



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра геоэкологии, природопользования и экологической безопасности

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(Бакалаврская работа)


На тему «Социально-экологическая оценка отношения населения Ямало-Ненецкого
АО к вопросам экологической безопасности»

Исполнитель Канева Екатерина Алексеевна
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель кандидат биологических наук
(ученая степень, ученое звание)

Мандрыка Ольга Николаевна
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»

Заведующий кафедрой 
(подпись)

кандидат географических наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

Дроздов Владимир Владимирович
(фамилия, имя, отчество)

« » 2023 г.

Санкт-Петербург
2023

Оглавление	
Введение	2
1. Общие сведения о субъекте РФ.	4
1.1. Климатические особенности региона	4
1.2. Население	5
2. Экологические особенности округа	6
2.1. Атмосферный воздух	6
2.2. Водные ресурсы	9
2.3. Почва и земельные ресурсы.	13
3. Основные виды деятельности населения	17
3.2. Традиционная деятельность.	21
3.3. Противоречия	22
4. Последствия хозяйственной деятельности	27
5. Отношение населения к вопросам экологической безопасности	31
5.1. Общественные организации. Зеленая Арктика	33
5.2. Год экологии	36
5.3. Анкетирование по изучению мнения населения «О состоянии экологической безопасности ЯНАО».	39
Заключение	41
Список литературы	44

Введение

Согласно Конституции Российской Федерации, одним из основных гарантов экологических прав является право граждан на благоприятную окружающую среду, а также их право на получение информации о состоянии и тенденциях изменения окружающей среды, а также на возмещение ущерба, причиненного экологическими правонарушениями в отношении их здоровья или имущества.

Промышленное, хозяйственное и инфраструктурное освоение Ямала развивается со стремительной скоростью, а вместе с этим увеличивается воздействие на экологическую ситуацию Крайнего Севера. Освоение материковых месторождений и шельфовой зоны арктических морей, «Ямал СПГ», ведение традиционного образа жизни и другие факторы вносят изменения в состояние природной среды. В связи с этим, вопросы экологической безопасности в регионе являются особенно острыми.

Экологическая безопасность — это состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий.

На территории ЯНАО действует ведомственная целевая программа «Обеспечение экологической безопасности населения Ямало-Ненецкого автономного округа». Целью ведомственной целевой программы "Обеспечение экологической безопасности населения Ямало-Ненецкого автономного округа" является оценка состояния окружающей среды и создание информационной базы для обеспечения экологической безопасности населения.

Несмотря на принимаемые меры по снижению воздействия химических, физических, биологических и других факторов на окружающую среду, предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе аварий на опасных производственных объектах, а также по адаптации отраслей экономики к изменениям климата, проблема

экологической безопасности остается актуальной. Важно понять, насколько население Ямала осознает важность экологических проблем и готово ли оно участвовать в их решении.

Цель работы: провести оценку отношения населения Ямало-Ненецкого автономного округа к вопросам экологической безопасности.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Описать физико-географические особенности Ямало-Ненецкого автономного округа.
2. Провести анализ экологической обстановки в регионе.
3. Дать характеристику основных видов деятельности Ямало-Ненецкого АО.
4. Определить мероприятия и организации по защите окружающей среды.
5. Проанализировать отношение населения к вопросам экологической безопасности.

Материалом для данной работы послужили: постановления правительства федерального и регионального уровня, материалы волонтерских организаций, печатные издания и интернет-источники.

В написании работы было применено: метод системного анализа для классификации абиотических и антропогенных факторов, обобщение сведений волонтерских организаций, постановлений регионального и федерального уровня и печатных изданий, проведение анкетирования и анализ результатов.

1. Общие сведения о субъекте РФ.

Ямало-Ненецкий автономный округ образован 10 декабря 1930 года, а с 31 марта 1992 года - субъект Российской Федерации. ЯНАО входит в состав Уральского федерального округа, административным центром является город Салехард.

Данный регион является центральной частью российской Арктики и расположен на севере Западно-Сибирской равнины. Его территория составляет 769,250 тыс. км² и включает в себя полуостров Ямал, Тазовский и Гыданский, разделенные Обской и Тазовской губами, а также группу островов в Карском море, таких как Белый, Вилькицкого, Неупокоева, Олений, Шокальского и другие [1].

1.1. Климатические особенности региона

Климат Ямало-Ненецкого автономного округа формируется под влиянием различных факторов, таких как Карское море, вечная мерзлота, морские заливы, болота, озера и реки. Кроме того, климат региона также зависит от Азиатского континента, что проявляется в особенностях трансформации воздушных масс в зимне-летний период и увеличении континентальности климата с северо-запада на восток.

Солнечная радиация, связанная с углом наклона солнечных лучей и географической широтой, определяет энергетику теплооборота, влагооборота и циркуляции атмосферы. В северных районах округа продолжительность солнечного сияния составляет 1050 часов в год, а продолжительность периода среднесуточных температур выше 0°С - 105-110 дней. Зимой основную роль в циркуляции атмосферы играет азиатский антициклон, число дней с его активностью увеличивается с севера на юг. Ослабление антициклона приводит к увеличению активности западного циклонического переноса и

проникновению на территорию округа трансформированных воздушных масс из Атлантики, сопровождающихся потеплением, снегопадами и оттепелями.

В теплое время года усиливается перенос воздушных масс в меридиональном направлении. Северные и северо-западные циклоны приводят к резкому похолоданию, особенно в переходные сезоны года, в то время как западные и юго-западные циклоны вызывают пасмурную погоду с обильными осадками.

В целом, этот регион характеризуется суровой продолжительной зимой от 26 недель до 32 недель, а также короткими переходными периодами весной (7-9 недель) и осенью (6-9 недель). Лето здесь короткое и прохладное, а заморозки могут происходить в конце весны и начале осени [2].

