00	0,01
Bi	-	<0,000001	<0,01	<0,01	<u>0,002</u> 0,001-0,003
U	-	<u>0,0000023</u> 0,000002-0,000003	<u>0,21</u> 0,18-0,23	<u>0,037</u> <0,003-0,07	0,002
Hg	0,00001	<0,000002	<u>0,0097</u> 0,005-0,015	<u>0,004</u> 0,002-0,006	<u>0,069</u> 0,058-0,080

Примечание. М – среднее значение.

По среднему содержанию микроэлементов в озерных водах можно их расположить в следующем порядке:

Fe>Sr>Al>Ba>Zn>Ag>Mn>Cu>Ni>Ti>Cr>V>Pb>Sb>Cd=Sn>Co>La>U>Bi>Hg.

Водная среда характеризуется динамичностью, неустойчивостью концентраций и состава химических элементов во времени, что значительно снижает её информационную и индикационную роль в мониторинговых исследованиях [6, 7, 8]. Донные отложения наиболее адекватно отражают современное состояние озера и содержат информацию о загрязнении водного объекта. Донные отложения озера Ханто представлены в виде песка и заиленного песка со значительным количеством детрита.

Элементы по их среднему содержанию в донных отложениях озера располагаются в следующей убывающей последовательности:

Fe>Al>Mn>Ti>Ba>Cr>Sr>La>V>Zn>Ni>Pb>Co>Cu>U>Cd>Ti>Hg.

К депонирующим средам наряду с донными отложениями относится водная высшая растительность. Высшим растениям свойственна избирательность в на-

коплении элементов [5]. Для *Typhaangustifolia* L. средние концентрации элементов расположены в следующий ряд:

Fe>Mn>Al>Ba>Ti>Zn>Sr>Ni>Cr>La>V>Cu>Pb>Co>U>Ti>Hg.

Содержание металлов в высших растениях сильно варьирует в зависимости от их биологической роли в организме. К биогенным элементам относятся макроэлемент - Fe, микроэлементы - Cu, Zn, Co, Mn, и ультрамикроэлементы - Al, Si, V, Cr, Ni. Биоэлементы участвуют в фотосинтетических процессах, синтезе белка, дыхании [9]. Водные сообщества макрофитов являются естественным барьером на пути антропогенных загрязнителей, поступающих с береговыми стоками [3].

Рыбы занимают верхний уровень трофической структуры экосистемы водоёма и способны аккумулировать тяжелые металлы. Воздействие низких концентраций тяжелых металлов на гидробионты в условиях хронического загрязнения водного объекта может быть опасным и приводить к уменьшению видового разнообразия, нарушению темпов и процессов биопродуцирования, смене доминантных видов биоцено-



за [10]. Накопление металлов в тканях рыбы зависит от гидрохимических показателей окружающей среды и принадлежности вида к той или иной экологической группе. Рыбы являются наиболее уязвимым компонентом водной экосистемы к воздействию загрязнения. В организм рыбы токсиканты проникают через жабры, кожу и пищу.

Средние концентрации элементов в мышечной ткани *Percafluviatilis* L. можно расположить в следующей убывающей последовательности:

Zn>Fe>Al>Ti>Sr>Mn>Cu>Ni=Ba>Cr>Hg>Sn>Pb>V=Cd>Ag=Bi=U>La>Co=Sb.

Проведено сравнение усредненного элементного состава донных отложений с фоновыми концентрациями элементов с предварительным нормированием

по алюминию, который является типичным литофильным элементом (табл. 3). Для расчета коэффициента обогащения поверхностных вод были использованы фоновые содержания химических элементов для северо-таёжной зоны Западной Сибири [8]. Коэффициенты накопления химических элементов живыми организмами рассчитаны относительно донных отложений озера Ханто.

Результаты расчетов показывают, что поверхностные воды озера в меньшей степени обогащены Ag, Cd, Sn, Tl, U (EF от 0,0 до 1,5). Средние значения коэффициентов обогащения имеют Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Zn, Sb, La (EF от 1,5 до 10). В значительной степени озерные воды обогащены Sr (EF=116,9), Fe (EF=13,7), Ba (EF=12,8).

Таблица 3. Коэффициенты обогащения (EF) химическими элементами поверхностных вод и донных отложений, коэффициенты бионакопления (КН) для макрофитов и рыбы озера Ханто

Элемент	Озерная вода	ДО	Макрофиты	Рыба
Fe	13,7	6,5	1,4	0,0
Ti	2,2	0,4	0,1	0,0
V	6,1	2,8	0,2	0,0
Cr	1,9	9,5	0,2	0,0
Mn	3,6	6,9	2,0	0,0
Co	2,5	8,6	0,3	0,0
Ni	2,6	16,3	1,7	0,0
Cu	2,6	1,9	0,5	0,2
Zn	5,7	2,4	3,5	1,2
Sr	116,9	1,3	2,0	0,1
Ag	0,5	-	1,0	0,02
Cd	0,0	18,8	0,2	0,04
Sn	0,0	-	1,0	0,2
Sb	1,6	-	1,0	0,0
Ba	12,8	0,3	2,0	0,0
La	2,8	8,1	0,2	0,0
Tl	0,1	1,1	0,4	-
Pb	1,2	1,4	0,3	0,0
U	0,5	4,0	0,2	0,0
Hg	-	-	0,4	7,1

Донные отложения озера обогащены Fe, V, Cr, Mn, Co, Cu, Zn, La, U (EF от 1,5 до 10). Максимальные значения коэффициентов обогащения донных отложений установлены для Cd (EF=18,8), Ni (EF=16,3). Донные отложения характеризуются аккумуляцией Cd, Ni, Cr, Co и La, тогда как поверхностные воды отличаются большей степенью обогащения Sr, Fe, Ba, V, Zn.

Коэффициенты бионакопления демонстрируют незначительную концентрационную функцию гидробионтов. Максимальные коэффициенты концентрации в *Typhaangustifolia* L. получены для Zn, Mn, Ba, Sr (КН от 2 до 3,5). В ходе исследования установлено, что интенсивность накопления химических элементов в *Typhaangustifolia* L. убывает в следующем порядке: Zn>Mn=Sr=Ba>Ni>Fe>Ag=Sn=Sb>Cu>Tl>Hg>Pb>V=Cr=Cd>La=U>Ti.

Расчет коэффициентов накопления в *Percafluviatilis* L. показывает, изученные химические элементы в тканях рыбы содержатся на уровне физиологической нормы. Следует отметить аккумуляцию Hg в *Percafluviatilis* L. (КН = 7,1).

В ходе исследования выявлена повышенная степень обогащения поверхностных вод озера Ханто Sr и Ba, донных отложений – Cd и Ni. Хозяйственная деятельность на водосборе озера Ханто приводит к загрязнению водной экосистемы. Одним из источников тяжелых металлов в окружающей среде является атмосферный привнос веществ, связанный с лесными пожарами и трансграничными переносами [13, 14].

Биогеохимические исследования озер Пур-Тазовского междуречья Ямало-Ненецкого автономного

округа позволили установить фоновые показатели для макрофитов [2]. Концентрации микроэлементов в макрофитах озера Ханто варьировали в пределах фоновых значений: Hg – от 0,05 мкг/г до 0,4 мкг/г, Cd – от 0,03 мкг/г до 1,3 мкг/г, Pb – от 0,1 мкг/г до 12 мкг/г. Установлено незначительное превышение содержаний некоторых элементов в биообъектах озера Ханто относительно кларков водных организмах [15]: Hg в рыбе ( $M = 0,069$  мг/кг против 0,03 мг/кг), Ni в растительности ( $M = 7,2$  мг/кг против 3 мг/кг), Mn в растительности ( $M = 358$  мг/кг против 75 мг/кг).

В ряде исследований установлено, что в озерных водах Надым-Пурского междуречья складывается благоприятная обстановка для накопления химических элементов (Fe, Cr, Mn, Co, Ni, La) до уровня, существенно превышающего кларк речной воды [16]. В водной растительности термокарстовых озер в больших количествах накапливаются тяжелые металлы Pb, Zn, Sr, Co.

Проведено сравнение обнаруженных концентраций химических элементов в рогозе узколистом озера Ханто с таковыми в небольшом эвтрофном водохранилище Бугач, расположенном на северо-восточной окраине г. Красноярска [9]. Наши данные отличаются более высокими концентрациями Ti, Ni, Cr, V, Pb, Co, Fe и более низкими – Mn, Cu, Zn.

По данным других исследований поверхностные воды Ханто характеризуются превышением ПДК по нефтепродуктам, Cd, Cu, Pb [17].

### Заключение

Озера являются конечным звеном аккумуляции токсических веществ и продуктов ветровой и водной эрозии. Малые озера в большей степени чувствительны к техногенным нагрузкам, в сравнении с крупными водоёмами, так как процессы самоочищения в них весьма ограничены.

Воды озера Ханто относятся к низкоминерализованным гидрокарбонатно-кальциевым водам с низ-

ким уровнем биогенных элементов. По концентрации аммонийного азота озеро относится к загрязненным водоёмам. Источниками ионов  $\text{NH}_4^+$  в водном объекте могут быть хозяйственно-бытовые сточные воды. Также известно, повышенные концентрации аммонийной формы азота в поверхностных водах Западной Сибири связаны с низкой скоростью разложения органических веществ и анаэробными условиями их разложения.

Результаты исследования озера Ханто показали, что абсолютные концентрации изученных химических элементов во всех её компонентах в основном находятся в диапазоне колебаний фоновых величин, полученных для водоёмов Надым-Тазовского междуречья.

Опробованные поверхностные воды в значительной степени обогащены Sr (EF=116,9), Fe (EF=13,7), Ba (EF=12,8). Донные отложения обогащены большей частью изученных элементов, среди которых максимальные коэффициенты обогащения получены для Cd (EF=18,8), Ni (EF=16,3).

В ходе исследования установлено, что интенсивность накопления в *Typhaangustifolia* L. наиболее выраженная для  $\text{Zn} > \text{Mn} = \text{Sr} = \text{Ba}$  (KH=2-3,5). Ткани *Percalfluvialis* L. в большей степени аккумулируют Hg (KH=7,1).

Одним из основных источников загрязнения озера Ханто является впадающий в озеро ручей, протекающий через гаражный кооператив. Источниками тяжелых металлов, возможно, являются пожары, ежегодно возникающие в значительных масштабах на территории Пувского района. К возможным источникам загрязнения изучаемой территории относятся выбросы загрязняющих веществ предприятиями ТЭК. Значимый вклад в загрязнение окружающей среды и увеличение техногенной нагрузки на арктические и субарктические экосистемы вносит глобальное поступление поллютантов.

### Литература

1. Папина Т.С. Эколого-аналитическое исследование распределения тяжелых металлов в водных экосистемах бассейна р. Обь: дисс. докт. хим. наук. Барнаул, 2004. С. 259.
2. Леонова Г.А. Биогеохимическая индикация загрязнения водных экосистем тяжелыми металлами// Водные ресурсы. 2004. Том 31, № 2. С. 215-222.
3. Сиротский С.Е., Неудачина И.И., Ивашов П.В., Ким В.И., Махинов А.Н., Белоцкий С.В., Хавень З.В. Гидроморфологические, гидрохимические и биогеохимические особенности озера Теплое// Сборник статей «Биогеохимические ореолы рассеяния химических элементов в экосистемах Дальнего Востока», Владивосток, 1991. Изд-во ДВО АН СССР С. 51-80.
4. Ивашов П.В. Биогеохимическая индикация природных и техногенных концентраций химических элементов в окружающей среде. Владивосток: Изд-во ДВО АН СССР, 1992. 179 с.
5. Позняк С.С., Жильцова Ю.В., Романовский Ч.А. Оценка аккумуляции тяжелых металлов и образования антиоксидантных веществ в растениях Белоруси// Труды БГУ, 2010. Т. 5, ч. 1. С. 89-93.
6. Папина Т.С. Транспорт и особенности распределения тяжелых металлов в ряду: вода – взвешенное вещество – донные отложения речных экосистем: аналит. обзор/ ГПНТБ СО РАН; ИВЭП СО РАН, Новосибирск. 2001. 58 с.
7. Даувальтер В.А. Геоэкология донных отложений озер/ В.А. Даувальтер. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012. 242 с.
8. Кремлева Т.А. Геохимические факторы устойчивости водных систем к антропогенным нагрузкам: дисс. ... докт. хим. наук. Москва, 2015. 260 с.
9. Иванова Е.А., Анищенко О.В., Грибовская И.В., Зиненко Г.К., Назаренко Н.С., Немчинов В.Г., Зуев И.В., Аврамов А.П. Содержание металлов в высших

водных растениях в небольшом сибирском водохранилище// Сибирский экологический журнал, 4 (2012). – С. 485-495.

10. Патин С.А. Морские экосистемы, биоресурсы и глобальный климат в XXI веке// Рыбное хозяйство, 1997. №3. С. 15-19.

11. Виноградов А.П. Средние содержания химических элементов в главных типах изверженных горных пород земной коры// Геохимия, 1962. Вып. 7. С. 555-571.

12. Соловов А.П., Архипов А.Я., Бугров В.А. и др. Справочник по геохимическим поискам полезных ископаемых. М.: Недра, 1990. С. 9-10.

13. Shcherbov B.L., Lazareva E.V. Migration factors of radionuclides and heavy metals during forest fires in Siberia// Advance in Environmental Research, 2010. V.4. P. 99-120.

14. Щербов Б.Л. Масштабы миграции ртути при сибирских лесных пожарах// Сборник трудов Второго международного симпозиума «Ртуть в биосфере:

эколого-геохимические аспекты», Новосибирск: ИХ СО РАН, 2015. С. 386-391.

15. Виноградов А.П. Химический элементный состав организмов и периодическая система Д.И. Менделеева// Труды Биогеохимической лаборатории АН СССР. 1935. Вып.3. С. 3-30.

16. Манасыпов Р.М., Кирпонин С.Н., Покровский О.С., Широкова Л.С. Особенности элементного состава озерных вод и макрофитов термокарстовых экосистем субарктики Западной Сибири// Вестник Томского государственного университета. Биология. 2012. №3 (19). С. 186-198.

17. Пасевич Е.И., Сапега В.А. Экологическая оценка состояния озера Ханто Ямало-Ненецкого автономного округа// Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе: Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов/ Отв. ред. А.Н. Халин. – Тюмень: ТИУ. 2018. Т. 2. С. 195-197.

### **Сведения об авторах:**

**Агбаляна Елена Васильевна**, 1963 г.р., в 1986 году окончила Тюменский государственный медицинский институт по специальности «фармация». В 2001 году защитила кандидатскую диссертацию, в 2005 году - докторскую диссертацию по специальности «гигиена» в НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН (г. Москва). Заведующий сектором эколого-биологических исследований ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия), доктор биологических наук. Сфера научных интересов: экология человека, биогеохимическая трансформация загрязняющих веществ, гидрогеохимия, Арктика. Тел.: +79224635909, E-mail: agbelena@yandex.ru

**Папина Татьяна Савельевна**, 1954 г.р., в 1977 г. окончила факультет естественных наук Новосибирского государственного университета по специальности «химия». В 1986 г. защитила кандидатскую диссертацию по специальности «аналитическая химия» в Институте неорганической химии СО РАН (г. Новосибирск), а в 2004 г. докторскую диссертацию по специальностям «экология» и «аналитическая химия» в Российском университете дружбы народов (г. Москва). Начальник химико-аналитического центра Института водных и экологических проблем СО РАН (Барнаул, Россия), доктор химических наук. Научные интересы: изучение биогеохимической трансформации загрязняющих веществ в водоемах и на водосборных бассейнах; исследование высокогорных ледников и атмосферных осадков для оценки современного и ретроспективного экологического состояния атмосферы. Тел.: +79039578544, E-mail: tanya.papina@mail.ru

**Красненко Александр Сергеевич**, 1981 г.р., окончил в 2003 году Ишимский государственный институт им. П.П. Ершова по специальности учитель биологии и географии, старший научный сотрудник сектора эколого-биологических исследований ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия), кандидат биологических наук. Научные интересы: гидробиология, зоология, функционирование пресноводных экосистем. Тел.: +79220406099, E-mail: aleks-krasnenko@yandex.ru

**Печкин Александр Сергеевич**, 1990 г.р., окончил в 2013 году географический факультет Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского по специальности «Эколог-природопользователь». Научный сотрудник сектора охраны окружающей среды ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия). Область научных интересов: экология, геоэкология, почвоведение, гидробиология. Тел.: +79821600815, a.pechkin.ncia@gmail.com

**Шинкарук Елена Владимировна**, 1977 г.р., в 2000 году окончила биологический факультет Тюменского государственного университета по специальности биология, научный сотрудник сектора эколого-биологических исследований ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия). Область научных интересов: экология, биология, лабораторные исследования, генетика. Тел.: +79519928051, E-mail: elena1608197@yandex.ru

**Information about the authors:**

---

**Agbalyan Elena Vasilievna**, born in 1963, graduated from Tyumen State Medical Institute in 1986 with a degree in pharmacy. In 2001 she defended her thesis, in 2005 – her doctoral dissertation on hygiene at the A.N. Sysin Research Institute of Human Ecology and Environmental Health of RAMS (Moscow). Head of the Sector of Ecological and Biological Research of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Doctor of Biological Sciences. Research interests: human ecology, biogeochemical transformation of pollutants, hydrogeochemistry, the Arctic. E-mail: agbelena@yandex.ru

**Papina Tatyana Savelievna**, born in 1954, graduated from the Faculty of Natural Sciences of Novosibirsk State University in 1977 with a degree in chemistry. In 1986 she defended her thesis on analytical chemistry at the Institute of Inorganic Chemistry of SB RAS (Novosibirsk), and in 2004 she defended her doctoral dissertation on ecology and analytical chemistry at the Peoples' Friendship University of Russia (Moscow). Head of the Chemical-Analytical Center of the Institute for Water and Environmental Problems of SB RAS (Barnaul, Russia), Doctor of Chemical Sciences. Research interests: biogeochemical transformation of pollutants in water bodies and catchment areas, study of high mountain glaciers and precipitation to assess the current and retrospective ecological state of the atmosphere. E-mail: tanya.papina@mail.ru

**Krasnenko Alexander Sergeevich**, born in 1981, graduated from Ishim State Institute named after P.P. Ershov in 2003 with a teacher of biology and geography degree. Senior researcher of the Sector of Ecological and Biological Research of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Candidate of Biological Sciences. Research interests: hydrobiology, zoology, functioning of freshwater ecosystems. E-mail: aleks-krasnenko@yandex.ru

**Pechkin Alexander Sergeevich**, born in 1990, graduated from the Faculty of Geography of Saratov State University in 2013, specialty "Environmentalist". Researcher of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: ecology, geoecology, soil science, hydrobiology. E-mail: a.pechkin.ncia@gmail.com

**Shinkaruk Elena Vladimirovna**, born in 1977, graduated from the Faculty of Biology of Tyumen State University in 2000 with a degree in biology. Researcher of the Sector of Ecological and Biological Research of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: ecology, biology, laboratory research, genetics. E-mail: elena1608197@yandex.ru

## ОПЫТ ОБРАБОТКИ ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ ЯНАО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС

### EXPERIENCE IN THE PROCESSING OF SOIL AND ENVIRONMENTAL DATA BY THE EXAMPLE OF THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT USING GIS

**Аннотация.** В работе представлен алгоритм обработки почвенно-экологических данных, собранных в ходе полевых исследований в 2015-2017 гг. на территории Ямало-Ненецкого округа, с использованием ГИС. Проведен краткий анализ российских и мировых почвенных и почвенно-экологических баз данных, а также почвенных исследований, которые осуществлялись в регионе в разное время. Для более оперативной обработки ГИС данных следует исключать ошибки в первоначальных отчетах, соблюдать последовательность описания почв. Наполнение почвенной базы данных ЯНАО предполагает продолжить работу. В эту программу могут включиться все исследователи для представления своих материалов с гарантированным соблюдением авторских прав.

**Abstract.** The paper presents an algorithm for processing soil and environmental data collected during field works in 2015-2017 in the territory of the Yamal-Nenets Autonomous District using GIS. A brief analysis of Russian and world soil and soil-ecological databases, as well as soil studies that were carried out in the region at different times, was conducted. For more rapid processing of GIS data, errors in initial reports should be eliminated, and the sequence of soil descriptions should be followed. Filling the soil database of the Yamal-Nenets Autonomous District involves continuing work. All researchers can be included in this program to submit their materials with guaranteed copyright compliance.

**Ключевые слова:** почвенно-экологические данные, Ямало-Ненецкий автономный округ, ГИС технологии, картографическая визуализация.

**Keywords:** soil and environmental data, Yamal-Nenets Autonomous District, GIS technology, cartographic visualization.

#### Введение

На сегодняшний день единой информационной системы, служащей достоверной основой разработки системы контроля, использования почвенных ресурсов, сертификации почв и сельскохозяйственной продукции, а также агротехнологий в России не существует. Такая почвенная атрибутивная база данных необходима в качестве основы для создания системы мониторинга состояния почв и разработки мер по их охране и рациональному использованию земель [1]. С 2008 года разрабатывается Информационная система «Почвенно-географическая база данных России» (ИС ПГБД), которую координирует Почвенный дата-центр МГУ

имени М.В. Ломоносова. В настоящее время база включает результаты цифровой инвентаризации почвенной информации (данные по объектам, по территории, по дата-центрам, по тематике), внедрения в научный и учебный процессы информационных технологий сбора, обработки и обмена почвенными данными, а также алгоритмизации их использования. Данные по объектам охватывают ряд почв и почвенных комплексов на территориях Ростовской, Тамбовской, Волгоградской областей и Кабардино-Балкарии [2].