1.2. Население

Природные и климатические условия Крайнего Севера оказывают существенное влияние на жизнедеятельность людей и развитие производственной и социальной инфраструктуры.

Территория автономного округа имеет высокую вариабельность в размещении и низкую плотность населения, средняя плотность населения составляет 0,7 человека на км². Более плотно населены зоны вдоль железных дорог и рек (до 5-10 человек на км²), а также есть малонаселенные районы, где проживают коренные малочисленные народы Севера, где плотность населения снижается до одного человека на 10 и более квадратных километров.

Ямало-Ненецкий автономный округ является одним из регионов РФ с высокой урбанизацией, где доля городского населения составляет около 84%. Административно-территориальное устройство автономного округа на 1 января 2022 года включает 7 районов, 8 городов, 4 поселка городского типа, 18 поселков, 35 сел и 21 деревню. На эту дату численность населения округа составляла 552 100 человек, что на 5 тысяч человек больше, чем в предыдущем году [2].

На территории Ямала проживают различные малочисленные народы севера, такие как ненцы, ханты, селькупы и другие. Они составляют небольшую долю от общей численности населения округа, которая составляет около 49 тысяч человек. Несмотря на то, что существует административно-территориальная раздробленность, народы все еще сохраняют свой традиционный и культурный потенциал [3].

2. Экологические особенности округа

Постоянное развитие Ямало-Ненецкого АО безусловно связано с определенным воздействием на состояние окружающей среды в округе. Объем и характер этой нагрузки четко взаимосвязаны с социально-экономическими показателями, характеризующими уровень урбанизации и индустриализации автономного округа. Для того, чтоб проследить динамику изменения состояния окружающей среды в ЯНАО, приведу статистические данные за 2013-2021 гг. из “Докладов о состоянии окружающей среды ЯНАО” по трем основным компонентам: атмосферный воздух, водные ресурсы, почва.

2.1. Атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха - накопление в атмосфере загрязняющих веществ в концентрациях, которые превышают установленные государством нормативы качества воздуха. В Ямало-Ненецком автономном округе государственные органы оценивают не только качество атмосферного воздуха, но и количественные значения веществ, выбрасываемых каждым источником в отдельности [2].

Для наглядности приведу статистику изменения состояния атмосферного воздуха с 2013 по 2021 год на основе “Докладов о состоянии окружающей среды ЯНАО”.

Так, в рамках федерального статического наблюдения осуществляется учёт количественных значений выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (ИЗА).

В таблице 1 представлены данные о влиянии количественных показателей стационарных объектов загрязнения атмосферы, стационарных ИЗА на объем валовых загрязняющих веществ.

Таблица 1 - Основные показатели стационарных объектов, источников загрязнения атмосферы и объема валовых выбросов [2,4,5]

Год	Количество объектов, имеющих выбросы ЗВ	Количество стационарных ИЗА	Объем валовых выбросов от стационарных источников, тыс. тонн
2013	437	48682	750,779
2014	462	51960	580,21
2015	490	52882	632,18
2016	440	53938	749,339
2017	479	52293	786,193
2018	666	41797	643,96
2019	1153	49063	763,21
2020	1544	60110	877,89
2021	1844	61189	948,78

По таблице можно увидеть, что в период с 2013 по 2021 год показатели как уменьшались, так и увеличивались. Но последовательный рост объема валовых выбросов происходит в период 2017-2021 гг. Для наглядности данные об объеме валовых выбросов в диаграмме - рисунок 1.

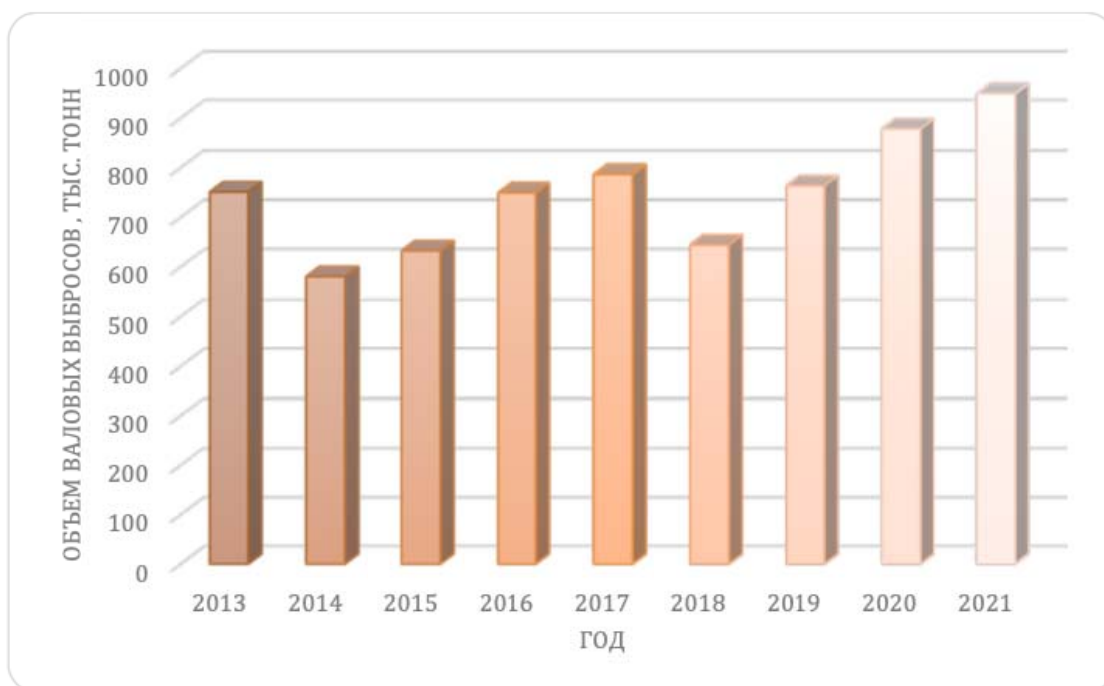


Рисунок 1 - Объем валовых выбросов от стационарных источников, тыс. тонн [2,4,5]

Из-за специфики хозяйственной деятельности более половины всех загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками в автономном округе, являются оксиды углерода. Данная группа веществ относится к самому низкому - 4 классу опасности.