База «Alpine Space project» основана на методике оценки и категоризации почв (Technique for Soil Evaluation

and Categorization, TUSEC) для планирования территории, где предлагается балльная оценка естественных и антропогенных почв по критериям: среда обитания человека, среда обитания флоры и фауны; трансформационная среда (деятельность микроорганизмов); природный и культурный архив; цикл круговорота воды; цикл элементов питания растений; адсорбция тяжелых металлов; фильтрация и сток; продуктивность биомассы [3]. Разработке единой почвенной базы были посвящены многие зарубежные проекты различного уровня: от глобального до национального сетевого [4-9].

Некоторые почвы Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – ЯНАО), отобранные в основном, на территории Гыданского полуострова вошли в «Визуальную базу данных почв и экосистем «Photosoil» Томского государственного университета, которая включает: название по каждому профилю, категория снимка (профиль, элемент, динамика), автор фотографии, географическая привязка, расположение объекта в рельефе, географические координаты расположения снимка (gps), необходимые для его привязки к карте, растительное сообщество, особенности почвы, сопряженные компоненты почвенного покрова, общие комментарии, природная зона, название почвы по «Классификации почв России 2004/2008» и по «World reference base for soil resources 2014» [10].

В рамках окружной долгосрочной целевой программы «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Ямало-Ненецкого автономного округа на 2012–2016 годы», утв. постановлением Правительства ЯНАО от 18.01.2012 г. № 22-П, Департаментом природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО в период с 2010 по 2016 год выполнялись наблюдения на 15 мониторинговых полигонах, расположенных в Ямальском, Надымском, Приуральском, Пуровском, Шурышкарском, Тазовском, Красноселькупском районах [11]. По результатам НАО «НПЦ «СибГео» создана информационно-аналитическая система «Территориальная система экологического мониторинга Ямало-Ненецкого автономного округа» (ИАС «ТСЭМ ЯНАО»), в которой представлены отдельные почвенные данные с 2012 года [12].

Почвы ЯНАО исследуются в течение последнего времени все более и более интенсивно на предмет их классификационного и функционального разнообразия – к настоящему времени учеными проведен ряд обобщений, характеризующих почвенно-экологическое состояние территории [13-24]. В целом стоит отметить, что почвенный покров ЯНАО очень разнороден, представлен множеством типов почв и почвенных комплексов, в связи с чем необходимость компьютерной инвентаризации и формализации данных о почвах, совместимых с почвенными базами зарубежных стран, дополнительно актуализируется. Разработка гис-базы почвенно-экологических данных позволит ЯНАО включиться в единое почвенно-информационное пространство мира, принимать участие в рациональном

использовании результатов исследований, выполненных в рамках глобальных почвенных программ.

### **Материалы и методы**

Были использованы сравнительно-географический, ландшафтно-геохимический, экологический, картографический, почвенный и другие методы по принципу анализа и обобщения обширного фактического материала, собранного в 2015-2017 гг. в рамках комплексных экспедиций по изучению почвенного разнообразия ЯНАО.

Одним из направлений работ стало исследование почв населенных пунктов ЯНАО в рамках проекта Pure СПбГУ ID: 11752931 «Урбанизированные экосистемы арктического пояса Российской Федерации: динамика, состояние и устойчивое развитие» и гранта РФФИ-ЯНАО-№ 19-416-890002 «Микробиом залежных почв агроэкосистем Ямало-Ненецкого автономного округа: разнообразие, свойства, таксономия». Почвенные стационары были выделены и описаны в Приуральском районе (пос. Харсаим, с. Аксарка, г. Салехард, пос. Харп и г. Лабытнанги), также исследовались полигоны Полярного Урала и территории около Байдарацкой губы, базовый научный экологический стационар «Еркута» (Ямальский район). Названия почвенных горизонтов давались согласно «Классификации и диагностике почв России» [25].

Для обработки полевых почвенных исследований пространственных данных были применены ГИС технологии. Была сформирована первичная базы данных ГИС и визуализирована на «онлайн» платформе Google maps. В данной работе *визуализация пространственных данных* – это изображение результатов полевых почвенных исследований в геометрически верном и удобном для зрительного анализа картографическом виде. Данная информация была интегрирована в онлайн платформу Google maps путём обработки пространственных данных на базе «Quantum GIS» 3.6.3, в Универсальной поперечной проекции Меркатора (UTM).

Работа проводилась в 4 этапа: подготовка описания почвенных разрезов для формирования пространственных данных, создание атрибутивной таблицы данных по выявленным категориям, последующая интеграция атрибутивной таблицы в геоинформационную систему QGIS и последующий экспорт KML файлов для интеграции данных в онлайн карту на базе Google maps (рис.1).

1. Подготовка описания почвенных разрезов осуществлялась в текстовом редакторе Microsoft Word. Цель заключалась в систематизации текста в одну последовательную и унифицированную форму (единообразная разметка, исключение лишних непечатных знаков, добавление табуляции и т.п.) для дальнейшего хранения и обработки данных в атрибутивной таблице.

2. Атрибутивная таблица – ключевой элемент реализации логики визуального отображения информации в каталоге первичных данных ГИС. Завершение обработки текстовых данных каталога (последовательность полей,

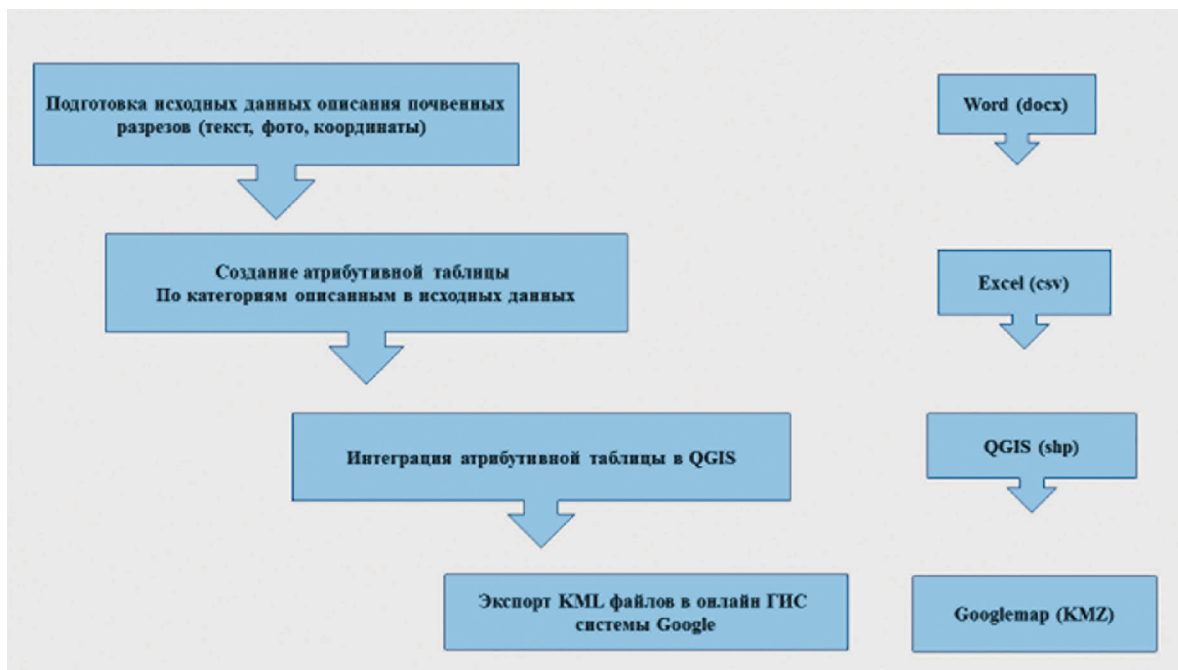


Рис. 1. Последовательность работ по обработке почвенно-экологических данных с использованием ГИС технологий.

записей, их наполнение и т.п.) осуществлялось в программе Microsoft Excel. В зависимости от количества полученной информации и их логики были созданы следующие поля: «Индекс», «Почва», «Широта», «Долгота», «Описание местности», «Растительный покров», «Горизонт\_1», «Горизонт\_2», «Горизонт\_3», «Горизонт\_4», «Горизонт\_5», «Горизонт\_6», «Горизонт\_7», «Пробы», «Комментарии».

3. Промежуточные работы по редактированию пространственных данных и их отображения на карте осуществлялось в QGIS. На базе QGIS была выбрана соответствующая проекция, исправлены ошибки в ото-

бражении и подготовлены KML файлы для дальнейшей интеграции полученного каталога данных в Google maps.

4. На заключительном этапе были получены итоговые карты с маркерами почвенных разрезов в виде одиночных локаций, отображающих информацию о находящихся там почвах, согласно каталогу, базы данных ГИС. В режиме «онлайн» представляется список отображаемых элементов данного каталога в виде списка условных обозначений и их маркеров со всплывающими окнами текстовой и мультимедийной информации (фотографии разреза и местности) (рис.2).

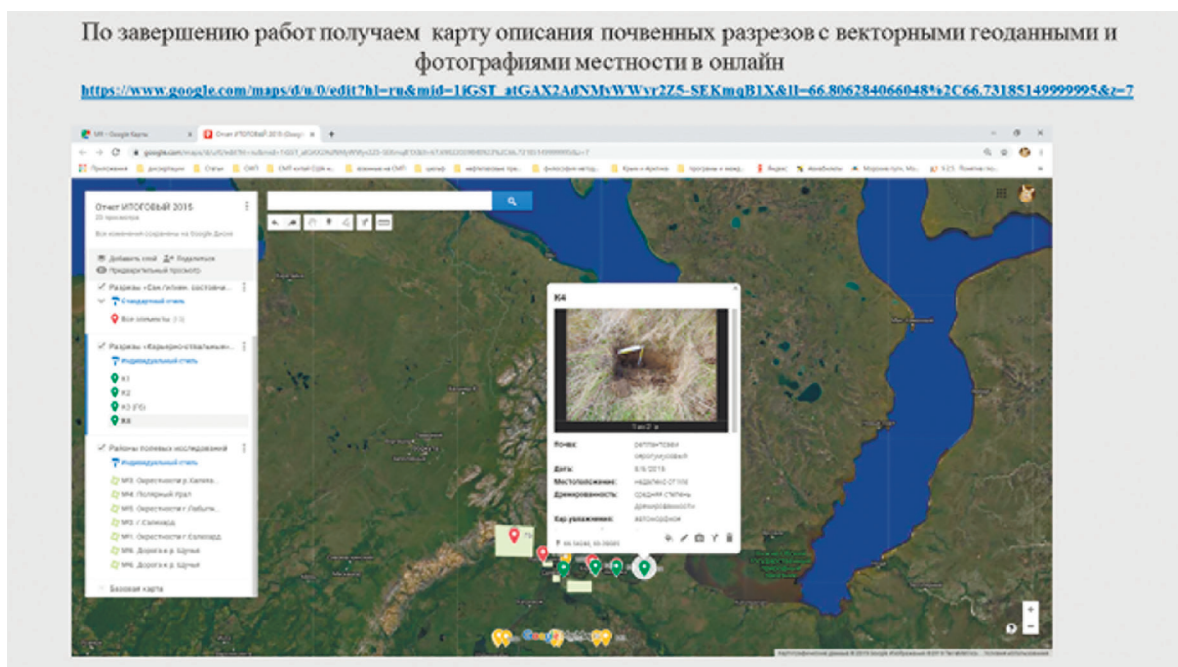


Рис. 2. Итоговая карта описания почвенных разрезов с векторными геоданными и фотографиями местности в онлайн режиме.

Для печатного варианта в формате листа А4 с разрешением изображения в 300 dpi были созданы изображения с использованием *Генштабовских* топокарт СССР и карт государственного геоинформационного центра (ГГЦ) в различных масштабах.

**Полученные результаты и обсуждения**

В основу Системы визуализации больших массивов почвенно-экологических данных с использованием ГИС технологий ЯНАО положена концепция репрезентативных почвенных профилей. Основным объектом выступает конкретный почвенный разрез с присущим ему набором почвенных горизонтов и характеризующийся специфическим набором атрибутивных данных (табл. 1-8). Почвенная информационная база данных служит

цифровой картографической основой (рис. 3-11).

Для удобства анализа данных на самой первичной стадии предлагается обозначать разрезы не только цифрами, но и буквами. Буквенные обозначения соответствуют цели отбора проб:

М – морфологическое изучение для последующей таксономической идентификации почв,  
 Г – отбор поверхностных проб для дальнейшего санитарно-гигиенического изучения,  
 К – отбор проб для изучения деградации экосистем под влиянием карьерно-отвалных комплексов.

Кроме того, возможно введение буквенных обозначений латинскими алфавитом Ya и G – для разделения массивов данных по полуостровам Ямал и Гыдан соответственно.



Рис. 3. Изображение исследуемой территории в 2015 г., морфологически изученные почвы «Морфология» (М).



Таблица 1. Морфологически изученные почвы «Морфология» (М)

индекс	почва	X	Y
M1	глезем торфянистый на многолетнемерзлых суглинках (o-gox-...)	66,57831	67,35483
M2	глезем криотурбированный торфянистый на многолетнемерзлых суглинках (o-gox-cg)	66,55194	67,37544
M3	торфяно-подзол иллювиально-железистый песчаный на многолетнемерзлых суглинках	66,63292	66,79297
M4	глезем торфянистый супесчаный с вложенным микропрофилем подзола на сортированных супесях (enticpodzol)	66,56689	67,78778
M5	торфяная олиготрофная на многолетнемерзлой породе	66,00742	67,58000
M6		66,00242	67,40183
M7	аллювиальная торфянистая песчаная с признаками оподзоливания на завалуненных суглинках	67,00406	67,43756
M8	криоглезем турбированный торфянистый легкосуглинистый на завалуненных суглинках	67,00247	67,42911
M9	окислено-глеевая (с признаками редоксиморфизма) супесчаная на многолетнемерзлых суглиниках	67,00264	67,42858
M10	подбур глеевый легкосуглинистый на делювии плотных магматических пород	67,01092	67,37658
M11	торфяно-глезем на многолетнемерзлых суглинках	67,01278	67,37925
M12	глезем суглинистый на многолетнемерзлых суглинках	67,01417	67,37889
M13	глезем типичный суглинистый на многолетнемерзлых суглинках	67,00608	67,38136
M14		67,01331	67,06731
M15	грубогумусовая глееватая среднесуглинистая на многолетнемерзлых суглинках	67,00944	66,77481
M16	агросерогумусовая песчаная (с признаками уплотнения агрогумусового горизонта) на многолетнемерзлых	66,00064	66,65619
M18		66,01578	66,61206
M19	подзол маломощный иллювиально-железистый песчаный на многолетнемерзлых породах	66,00886	66,56867
M20	криозем легкосуглинистый на коллювии плотных магматических пород; морозное пучение	66,01442	66,56867
M21	петрозем на делювии плотных магматических пород	66,00164	65,45642
M22	бурозем ожелезненный суглинистый на делювии плотных магматических пород	66,01447	65,47700
M23	глезем торфянисто-перегнойный суглинистый на многолетнемерзлых породах (криоглезем)	66,01444	65,47700
M24	торфяная эутрофная на многолетнемерзлой породе	66,01492	65,48753
M25	глезем суглинистый на многолетнемерзлых суглинках	66,00308	65,63467
M26	ржавозем ожелезненный легкосуглинистый на многолетнемерзлых суглинках	66,00378	65,63586
M27	подзол иллювиально-железистый песчаных на песчаных отложениях (слабо выражена аккумуляция полуторных оксидов)	66,00714	66,56656
M28	подбур глеевый иллювиально-железистый супесчаный на многолетнемерзлых суглинках	66,00261	66,56433

В таблице 1 приведены сведения о таксономическом положении почв в соответствии с субстантивно-профильными классификациями почв России.

На рисунке 3 обозначены локации описания некоторых почв для дальнейшей паспортизации и формирования глав Красной книги почв ЯНАО.

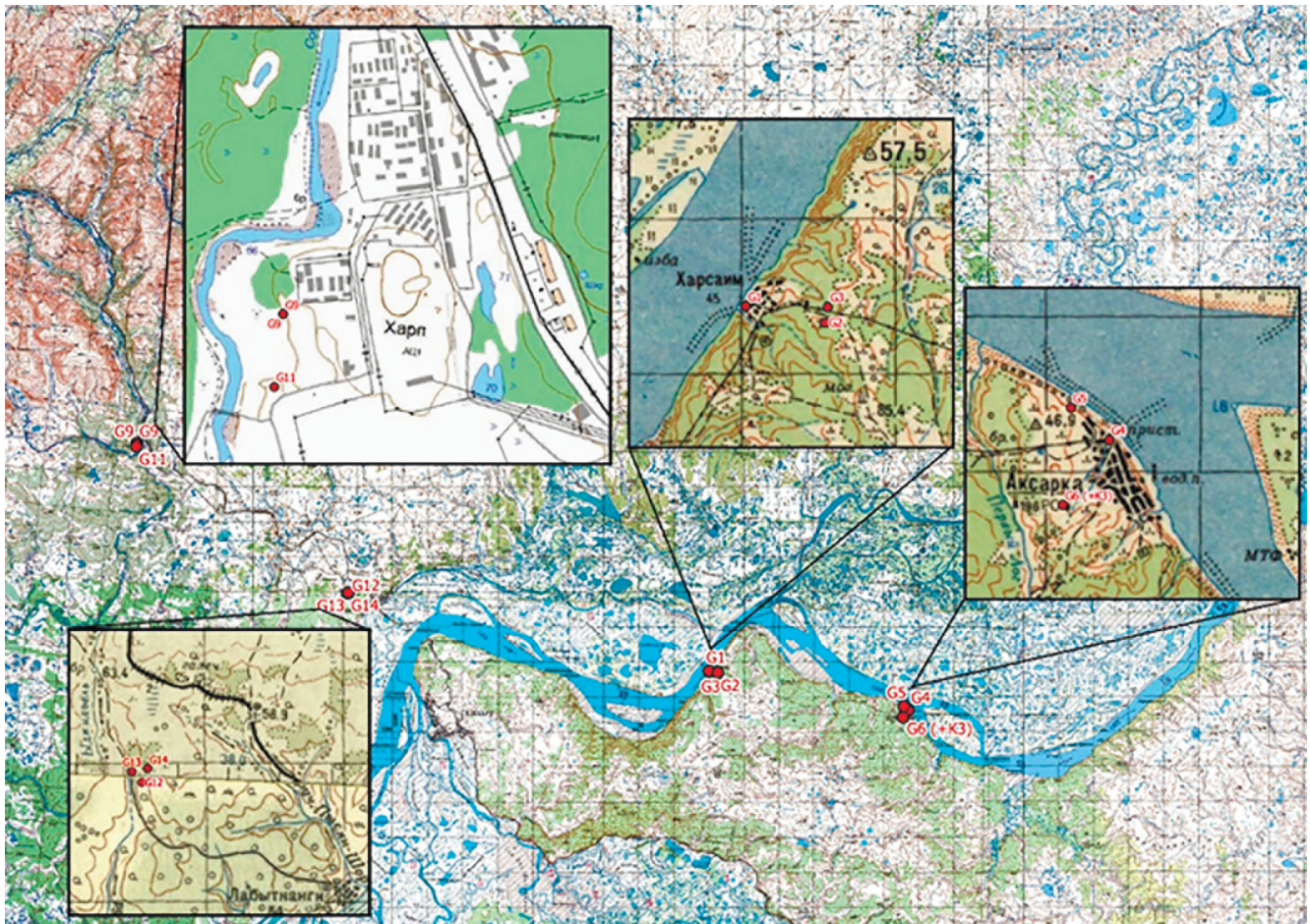


Рис. 4. Изображение исследуемой территории в 2015 г., почвы «Санитарно-гигиенического состояния» (Г).

Таблица 2. Почвы «Санитарно-гигиенического состояния» (Г)

индекс	почва	X	Y
M1	глеезем торфянистый на многолетнемерзлых суглинках (O-Gox-...)	66,57831	67,35483
M2	глеезем криотурбированный торфянистый на многолетнемерзлых суглинках (O-G@ox-CG)	66,55194	67,37544
M3	торфяно-подзол иллювиально-железистый песчаный на многолетнемерзлых суглинках	66,63292	66,79297
M4	глеезем торфянистый супесчаный с вложенным микропрофилем подзола на сортированных супесях (Enticpodzol)	66,56689	67,78778
M5	торфяная олиготрофная на многолетнемерзлой породе	66,00742	67,58000
M6		66,00242	67,40183
M7	аллювиальная торфянистая песчаная с признаками оподзоливания на завалуненных суглинках	67,00406	67,43756
M8	криоглеезем турбированный торфянистый легкосуглинистый на завалуненных суглинках	67,00247	67,42911
M9	окислено-глеевая (с признаками редоксиморфизма) супесчаная на многолетнемерзлых сугликах	67,00264	67,42858
M10	подбур глеевый легкосуглинистый на делювии плотных магматических пород	67,01092	67,37658
M11	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	67,01278	67,37925
M12	глеезем суглинистый на многолетнемерзлых суглинках	67,01417	67,37889
M13	глеезем типичный суглинистый на многолетнемерзлых суглинках	67,00608	67,38136
M14		67,01331	67,06731

M15	грубогумусовая глееватая среднесуглинистая на многолетнемерзлых суглинках	67,00944	66,77481
M16	агросерогумусовая песчаная (с признаками уплотнения агрогумусового горизонта) на многолетнемерзлых	66,00064	66,65619
M18		66,01578	66,61206
M19	подзол маломощный иллювиально-железистый песчаный на многолетнемерзлых породах	66,00886	66,56867
M20	криозем легкосуглинистый на коллювии плотных магматических пород; морозное пучение	66,01442	66,56867
M21	петрозем на делювии плотных магматических пород	66,00164	65,45642
M22	бурозем ожелезненный суглинистый на делювии плотных магматических пород	66,01447	65,47700
M23	глеезем торфянисто-перегнойный суглинистый на многолетнемерзлых породах (Криоглеезем)	66,01444	65,47700
M24	торфяная эуτροφная на многолетнемерзлой породе	66,01492	65,48753
M25	глеезем суглинистый на многолетнемерзлых суглинках	66,00308	65,63467
M26	ржавозем ожелезненный легкосуглинистый на многолетнемерзлых суглинках	66,00378	65,63586
M27	подзол иллювиально-железистый песчаных на песчаных отложениях (слабо выражена аккумуляция полуторных оксидов)	66,00714	66,56656
M28	подбур глеевый иллювиально-железистый супесчаный на многолетнемерзлых суглинках	66,00261	66,56433

Пробы почв карьерно-отвалных комплексов центра ЯНАО представлены в таблице 3 и на рисунке 5. Визуализация полученных данных позволяет сделать вывод о том, что максимальная площадная концентра-

ция техногенных нарушений окружающей природной среды наблюдается вокруг таких населенных пунктов, как город Лабитнанги и город Салехард, а также сопутствующих поселков (Аксарка и т.д.).