В таблице 2 приведены сведения о массе основных загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух стационарными источниками на территории Ямало-Ненецкого автономного округа с периодичностью 4 года за 2013, 2017 и 2021 годы.

Таблица 2 - Масса выбросов основных загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс т.

Загрязняющее вещество	2013 г.	2017 г.	2021 г.
диоксид серы	1,948	2,615	3,338
оксид углерода	296,337	327,422	484,011
оксид азота (в пересчете на NO ₂)	85,152	95,269	138,462
углеводороды (без ЛОС)	273,048	273,658	212,036
летучие органические соединения (ЛОС)	70,369	64,949	83,344
Всего	726.854	763,913	921,193

Таким образом, масса выбросов загрязняющих веществ от стационарных ИЗА в атмосферу на территории автономного округа зависит от хозяйственной активности. В целом к росту валовых показателей по автономному округу приводит ввод в эксплуатацию новых промышленных объектов, оснащённых источниками выбросов. Большинство загрязняющих веществ, выбрасываемых из стационарных источников, образуются при сжигании или испарении углеводородного сырья и топлива. При увеличении темпов добычи углеводородного сырья неизбежно возрастают объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу [5].

2.2. Водные ресурсы

Речная сеть Ямало-Ненецкого автономного округа состоит из около 50 тысяч рек, общая протяженность которых составляет около 291 тысяч

километров (плотность речной сети 0,38 км/км²). Большинство из них - это небольшие реки и ручьи, но более 200 рек имеют длину более 100 километров. Реки округа характеризуются равнинным руслом с медленным течением, извилистым руслом с малыми уклонами и низкими берегами, текут в широких неглубоких долинах. Питание рек смешанное, с преобладанием дождевой воды. В отношении водопотребления, в 2021 году забор воды из природных источников составил 194,98 миллиона кубических метров, из них 17,75 миллиона кубических метров - из поверхностных вод, 174,49 миллиона кубических метров - из подземных вод, и 2,74 миллиона кубических метров - из морской воды. Динамика забора воды из природных источников в автономном округе за период с 2013 по 2021 годы представлена в таблице 3 [2].

Таблица 3 – Динамика объемов забранной воды из природных водных объектов за 2013-2021 гг., млнм³

Год	Подземная	Поверхностная	Морская
2013	215,65	19,27	1,56
2014	209,91	20,93	1,43
2015	218,07	16,49	1,19
2016	200,41	22,29	1,4
2017	184,35	26,01	1,24
2018	165,57	23,1	2,07
2019	173,28	19,03	2,87
2020	162,62	19,39	1,12
2021	174,5	17,8	2,7

Возможный объем забора воды из поверхностных водных объектов составляет 34,87 млн. м³, что на 4,16 млн. м³ больше, чем в 2017 году (30,71 млн. м³).

По водоотведению ситуация складывается следующим образом. Ежегодно в поверхностные водные объекты автономного округа сбрасывается порядка 36 млн м3 сточных вод, из которых 70-90% недостаточно очищенные. Кроме того, воды рек Ямало-Ненецкого автономного округа не способны самоочищаться, что приводит к росту содержания нефтепродуктов, металлов и синтетических поверхностно-активных веществ [5].

В 2021 году объем водоотведения в поверхностные водные объекты был равен 36,41 млн. м3, при этом нормативно-чистых вод - 2,13 млн м3, нормативно-очищенных - 5,69 млн м3, а недостаточно очищенных - 27,36 млн м3.

Из таблицы 4 видно, что объем сброса воды в поверхностные водные объекты уменьшился, особенно резкое сокращение произошло в 2016 году, тогда как объем нормативно-чистой воды увеличился.

Таблица 4 - Динамика водоотведения сточных вод в водные объекты автономного округа за 2013-2021 годы, млн. м3

Год	Без очистки	Недостаточно - очищенная	Нормативно - очищенная	Нормативн о-чистая
2013	13,74	21,94	1,34	0,66
2014	15,3	20,11	2,3	1,79
2015	13,69	21,67	1,42	0,69
2016	4,68	29,47	1,12	0,9
2017	1,61	29,46	5,49	0,6
2018	1,73	27,59	6,46	1,53
2019	1,57	27,45	6,2	1,75
2020	0,94	27,9	4,82	1,78
2021	1,23	27,36	5,69	2,13

Все также одной из значимых остается проблема эффективной очистки и обеззараживания сточных вод. Это обусловлено изношенностью оборудования очистных сооружений, использование морально устаревших технологий очистки стоков, а также недостаточной мощностью очистных сооружений.

На территории ЯНАО действует сеть 17 постов наблюдений, которая охватывает 14 водных объектов – реки Обь, Полуй, Надым, Сось, Сыня, Ныда, Правая Хетта, Пур, Таз, Пяку-Пур, Седэ-Яха, Хейги-Яха, протока Малая Обь и Тазовская губа.

Исследования проводятся Ямало-Ненецким центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» по 36 ингредиентам (ряд тяжелых металлов, пестициды, фенолы, нефтепродукты, БПК, калий натрий и т.д.) [1].

Характерными загрязняющими веществами рек ЯНАО являются нефтепродукты, азот аммонийный, фенолы, металлы: железо общее, цинк, марганец, медь, а также наблюдаются случаи дефицита растворенного в воде кислорода. И с течением времени количество случаев превышения предельно-допустимой концентрации сильно изменялось, при чем не в положительную сторону. Это можно увидеть по таблице 5.