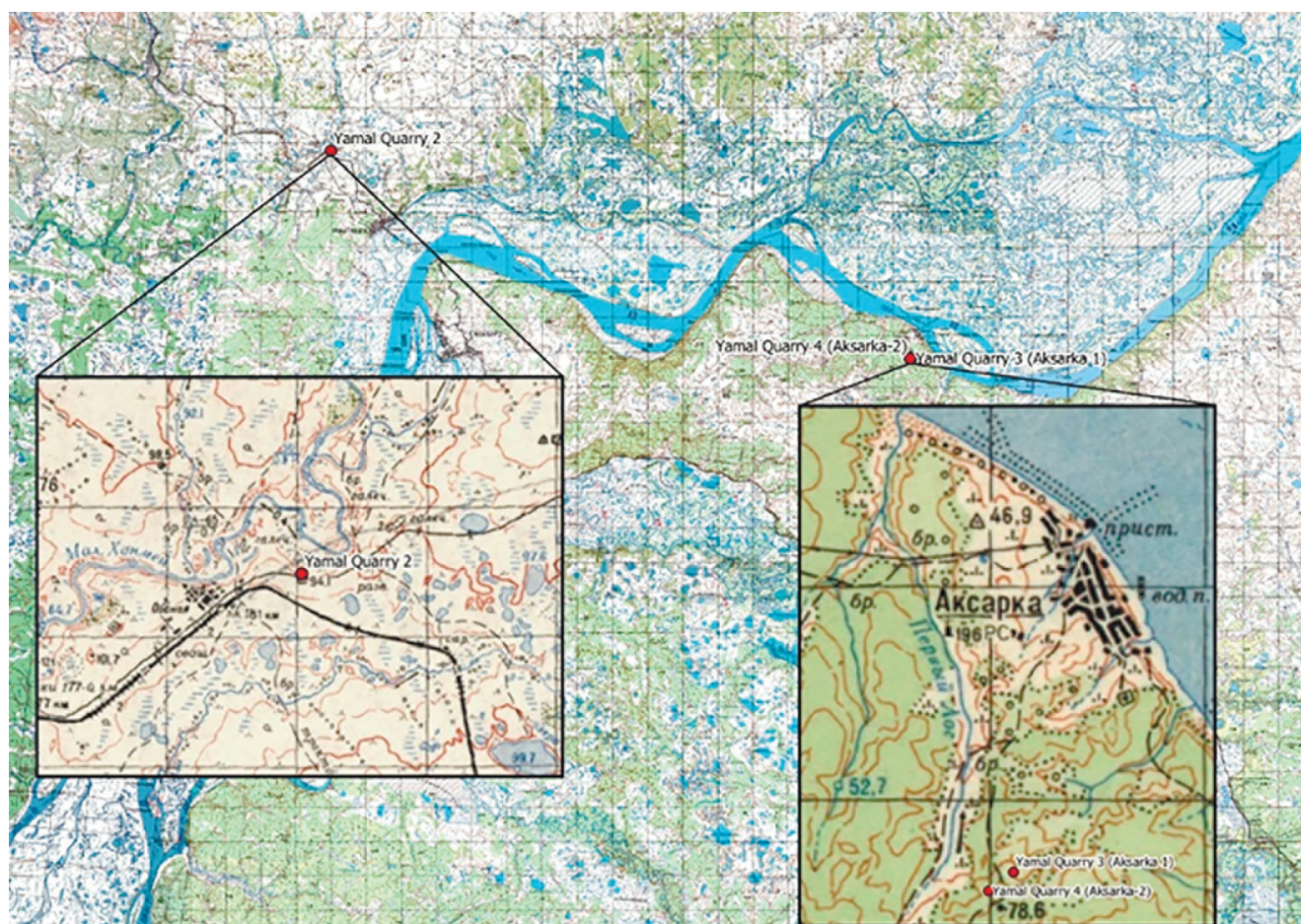


Рис. 5. Карты исследуемой территории в 2015 г., «Карьерно-отвалные» почвы (К).

Таблица 3. «Карьерно-отвалыные» почвы (К)

индекс	почва:	x	Y
K1	реплантозем серогумусовый	66,56253	67,37483
K2	петрозем гумусовый	66,54639	66,75575
K3 (Г6)	реплантозем серогумусовый (в днище песчаного карьера)	66,55739	67,78819
K4	реплантозем серогумусовый	66,53375	67,78683

Хотя разнообразие почв рекультивированных территорий невелико по сравнению с другими регионами России, установление их локализаций и даль-

нейший анализ их развития необходим для планирования и осуществления хозяйственной деятельности в ЯНАО.

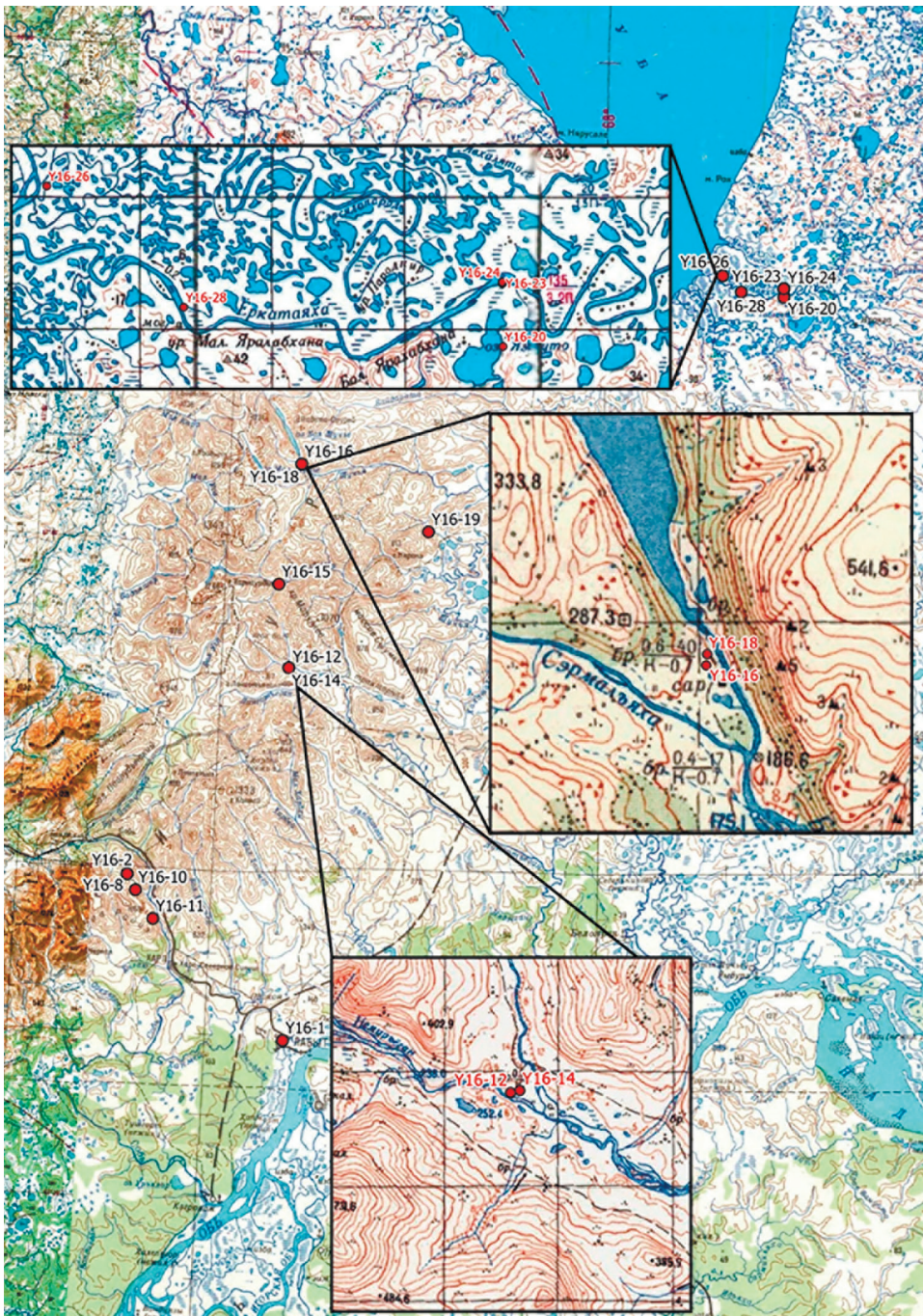


Рис. 6. Изображение исследуемой территории в 2016 г., почвы по отчету «Ямал-2016 «Полевые дневники».