Таблица 5 - Количество случаев превышения предельно-допустимой концентрации

Год	Количество случаев высокого загрязнения (ВЗ)	Количество случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)
2016	19	8
2017	7	-
2018	72	53
2019	40	62
2020	23	7
2021	29	55

2.3. Почва и земельные ресурсы.

По данным государственного учета земель, площадь Ямало-Ненецкого автономного округа составляет 76 925,0 тыс. га. Земли лесного фонда составляют наибольшую часть структуры земельного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа, занимая 41,2%, а земли сельскохозяйственного назначения - 39,6%. Земли водного фонда занимают 10,1% от общей площади округа, земли запаса - 6,5%, земли особо охраняемых территорий и объектов - 2,0%. Земли населенных пунктов и земли промышленности составляют 0,3% и 0,3% соответственно. Эта информация представлена на Рисунке 2 [2].

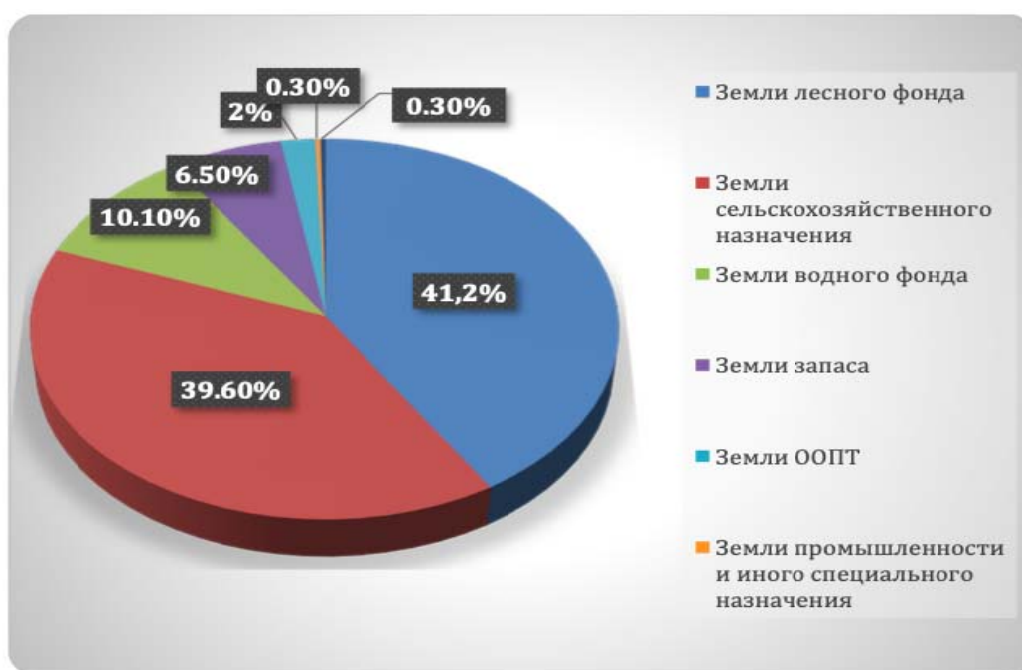


Рисунок 2 – Структура земельного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа [2]

Активное развитие автономного округа и освоение промышленных территорий оказывают значительное влияние на структуру земельного фонда. Это приводит к значительным изменениям в категориях земель, таких как земли сельскохозяйственного назначения и земли промышленности и иного

специального назначения, как показывает таблица за период с 2012 по 2021 годы.

В результате происходит постепенное уменьшение земель сельскохозяйственного назначения и увеличение земель промышленности и иного специального назначения., за исключением периода с 2017 по 2018 годы (для наглядности динамика изменения представлена на диаграмме рис). Площадь земель промышленности и иного специального назначения уменьшилась на 1,8 тыс. га, в связи с увеличением площади обработанных и рекультивированных земельных участков, переведенных из земель промышленности в иные категории земель.

Таблица 6 - Изменение земельного фонда автономного округа по категориям, (в тыс. га)

№	Категории земель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Земли сельхоз назначения	3055 4,2	3054 7,2	3054 0,7	3053 7,3	3053 1,4	3052 1,1	3052 5,7	3051 9,7	3050 3,6	3049 9,3
2	Земли населенных пунктов	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6
3	Земли промышленности и иного специального назначения	163,4	172,4	181,5	187	196,6	208,9	207,1	218,4	234,5	239,7
4	Земли ООПТ	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5
5	Земли лесного фонда	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5	3168 5,5
6	Земли водного фонда	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3	7814,3
7	Земли запаса	5164,2	5162,2	5159,6	5157,5	4975,1	4973,1	4970,3	4965,0	4965,0	4964,1
	Всего	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0	7692 5,0

Согласно последним данным государственного земельного учета, на 01 января 2022 года площадь земельных участков промышленного и иного специального назначения составляет 234,5 тыс. га, что на 71,1 тыс. га больше, чем было 10 лет назад.

Однако, в результате различных видов деятельности, связанных с использованием недр и проведением земельных работ, нарушается почвенный покров, что приводит к утрате хозяйственной ценности земельных участков или негативному воздействию на окружающую среду.

Согласно данным Управления Росреестра по ЯНАО, на 01 января 2022 года общая площадь нарушенных земель составляет 103,7 тыс. га. Сравнивая с данными десятилетней давности, данная цифра практически на 30 тыс. га

меньше. Учитывая тот факт, что за год нарушается около 15 тыс. га, можно сделать вывод, что общая площадь нарушенных земель уменьшается за счет их активного восстановления, рекультивации.

Таким образом, на основе всех выше приведенных данных, можно увидеть, как со временем и активным развитием округа изменялись и составляющие природной среды. В целом же, экологическая обстановка в Ямало-ненецком автономном округе складывается не самым плохим образом. Экологическая ситуация на природных территориях Ямало-Ненецкого автономного округа определяется как «стабильно-удовлетворительная». В среднесрочной перспективе экологическая ситуация характеризуется как устойчивая, с отсутствием вероятности дальнейшего ухудшения.

3. Основные виды деятельности населения

В Ямало-Ненецком автономном округе развито два основных направления - добыча природного газа и оленеводство. Более 85% добычи природного газа в России и 22% мировых запасов находятся именно здесь. Кроме того, Ямальский район, расположенный на северо-западе ЯНАО, является крупнейшим регионом по количеству поголовья оленей не только в России, но и во всем мире - здесь насчитывается 9% мирового поголовья этих животных.

Полуостров Ямал стал местом соприкосновения двух разных сфер - газодобычи и оленеводства, которые, казалось бы, несовместимы. С одной стороны, Ямал является стратегически важной зоной для нефтегазового комплекса и государства, а с другой — это крупный центр оленеводства, где сохраняются традиции и образ жизни северных народов [6].

3.1. Промышленный сектор

Ямало-Ненецкий автономный округ является богатым источником различных природных ресурсов, включая минеральные и топливно-энергетические. Минерально-сырьевой комплекс региона играет важную роль в его экономическом развитии [7].

Основной отраслью промышленности является добыча углеводородного сырья, такого как газ, нефть и газовый конденсат. В округе расположены 16 нефтегазоносных районов, включая Бованенковский, Малыгинский, Тамбейский, Сеяхинский, Нурминско-Харасавэйский, Новопортовский, Байдарацко-Юрибейский, Крузенштернский, а также Каменномысская газоносная и газонефтеносная Южно-Ямальская (Щучьинская) зоны [8].



Рисунок 3 - Схема расположения нефтегазоносных районов ЯНАО [8]

Ямало-Ненецкий автономный округ имеет значительную долю в мировых доказанных запасах газа - 18%, а в общероссийских запасах - 65%. В то же время, доля округа в запасах нефти и конденсата составляет 2% и 18% соответственно. Более 94% всей промышленной продукции и около 90% доходов бюджета связаны с отраслями, связанными с добычей и переработкой углеводородного сырья в округе.

В настоящее время в округе работают 69 предприятий-недропользователей, обладающих 323 лицензиями на геологическое изучение, включая поиски и оценку месторождений, разведку и добычу углеводородного сырья. Среди них есть дочерние предприятия крупных компаний, таких как «Газпром», «Газпром нефть», НК «Роснефть», НОВАТЭК, НК «ЛУКОЙЛ» и другие.

На территории округа насчитывается 238 месторождений углеводородного сырья, из которых 100 уже разрабатываются, а на 138

месторождениях ведутся разведочные работы. Однако еще недостаточно изучены ресурсы углеводородов по площади на Гыданском полуострове и в акватории Карского моря, а также в разрезах на глубинах более 3 км [2].

Промышленное освоение Ямала началось в 2012 году с вводом в разработку Бованенковского нефтегазового комплекса. В течение последних 10 лет произошел рост добычи УВС, при этом годовой объем производства природного газа и жидких углеводородов был достигнут рекордного значения в автономном округе, превышающего 600 млрд кубических метров и почти 55 миллионов тонн соответственно.

Этот рост был обусловлен развитием магистральных трубопроводов, таких как первая и вторая очереди газопровода "Бованенково-Ухта", завершение строительства нефтепровода Заполярье-Пурпе-Самотлор, запуск нефтеналивного терминала "Ворота Арктики" и соответствующей инфраструктуры для отгрузки нефти Новопортовского месторождения. Также был запущен морской порт "Сабетта" для отгрузки СПГ и газового конденсата [9].

Из данных, приведенных выше докладов, можно заметить, как добыча углеводородного сырья активно развивается. Сводные данные представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Тенденция добычи углеводородного сырья

Год	Добыча углеводородного сырья		
	по нефти, млн. т	по конденсату, млн. т	по газу, млрд. м3
2017	31,4	19,4	560,1
2018	32	21,3	595,6
2019	34	23,6	608
2020	36	23,6	533,6
2021	36	27,8	620

Ресурсный потенциал автономного округа сохраняется на высоком уровне, согласно данным Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1 января 2020 года, запасы свободного газа вместе с шельфом составляют 48,6 трлн кубических метров, а жидкие углеводороды - 7,2 млрд тонн. Поэтому газовая отрасль имеет лучшие перспективы, а спрос на газ будет расти, и к 2035 году объем потребления газа увеличится на 20%.

Однако, нефтегазовый комплекс является основным источником загрязнения и угроз экологической безопасности в процессе строительства и эксплуатации нефтегазовых объектов, а также в случае ЧС, связанных с разливом нефти и нефтепродуктов. Компании ТЭК отвечают за почти 90% выбросов в атмосферу и около 80% образующихся отходов [9].

Главными причинами разливов нефти и нефтепродуктов на месторождениях являются коррозия металла трубопроводов, некачественно проведенные сварочные работы, дефекты оборудования и другие факторы. Среди всех аварий на магистральных трубопроводах около 50% случаев приходится на газо- и конденсатопроводы, 45% - на нефтепроводы, а 5% - на продуктопроводы. Почти 95% всех аварий на внутри- и межпромысловых трубопроводах происходит из-за коррозии.

Яркими примерами чрезвычайных происшествий с последующим разливом нефти могут быть следующие аварии:

- Октябрь 2011 г. Порыв напорного нефтепровода ОАО «Газпромнефть-ННГ» на участке Вынгапуровского месторождения. Общая площадь загрязненного земельного участка составила более 0,5 га, ущерб от уничтожения и повреждения почв превысил 1,84 млн. руб.