Таблица 4. Почвы по отчету «Ямал-2016 «Полевые дневники»

индекс	почва	X	Y
Y16-1	подбур оподзоленный легкосуглинистый	66,66436	66,41314
Y16-2	бурозем сергумусовый среднесуглинистый на делювии подстилаемом колювием скальных пород	66,987	65,57397
Y16-3		0	0
Y16-4	торфяно-глеезем перегнойно-торфяный на тяжелых суглинках, делювий подстилаемый колювием	0	0
Y16-5	торфяно-глеезем перегнойно-торфяный	0	0
Y16-6	торфяно-глеезем тяжелосуглинистый	0	0
Y16-7	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	0	0
Y16-8	торфяная эутрофная перегнойно-торфяная на скальных отложениях курума	66,987	65,57397
Y16-9		0	0
Y16-10	элювозем глеевый оторфованный среднесуглинистый на обломочных отложениях	66,95558	65,62142
Y16-11	перегнойно-торфяная эутрофная	66,89931	65,71883
Y16-12	глеезем перегнойно-гумусовый окислено-глеевый на оглеенных аллювиальных песках	67,41992	66,36428
Y16-13	торфяно-глеезем перегнойно-торфяный тяжелосуглинистый на слоистых супесчаных аллювиальных отложениях	0	0
Y16-14	глеезем перегнойно-гумусовый окислено-глеевый на оглеенных аллювиальных песках	67,41994	66,36483
Y16-15	криозем окислено-глеевый на слоистых аллювиальных суглинисто-супесчаных отложениях	67,58828	66,29322
Y16-16	подзол иллювиально-железистый супесчаный на аллювиальных отложениях	67,83364	66,38806
Y16-17	подзол иллювиально-железистый супесчаный на аллювиальных отложениях	0	0
Y16-18	подбур криотурбированный окислено-глеевый на долинных пролювиальных отложениях	67,83369	66,38811
Y16-19	подзол иллювиально-железистый на элювии массивно-кристаллических пород	67,70544	67,07806
Y16-20	торфяно-глеезем окислено-глеевый среднесуглинистый на древнеаллювиальных суглинках подстилаемых делювием	68,19217	68,974
Y16-21	торфяно-глеезем потечногумусовый на древних аллювиальных суглинках	0	0
Y16-22	торфяно-глеезем потечногумусовый окислено-глеевый среднесуглинистый на погребенном профиле торфяно-глеезема на древнеаллювиальных супесях	0	0
Y16-23	торфяно-глеезем окислено-глеевый среднесуглинистый на древнеаллювиальных средних суглинках	68,20931	68,97367
Y16-24	стратозем серогумусовый на аллювиальных супесчаных отложениях подстилаемых оглеенными песками	68,20964	68,97333
Y16-25	стратифицированный псаммозем на аллювиальных легких суглинках	0	0
Y16-26	криозем с надмерзлотной аккумуляцией гумуса	68,19908	68,73783
Y16-27	криозем гумусовый	0	0
Y16-28	аллювиальная серогумусовая на слоистых супесчаных отложениях русловой фации аллювия	68,20264	68,74086

Исследуемая территория Полярного Урала входит в Уральскую горную область, Северо-Уральскую горно-тундровую провинцию горно-тундровых почв и лесотундрово-северотаежную зону, Сибирскую лесотундрово-северотаежную провинцию болотно-подзолистых, болотных и мерзлотно-таежных почв. На территории расположен природный парк «Полярно-Уральский», который состоит из четырех участков: «Горнохадатинский», «Поляр-

но-Уральский», «Собь-Райизский», «Ханмей-Пайпудынский» и создан для обеспечения долгосрочного сохранения комплекса горной, лесотундровой биоты и водно-болотных угодий в ЯНАО, сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований. В связи с чем данные почвы представляют интерес при формировании Красной книги почв ЯНАО.

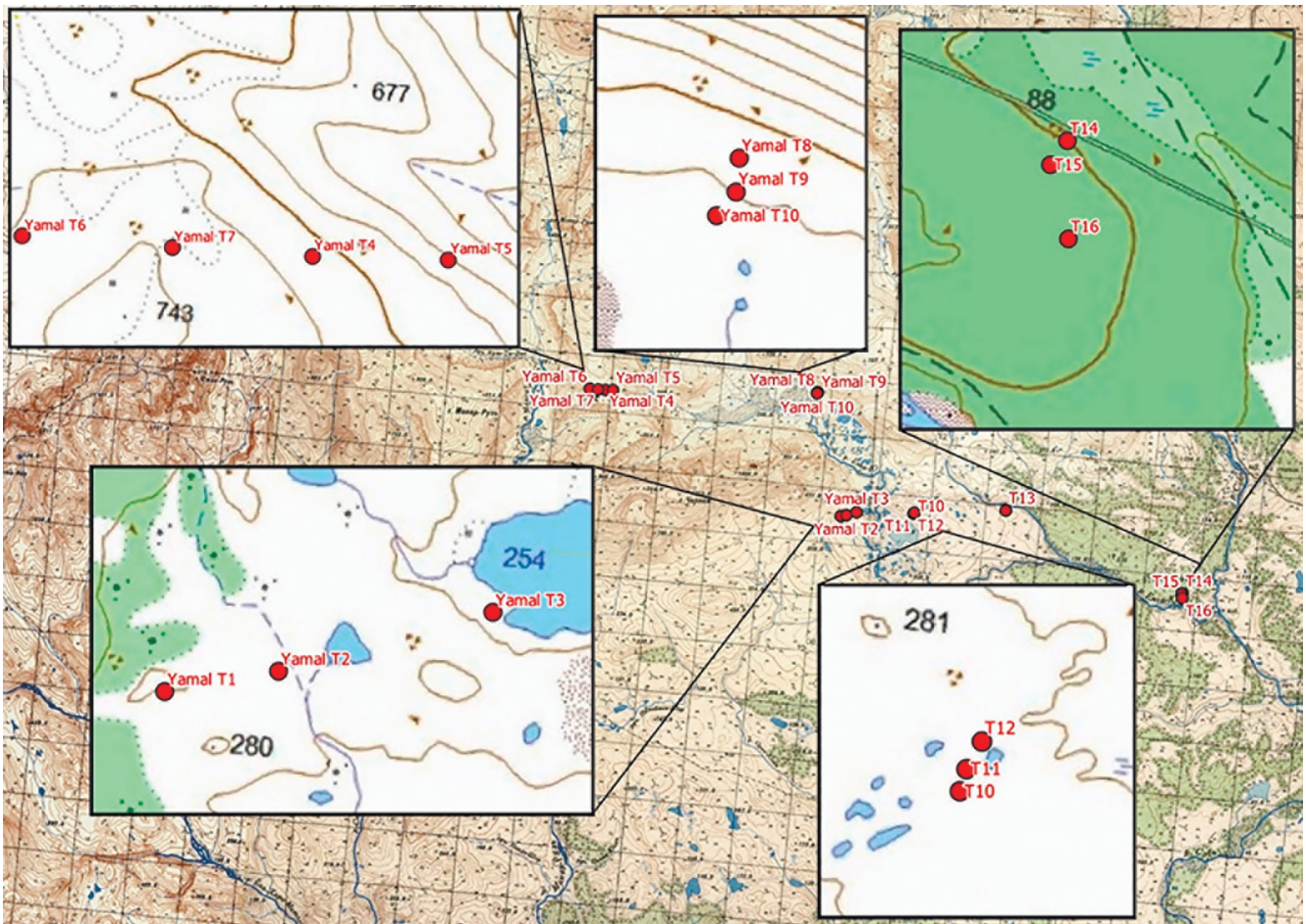


Рис. 7. Изображение исследуемой территории в 2017г., почвы «Полярный Урал».

Таблица 5. Почвы «Полярный Урал»

индекс:	почва:	Широта:	Долгота:
Yamal T1	технозем на щебнистых моренных отложениях	66,824028	65,47442
Yamal T2	торфяная эутрофная на многолетнемерзлых суглинках	66,82444444	65,4788889
Yamal T3	криоглеезем суглинистый на многолетнемерзлых породах	66,82555556	65,4872778
Yamal T4	криопетрозем	0	0
Yamal T5	криопетрозем	0	0
Yamal T6	криопетрозем	0	0
Yamal T7	криопетрозем	0	0
Yamal T8	технозем	66,86408333	65,4492778
Yamal T9	технозем	66,86388889	65,4492778

Yamal T10	технозем	66,86372222	65,4489444
T10	подзол иллювиально-железистый	66,82622222	65,5348056
T11	подбур иллювиально-железистый	66,82638889	65,535
T12	глеезем на многолетнемерзлых суглинках	66,82647222	65,5353333
T13	технозем	66,82886111	65,6113333
T14	технозем на многолетнемерзлых породах	66,80480556	65,7616944
T15	подбур иллювиально-железистый на многолетнемерзлых породах	66,80466667	65,7612778
T16		66,80330556	65,7618889

Базовый научный стационар № 5 – стационар «Еркута» [11]. Расположен в бассейне реки Еркута в районе 225 км трассы «Обская – Бованенково», на юго-западе полуострова Ямал, в подзоне кустарниковых тундр. С 1998 г. каждый летний полевой сезон стационар «Еркута» используется в качестве мониторинговой площадки по изучению экосистем Арктики. Исследование почвенного покрова и почвенного разнообразия ЯНАО осуществлялось в рамках научно-исследовательской арктической экспедиции «Ямал-Арктика – 2017» (Абакумов Е.В., Алексеев И.И., Джи Ксыювень) для определения количественной и полуколичественной характеристики субстратных экосистемных (биогеоценотических) функций почв различных биотопов и ландшафтов ЯНАО; макро-, мезо- и микроморфологического изучения почв для выявления фациальной и региональной специфики почвообразования в Северозападносибирском регионе; изучения пространственной организации почвенных индивидуумов методами полевой электрофизики почв (полуколичественная характеристика пространственной неод-

нородности почвенно-мерзлотных комплексов); характеристики химического загрязнения почвенного покрова в естественных и посттехногенных системах. В результате были исследованы природные факторы формирования разнообразия почв, антропогенные факторы трансформации почвенного покрова, педоразнообразии (география, индексы, морфометрия, таксономия), электрофизические исследования, микробиологическая характеристика почв, комплексная характеристика экологической функции почв, экотоксикологическое состояние почв, карта почв. Обследованы почвы поймы реки Еркута, надпойменных террас и лайд на водораздельных поверхностях на обоих берегах (рис. 8, табл. 6).

Однако при визуализации почвенной информации отсутствие некоторых геоданных (координаты, описание местности, площади, трек и т.п.), а также нехватка детального описания почв по категориям, которое взято за основу построения атрибутивных таблиц ГИС данных предыдущих площадок, существенно усложнили работу.