- Март 2012 г. Отказ нефтесборного трубопровода, принадлежащего ООО «РН-Пурнефтегаз». Общая площадь загрязненных земель лесного фонда 0,53 га., ущерб окружающей среде был в размере 3,96 млн. руб.

- 26 ноября 2015 г. Разгерметизация трубопровода вследствие внутренней коррозии по телу трубы ООО «РН-Пурнефтегаз» Барсуковское

месторождение. Фактическая площадь загрязнения земельного участка составила 44 тыс. кв.м., размер ущерба, причиненного лесам, составил 25,5 млн. рублей.

- Май 2021 г. Прорыв подземного трубопровода диаметром 219 миллиметров Пуровском районе на Карамовском нефтяном месторождении. Загрязнен лесной участок на площади более 7 тысяч кв.м. Лесному фонду причинен ущерб на сумму более 12 млн рублей [10].

3.2. Традиционная деятельность.

Ямало-Ненецкий автономный округ — это земля, на которой коренные народы Севера сохраняют свои традиции и образ жизни.

Более 49 тысяч коренных народов проживают сегодня в Ямало-Ненецком автономном округе, в том числе более 18 тысяч человек (5420 семей) продолжают жить, соблюдая традиционный образ жизни. С начала 1989 года численность коренных народов в округе увеличилась в 1,6 раза. В сравнении с переписью населения 2010 года, количество коренных жителей выросло на 19%, а ежегодный прирост составил почти 2%. Сегодня на территории автономного округа проживает более 49 тысяч КМНС, из которых более 18 тысяч человек (5420 семей) продолжают жить по старым обычаям [9].

В 1965 году, когда началась нефтегазовая сибиряда, коренные народы - ненцы, ханты и селькупы, составляли 24,5 тысячи из 70,4 тысяч человек, что составляло 36% населения округа.

Сегодня каждый четвертый житель муниципальных образований, которые являются территориями традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, является представителем КМНС. Более 72% представителей КМНС - ненцы, которые проживают в Надымском, Приуральском, Ямальском и Тазовском районах. Ханты составляют 24% национальной структуры КМНС и в основном проживают в городе Салехард, Приуральском и Шурышкарском районах. Доля селькупов

составляет 4%, а их территорией проживания являются Красноселькупский и Пуровский районы [9]

Традиционные виды использования коренных малочисленных народов Севера включают оленеводство, рыболовство, сбор дикорастущих растений и охоту. Отличительной особенностью от других арктических районов в том, что оленеводство в ЯНАО характеризуется высокой численностью оленей, занятостью в отрасли трудовых ресурсов, уровнем материально-технического развития производства и размером социальной поддержки оленеводов. Этот вид традиционного природопользования в сочетании с рыболовством, собирательством и охотой составляет основу экономики жизнедеятельности коренных народов ЯНАО.

Благодаря этническому профессионализму оленеводов и поддержке государства оленеводство (особенно ненецкое) стало успешным примером интеграции традиционной экономики в современную экономику региона. Отличительной особенностью является саморазвитие частного оленеводства на основе исторически сложившихся отношений между человеком и природой [11].

3.3. Противоречия

Несмотря на то, что оленеводство и промышленный комплекс, совершенно разные сферы деятельности, они влияют как друг на друга, так и на экологическое состояние окружающей среды. Это ставит под вопрос их дальнейшее сосуществование и конкуренцию .

Промышленное освоение Севера оказывает негативное влияние на оленьи пастбища. В результате техногенного воздействия качество пастбищ снижается, что может привести к их полной утрате и требовать длительного восстановления. Основными причинами ухудшения качества являются механические повреждения растительного покрова и почв, пожары, загрязнение и другие факторы, которые могут беспокоить животных, такие как

промышленные объекты, транспортные средства, браконьерство, люди, собаки и другие [12].

В середине 1980-х годов начался активный процесс освоения газовых месторождений на полуострове Ямал и в Приуральском районе, который стал ярким примером пренебрежения традиционной деятельностью коренных народов и местами их обитания. До этого времени на полуострове паслось большое количество домашних оленей, было несколько оленеводческих хозяйств и рыбозаводов, а население состояло из 21,2 тысячи человек, включая 10,6 тысяч коренных народов Севера. Однако, неподготовленное промышленное вторжение на полуостров могло уничтожить уникальную природную среду и оленеводство, что привело бы к исчезновению коренного населения. В результате строительства на полуострове было изъято 587,5 тысяч гектаров оленьих пастбищ и 1 миллион 200 тысяч гектаров охотничьих угодий, а также была прекращена охота. Более 1 200 оленеводов, охотников, рыбаков и их семей вынуждены были покинуть свои дома в тундре.

Также, нефтяники и газовики систематически нарушали правила работы. Например, геологические организации использовали землю для буровых площадок в два-три раза больше, чем разрешено. После бурения оставалось опустевшее место, а глубокие ямы оставляли следы на местах, где проходили тракторы. Подразделения Миннефтегазстроя также наносили серьезный ущерб, особенно при перевозке 300-тонных блоков к месту строительства объектов. После доставки блоков на речном транспорте, они тянулись по тундре до площадки монтажа установок комплексной подготовки газа несколькими тяжелыми тракторами. Ничего не оставалось живым на протяжении такого пути, а следы от тягачей и бульдозеров оставались на тундре на десятилетия, если не проводилась специальная процедура рекультивации [13].

По сей день земли активно отводятся в пользу промышленности. В представленной выше таблице 6 можно заметить, что в период 2012-2021 гг. земли сельхоз назначения уменьшились на 54,9 тыс га, также уменьшились и земли запаса, разница составила 200,1 тысяч га. В то же время, земли,

предназначенные для промышленности и других специальных целей, увеличились на 76,3 тысяч гектаров.

Многие представители коренного населения Ямала считают, что нефтегазовый комплекс представляет прямую угрозу для оленеводства. Промышленно-транспортное освоение Ямала создало новую конфигурацию путей и селений, к которой в очередной раз адаптируется оленеводство. Так, в районах железной дороги Обская-Бованенково и Бованенковскогместорождения, некоторым оленеводческим бригадам пришлось изменить свои маршруты. Железная дорога, своей конфигурацией и функцией, напоминает маршрут, который используют ненецкие оленеводы в своих кочевьях (см. рисунок 4). Оба маршрута играют важную роль в производственно-экономической системе. Олени пастбища, занимающие площадь 170,5 тысяч гектаров, что составляет более полутора процентов от общей площади пастбищ Ямала, оказались в зоне освоения месторождения [6].



Рисунок 4 - Трансъямальские маршруты [6]

Ранее ненецкие оленеводы стремились увеличивать поголовье своих стад, считая, что "больше - лучше". Однако сегодня главной задачей является сокращение количества стад для сохранения пастбищ и самого оленеводства. Раньше, когда у ненецких оленеводов и их стад не было конкуренции со стороны добычи полезных ископаемых, их судьба зависела только от них самих. Сейчас же оценки и рекомендации существенно мотивируются интересами промышленников и конкуренцией за территории [14].

В Ямало-Ненецком автономном округе насчитывается более 700 тысяч домашних оленей, и их количество продолжает расти за счет частных хозяйств. Хотя пастбища сокращаются, это не останавливает оленеводов, так как

владельцы больших стад имеют больше шансов конкурировать за пастбища. Социальный статус ненцев до сих пор традиционно оценивается по количеству личных оленей, которыми они владеют, а компенсационные выплаты также пропорциональны количеству стад.

Фактическое количество оленей в Тазовском районе превышает расчетное на 40-50%, а на пастбищах Ямальского района пасется в 2,5 раза больше стад, чем рекомендовано. Это приводит к перегрузке пастбищ, которые не только нарушаются наиболее уязвимыми ягельниками, но и летними пастбищами тундры, особенно на узких маршрутах ежегодных сезонных миграций стада к морскому побережью, которые являются единственно возможными при существующей искусственной инфраструктуре. Увеличение площади нарушенных и стравленных пастбищ, дальнейшее изъятие земель и увеличение поголовья частного скота ухудшают ситуацию [12].

Жители региона также обращают внимание на проблему увеличения поголовья оленей. Например, главный зоотехник МОП "Ярсалинское" Яков Худи отмечает "В тундре стало тесновато из-за увеличения численности населения. Каждый имеет свое отдельное хозяйство, и там, где 20 лет назад стоял один чум, теперь уже пять" [6].

Следствием избыточной нагрузки на пастбища или перевыпаса является снижение их продуктивности. Состояние пастбищ на полуострове Ямал уже более 15-20 лет оценивается как критическое и приближается к кризисному, а на Тазовском полуострове оно становится критическим [12].

4. Последствия хозяйственной деятельности

В экологии известно, что чрезмерный рост численности какого-либо вида в экосистеме в конечном итоге приводит к активации гомеостатических механизмов для противодействия этому явлению. Часто такое явление сопровождается вспышками различных заболеваний.

В 2016 году в округе произошла эпидемия сибирской язвы, которая вызвала множество исследований и дискуссий среди ученых различных направлений. Все они отметили необычайно жаркое лето 2016 года, которое, по их мнению, стало причиной оттаивания мерзлоты и высвобождения спор антракса из прошлых эпизоотий. Однако, стоит учесть, что сибирская язва впервые появилась в тундре еще в 1911 году, когда поголовье животных на Ямале было более чем в два раза меньше, чем сейчас, а климат тогда был гораздо холоднее [15].

Проблемы деградации земель в связи активно развивающейся промышленностью, увеличения поголовья и износа пастбищ, в результате перевыпаса, как оказалось, также способствовали возникновению эпидемии на Ямале. Обычно ягель составляет менее половины рациона ямальских оленей, так как олени перемещаются от одной кормовой базы к другой в связи с функционированием оленеводства на Ямале. Именно поэтому вспышка сибирской язвы 2016 года может быть связана с тем, что олени, ища корм, случайно наткнулись на место погибшего животного и заразили друг друга. Тем не менее, тундровики сами не помнят об этих местах и продолжают активно кочевать [16].

Согласно последним официальным данным, за последние годы на территории ЯНАО было зафиксировано 39 очагов сибирской язвы, в том числе 8 в Ямальском районе, 10 в Приуральском, 10 в Надымском, 7 в Тазовском и 4 в Пуровском районах (рисунок 5) [17].



Рисунок 5 - Схема расположения очагов сибирской язвы
прошлых лет в ЯНАО [17]

В ходе исследования Р.И. Лаптандера и Ф. Штаммлера были проведены интервью с тундровиками, которые рассказали о случаях вспышек сибирской язвы на Ямале и местах, где они происходили. Один из оленеводов-частников, М. П. Худи, сообщил, что на реке Мордыяха и на острове на Юрибее есть места, где запрещено ходить из-за прошлых эпидемий, в том числе и сибирской язвы. Он также упомянул, что после этих болезней начали прививать оленей, хотя сейчас уже не ставят прививки от сибирской язвы. Так, еще одной причиной начала эпидемии в 2016 году могла стать отмена вакцинации против сибирской язвы .

С 1930 года на Ямале ежегодно проводилась массовая вакцинация северных оленей для предотвращения эпизоотий сибирской язвы. Сначала использовалась вакцина Ценковского, а затем – вакцина СТИ. В первые годы

прививочной кампании иммунная прослойка в популяции оленей достигла 55%. После 1931 года на Ямале были зарегистрированы лишь единичные случаи заболевания, а последняя вспышка сибирской язвы в округе произошла в 1941 году. Эта эпидемия распространилась на обе стороны Тазовской губы и привела к гибели 6700 оленей, из которых только 313 туш было утилизировано. Заболевание также было зафиксировано у людей в 1931 и 1941 годах.