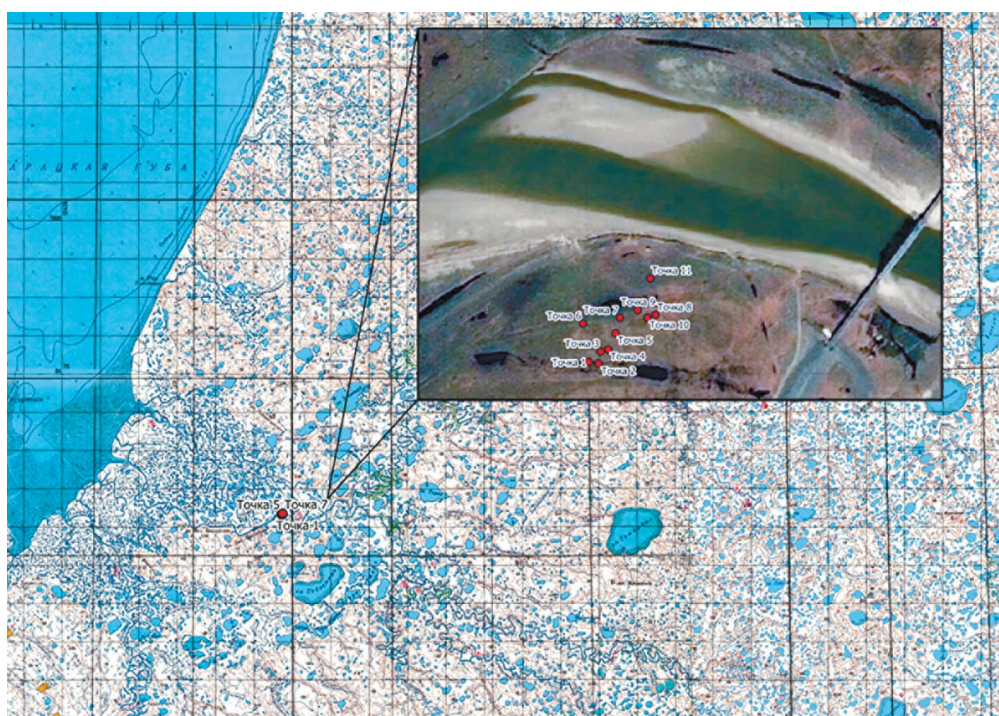


Рис. 8. Изображение исследуемой территории в 2017 г., почвы на научном стационаре «Еркута».

Таблица 6. Почвы на научном стационаре «Еркута»

индекс:	почва:	Широта:	Долгота:
Точка 1	торфяная эутрофная на многолетнемерзлых суглинках	68,20822222	68,97216667
Точка 2	торфяно-глеевая на многолетнемерзлых суглинках	68,20822222	68,97225
Точка 3		0	0
Точка 4	торфяно-глеевая на многолетнемерзлых суглинках	68,20841667	68,97269444
Точка 5	торфяная эутрофная на многолетнемерзлых суглинках	66,20863889	68,97266667
Точка 6	торфяная эутрофная на многолетнемерзлых суглинках	68,20877778	68,97175
Точка 7	стратифицированная на многолетнемерзлых суглинках	68,20886111	68,97313889
Точка 8	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	68,20888889	68,97427778
Точка 9		68,20888889	68,97408333
Точка 10	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	68,20886111	68,97416667
Точка 11	стратифицированная на многолетнемерзлых суглинках	68,20941667	68,97427778

Для изучения основных закономерностей распределения данных почв была заложена серия почвенных разрезов в различных ландшафтных

условиях для того, чтобы выявить коррелятивные связи в их формировании и распространении (рис. 9).

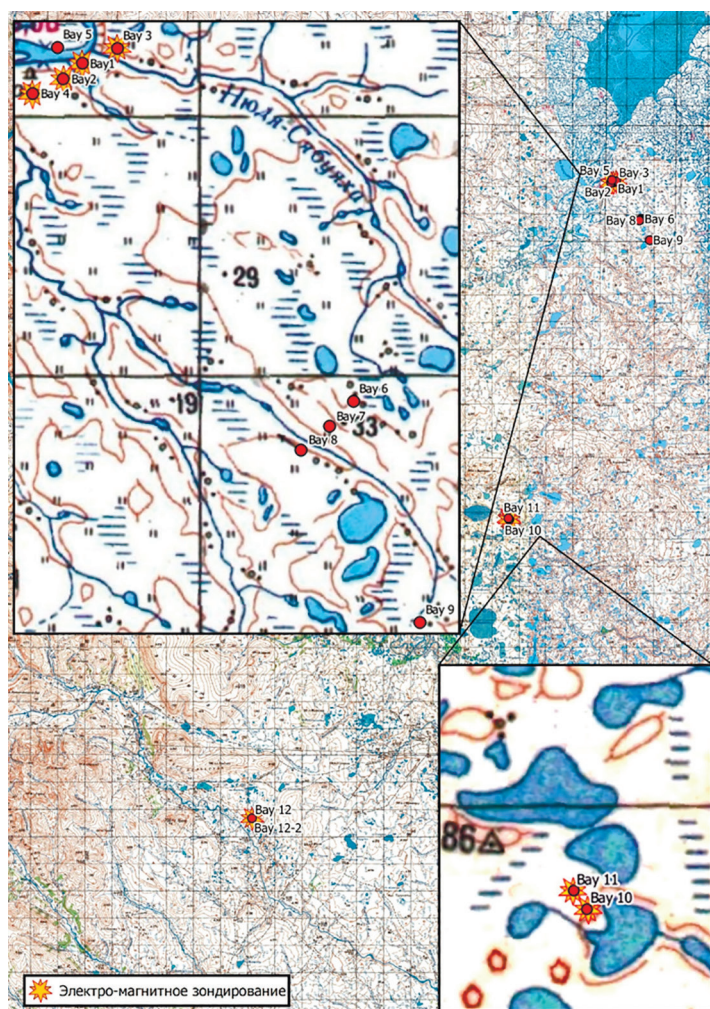


Рис. 9. Изображение исследуемой территории в 2017 г., почвы в районе Байдарацкой губы и их электромагнитного зондирования.



В таблице 7 представлены сведения о таксономическом разнообразии почв в районе научного стационара Еркута и в районе Байдарацкой губы. Эти почвы могут рассматриваться как различные типы эталонов при наполнении Красной книги почв ЯНАО.

Таблица 7. Почвы в районе Байдарацкой губы и их электромагнитного зондирования

Точка электро-магнитного зондирования	широта:	долгота:
Вау 1	68,09447222	68,277
Вау 2	68,09447222	68,277
Вау 3	68,09513889	68,27963889
Вау 4	68,09402778	68,27194444
Вау 11	67,64655556	67,92825
Вау 10	67,64630556	67,92847222
Вау12	67,24186111	67,06866667

индекс:	почва:	широта:	долгота:
Вау1	подзол иллювиально-железистый глеевый криотурбированный на многолетнемерзлых породах	68,094917	68,277167
Вау2	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	68,094472	68,277
Вау 3	глеезем грубогумусовый на многолетнемерзлых суглинках	68,095139	68,279639
Вау 4	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	68,094028	68,271944
Вау 5	криозем глеевый	68,095972	68,271944
Вау 6	подзол иллювиально-железистый на многолетнемерзлых суглинках	68,044667	68,374417
Вау 7	подзол иллювиально-железистый на многолетнемерзлых суглинках	68,044389	68,373028
Вау 8	глеезем серогумусовый на многолетнемерзлых суглинках	68,043889	68,371194
Вау 9	серогумусовый псаммозем	68,017917	68,409111
Вау 10	подзол иллювиально-железистый на многолетнемерзлых суглинках	67,646306	67,928472
Вау 11	подбур глеевый на многолетнемерзлых суглинках	67,646556	67,92825
Вау 12	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	67,241861	67,068667
Вау 12-2	торфяно-глеезем на многолетнемерзлых суглинках	67,241861	67,068667

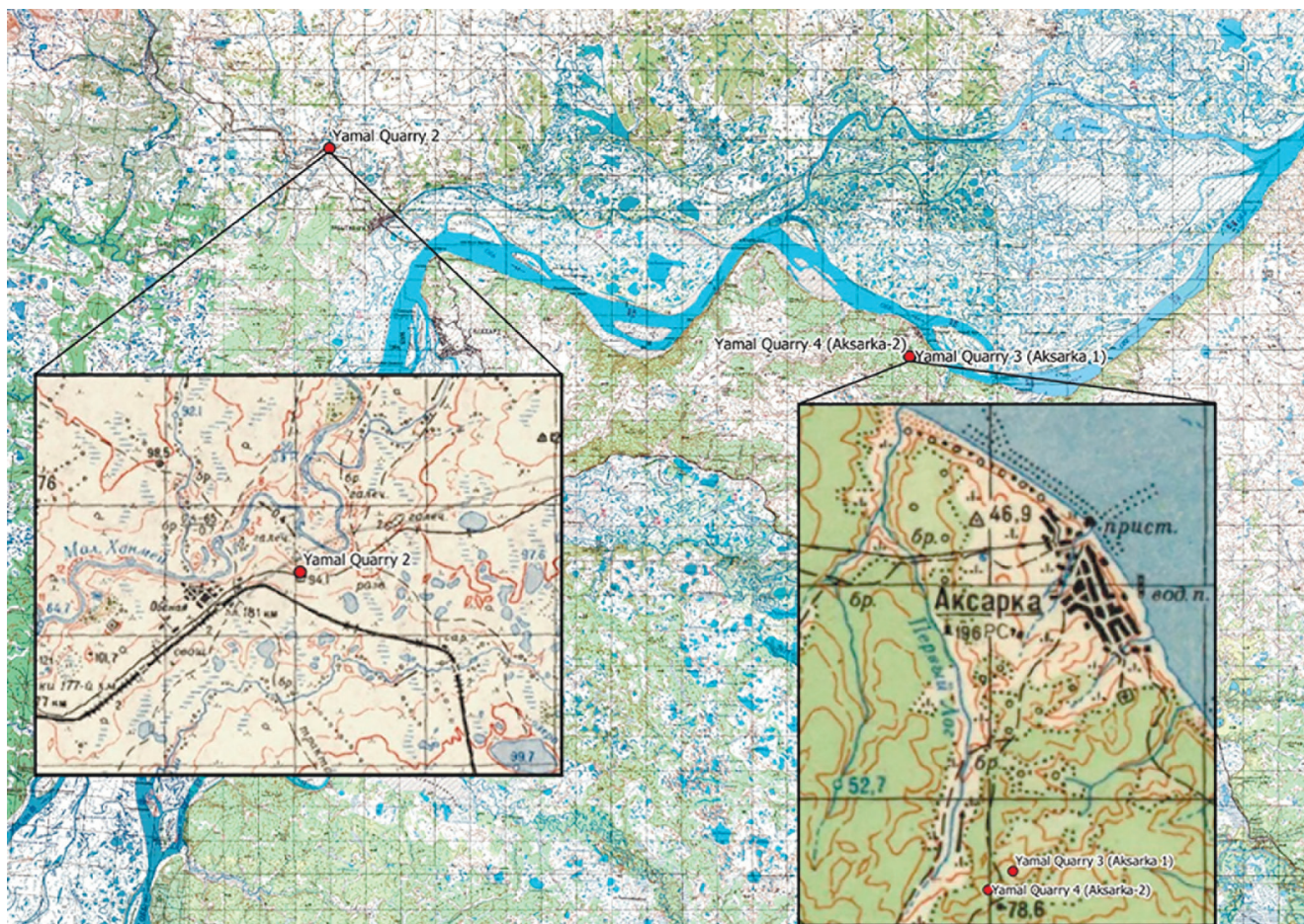


Рис. 10. Изображение исследуемой территории в 2017 г., почвы в районе карьеров.

Таблица 8. Почвы в районе карьеров

YamalQuarry 3 (Aksarka 1)	подбур оглеенный на многолетнемерзлых суглинках	66,53625	67,786722
YamalQuarry 4 (Aksarka-2)	реплантозем глееватый	66,535917	67,783972

**Выводы и рекомендации**

Таким образом, в ходе ГИС обработки полевых данных на базе Google maps были каталогизированы основные и доступные характеристики исследованных почв. Данный каталог необходим для использования широким кругом специалистов в научно-исследовательских целях и для последующего рационального использования почв в условиях ЯНАО.

Накопление первичных почвенных данных позволит исследовать закономерности распространения почв более детально в ГИС системах. На данном этапе произвести пространственный анализ распространения почв в изображении горизонталей из расчёта кратчайшего расстояния между точками и их интерполяции сложно, ввиду их пока еще ограниченного массива.

Для более оперативной интеграции данных в базу ГИС следует собирать всю информацию единообразно, следует исключить разнотипность и придерживаться унифицированного характера в описании полевых данных. При этом необходимо соблюдать последовательность описания почв из пункта в пункт: местность, характер маршрута, рас-

тительность, взятые пробы, дополнительные комментарии и др. зависящее от тех или иных факторов описания.

Наполнение почвенной базы данных предполагает продолжить поиск и отбор из литературных и фондовых источников описания почвенных профилей, полевых почвенных описаний, уточнение их генезиса и занесение в электронную базу данных. В эту программу могут включиться все исследователи, которые проводят почвенные изыскания на территории ЯНАО, для представления своих материалов с гарантированным соблюдением авторских прав.

**Благодарности**

Работа выполнена при поддержке гранта СПбГУ «Урбанизированные экосистемы Арктического пояса Российской Федерации: динамика, состояние и устойчивое развитие» (Pure СПбГУ ID: 11752931) и гранта РФФИ-ЯНАО-№ 19-416-890002 «Микробиом залежных почв агроэкосистем Ямало-Ненецкого автономного округа: разнообразие, свойства, таксономия»

**Литература**

1. Колесникова В.М., Алябина И.О., Воробьева Л.А., Молчанов Э.Н., Шоба С.А., Рожков В.А. Почвенная атрибутивная база данных России // Почвоведение, 2010, – № 8, с. 899–908.
2. Сайт «Информационная система «Почвенно-географическая база данных России» <https://soil-db.ru/>
3. Lehmann A., David S., Stahr K. TUSEC – Handbuch zur Bewertung von natürlichen Böden und anthropogenen Stadtböden [TUSEC – a manual for the evaluation of natural soils and anthropogenic urban soils]. Hohenheimer Bodenkundliche Hefte, 2008, 224 p.
4. ISRIC (World Soil Information <http://www.isric.org/>).
5. Столбовой В.С., Савин И.Ю. Опыт использования технологии SOTER для создания цифровой базы данных почв и суши России // Почвоведение. – 1996. – № 11. – С. 1295–1302.
6. National soil information system NASIS – <http://soils.usda.gov/technical/nasis/>; (Global, 1995; Tempel, 2003);
7. ASRIS (Australian soil resource information system, <http://www.asris.csiro.au>) (McKenzie et al., 2005)
8. Canadian soil information system, national soil database. URL: <http://res.agr.ca/CANSIS/NSDB>
9. ESB (1999). Una base de datos de suelos georeferenciada para Europa: manual de procedimientos version 1.1. European Soil Bureau, Scientific Committee (eds). Edición en Castellano: J.J. Ibáñez et al. European Soil Bureau Research Report No. 5. EUR 18092 ES, 206 pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
10. Сайт «Визуальная база данных почв и экосистем «Photosoil» Томского государственного университета <http://photosoil.tsu.ru/>
11. Моргун Е.Н., Колесников Р.А., Агбалян Е.В. Программа комплексного научного экологического мониторинга Ямало-Ненецкого автономного округа / под ред. А.Л. Титовского. – Салехард, СПб.: ГеоГраф, 2019. – 148 с.
12. Сайт информационно-аналитической системы «Территориальная система экологического мониторинга Ямало-Ненецкого автономного округа» (ИАС «ТСЭМ ЯНАО» [dprmon.yanao.ru](http://dprmon.yanao.ru)
13. Глазовская М.А. Принципы классификации природных геосистем по устойчивости к техногенезу и прогнозное ландшафтно-геохимическое районирование // Устойчивость геосистем. – М.: Наука, 1983. С. 61-78.
14. Московченко Д.В. Нефтегазодобыча и окружающая среда: эколого-геохимический анализ Тюменской области. Новосибирск: Наука, Сиб. предприятие РАН, 1998. 112 с.
15. Соромотин А. М., Солодовников А. Ю., Хатту А. А. Экологические последствия для окружающей среды 30-летнего периода разработки месторождений (на примере Русскинского нефтяного месторождения) // Нефтяное хозяйство. – 2016. – № 12. – С. 140-143.
16. Томашунас В. М., Абакумов Е. В. Содержание тяжелых металлов в почвах полуострова Ямал и острова Белый // Гигиена и санитария. – 2014. – Т. 93. – № 6.
17. Опекунов А. Ю. и др. Оценка экологического состояния природной среды районов добычи нефти и газа в ЯНАО // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. – 2012. – № 4.
18. Новиков Д.А. Геохимия подземных вод нефтегазовых отложений Надым-Тазовского междуречья / Автореф. диссер. ... канд. геол.-минер. наук. – Томск, 2002, 20 с.
19. Реутина С.В. Источники загрязнения окружающей среды на хромитовом месторождении «Центральное» (Ямало-Ненецкий АО) // Вестник РУДН, серия Экология и безопасность жизнедеятельности, 2008, № 4. – С. 106-109.
20. Abakumov, E., Shamilishvili, G. & Yurtaev, A. (2017). Soil polychemical contamination on Belyi Island as key background and reference plot for Yamal region. Polish Polar Research, 38(3), pp. 313-332. Retrieved 7 Jan. 2018, from doi:10.1515/popore-2017-0020.
21. Попов А.С., Луганский Н.В., Луганский Н.С., Ненашев Н.С. Состояние и динамика свойств глеево-подзолистых почв в условиях антропогенеза (на примере парка им. Е.Ф. Козлова в городе Надым, Ямало-Ненецкий автономный округ) // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, № 3 (137), 2016. – С. 63-67.
22. Баглаева Е.М., Буевич А.Г., Сергеев А.П., Тарасов Д.А., Арапов С.Ю., Рахматова А.Ю. Нейросетевой и геостатистический методы обработки экологической информации о распределении меди в верхнем слое почвы // Информация: передача, обработка, восприятие: Сборник трудов конференции. – Екатеринбург, 2017. С. 76-87.
23. Abakumov E., Tomashunas V. Electric resistivity of soils and upper permafrost layer of the gydan peninsula. – 2016.
24. Abakumov E., Shamilishvili G., Rumin A. Mobile forms of Copper and Zinc in Soils from Areas With Different Functional Load of the St. Petersburg // EGU general Assembly Conference Abstracts. – 2015. – Т 28.
25. Шишов Л.Л. Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Ойкумена; 2004.

**Сведения об авторах:**

**Ильясов Руслан Михайлович**, 1989 г.р., закончил ТюмГУ ИГН, факультет международных отношений ТюмГУ ИНЗЕМ, география, РГПУ им. А.И. Герцена, аспирантура, кафедра политологии, ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия), научный сотрудник сектора охраны окружающей среды. Сфера научных интересов: Международные отношения, география, картография, экология. E-mail: frandly@mail.ru

**Моргун Евгения Николаевна**, 1977 г.р., закончила биологический факультет УПГУ им. П. Тычины, в 2007 году защитила кандидатскую диссертацию по экологии. ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (Салехард, Россия), ведущий научный сотрудник сектора охраны окружающей среды, кандидат биологических наук. Сфера научных интересов: экология, почвоведение, заповедное дело, охрана окружающей среды, биогеоценология, экологическое образование. E-mail: morgun148@gmail.com

**Абакумов Евгений Васильевич**, 1978 г.р., закончил биолого-почвенный факультет СПбГУ по специальности почвоведение в 2001 году, в 2004 защитил кандидатскую, а в 2012 году – докторскую диссертацию. Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле, кафедра прикладной экологии, профессор, доктор биологических наук. Сфера научных интересов: почвы Арктики и Антарктики, полихимическое загрязнение почвенного покрова полярных регионов, микробиом почв, гуминовые вещества, рекультивация земель, экологический менеджмент. E-mail: e\_abakumov@mail.ru, e.abakumov@spbu.ru

***Information about the authors:***

---

**Ilyasov Ruslan Mikhailovich**, born in 1989, graduated from Tyumen State University, Institute of Social Sciences and Humanities, Faculty of International Relations; Tyumen State University, Institute of Earth Sciences with a degree in geography; post graduate study at Herzen State Pedagogical University of Russia, Department of Political Science. Researcher of the Environmental Sector of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Research interests: international relations, geography, cartography, ecology. E-mail: frandly@mail.ru

**Morgun Evgenia Nikolaevna**, born in 1977, graduated from the Faculty of Biology of the Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, defended her thesis on ecology in 2007. Leading researcher of the Environmental Sector of the Arctic Research Center of the Yamal-Nenets Autonomous District (Salekhard, Russia). Candidate of Biological Sciences. Research interests: ecology, soil science, reserve management and studies, environmental protection, biogeocenology, environmental education. E-mail: morgun148@gmail.com

**Abakumov Evgeny Vasilievich**, born in 1978, graduated from the Faculty of Biology and Soil Science of St. Petersburg State University with a degree in soil science in 2001, passed Ph.D. defense in 2004 and defended his doctoral dissertation in 2012. Head of the Department of Applied Ecology, Saint-Petersburg State University, Doctor of Biological Sciences, professor. Research interests: soils of the Arctic and Antarctic, polychemical pollution of the soil cover of the Polar Regions, soil microbiomes, humic substances, land reclamation, environmental management. E-mail: e\_abakumov@mail.ru, e.abakumov@spbu.ru

---

Учредитель: ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»  
Издатель: ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

Адрес учредителя и издателя:  
Россия, Ямало-Ненецкий АО, г. Салехард, ул. Республики, 20, оф. 203,  
тел.: 8 (34922) 4-41-32, e-mail: vvr2014@bk.ru

Подписной индекс «Почты России» П6404  
Распространяется в печатном виде.  
Все статьи журнала находятся в открытом доступе (Open Access)

Подписано в печать XX.XX.2020 г. Усл. печ. л. X,XX  
Заказ № XXX. Тираж 150 экз. Печать офсетная. Формат 60x84/8  
Цена свободная

Отпечатано в типографии ООО «Алекс Принт»  
349007, Воронеж, Ленинский проспект, 94, корпус 5 кв. 52, тел.: 8 (473) 290-45-17