В 2016 году начался поиск источников угрозы и виновных в вспышке сибирской язвы на Ямале. Сначала были обвинены чиновники, отменившие вакцинацию от этой болезни в 2007 году. Однако, были свои причины для этого решения. На Ямале болезнь не обнаруживалась уже 70 лет, а в 1968 году округ был официально признан "чистой" территорией СССР от сибирской язвы [14]. Этот факт был подтвержден бывшим губернатором ЯНАО Д. Н. Кобылкиным, который отметил, что наука указывала на то, что при текущей кислотности почв на Ямале сибирская язва не может выжить. Возможно, это стало причиной отмены вакцинации северных оленей. Однако, учитывая, что на Ямале было самое большое стадо оленей в мире, решение об отмене вакцинации оставалось непонятным [18].

Эпидемия сибирской язвы на Ямале оставила большой след в истории и хозяйственной деятельности округа. В 2016 году в Ямальском районе округа сибирской язвой заболели в общей сложности 2 649 оленей, из которых 2 350 были убиты и 300 принудительно забиты:

- В районе озера Писёто из 8 000 оленей заболели 1 500, из которых 1 200 погибли;
- В регионе Большого Ядванто 200 из 10 000 оленей заболели/умерли;
- В регионе Малый Ядванто из 8 000 животных погибло 250;
- В регионе Тетато погибло 350 из 6 000 оленей;
- в селе Новый Порт погибло 349 из 9 000 животных.
- В районе Пякяхинского нефтегазоконденсатного месторождения в Тазовском районе погиб 1 олень.

Госпитализация больных, а также подозрительных в заболевании сибирской язвой и контактных лиц из очага вспышки, началась во время их активного выявления в рамках текущих мер по борьбе с эпидемией. Всего было госпитализировано 97 человек, у 36 из которых впоследствии были диагностированы различные формы сибирской язвы [17].

Эпидемиологическое расследование показало, что случаи сибирской язвы у людей были напрямую связаны с несвоевременно выявленной и поздно локализованной эпидемией среди оленей, которая продолжалась около трех недель до получения информации от ветеринарных служб Роспотребнадзора. Такая ситуация сложилась в связи с отсутствием неосторожности в отношении сибирской язвы в регионе и недооценки эпизоотических данных предыдущих лет.

5. Отношение населения к вопросам экологической безопасности

Вряд ли люди задумывались ли люди о том, что в результате их деятельности могут возникнуть серьезные последствия. Однако, в настоящее время интерес к экологической безопасности региона вырос, и активно исправляются ошибки прошлых лет.

Особенно заметно это в отношении сибирской язвы. Спустя год первое лето после ЧС на Ямале встречали в готовности ко всему. К этому моменту вакцинацию прошла 381 тысяча оленей, что свыше 52 процентов поголовья. Трудностей не оказалось, людей, средств и материальных ресурсов хватало, как и вакцины – ее на 2017 год было запасено около 900 тысяч доз. Об этом рассказывают жителям округа в газете “Красный Север” - старейшая газета ЯНАО, которая издаётся с 19 апреля 1931 года в Салехарде. Также, с 2017 года в СМИ размещаются публикации о ежегодной вакцинации. Важные профилактические работы по охране здоровья северных оленей проходят на Ямале в два этапа — весной и летом. В марте 2023 г. На Ямале начался весенний этап вакцинации северных оленей [19].

Уже привито более 40 тысяч голов оленей из более 525 тысяч запланированных на 2023 год.

Параллельно с вакцинацией проводится мечение животных – каждый олень вместе с биркой получает индивидуальный номер, по которому его легко идентифицировать. В качестве основного средства для мечения используется ушная бирка с радиочастотной меткой. Сведения об учтенных животных размещаются на специальном модуле государственной информационной системы – ГИС АПК ЯНАО. Учет животных играет важную роль в обеспечении эпизоотического благополучия на Ямале.

Прививочные бригады, выезжая на вакцинацию в тундру, дополнительно осуществляют целый комплекс мероприятий: на безвозмездной основе проводят дегельминтизацию оленегонных собак и их вакцинацию против

бешенства, консультируют владельцев животных, занимаются информационно-просветительской работой – вручают памятки и листовки [20].



Рисунок 6 - Чип, содержащий информацию о животном [20]

В 2016 году сибирская язва поставила под угрозу экологическую безопасность округа. Многие не остались равнодушны, а судьбу Павла Вануйто эпидемия и вовсе изменила.

Павел Вануйто с сибирской язвой познакомился в 2016 году. Эпидемия на Ямале вспыхнула, когда он после школы поехал поступать в Салехард на инструктора по туризму. Планы пришлось поменять. После этого рокового лета Павел решил отложить мечты о карьере инструктора и стать ветеринаром. Семья поддержала — такой специалист в тундре всегда в почете. Теперь мужчина работает зоотехником-заготовителем в ТСО КМНС «Харп». Благодаря детству в Ямальской тундре, хорошо ориентируется среди бескрайних озер и холмов, в бригаде выступает проводником: созванивается с оленеводами, узнает, в какие еще локации надо заглянуть [21].



Рисунок 7 - Павел Вануйто ставит оленю чип в ухо [21]

5.1 Общественные организации. Зеленая Арктика

В 2012 году в ЯНАО образовалось добровольческое экологическое движение «Волонтеры Арктики», идея формирования возникла в 2010 г. на первом Международном форуме «Арктика — территория диалога». Впоследствии движение «Волонтеры Арктики» легло в основу созданной в 2014 г. межрегиональной общественной экосоциологической организации (МОЭО) «Зеленая Арктика», основной задачей которой является – формирование нового непотребительского образа жизни, осознанного отношения к природе.

Организация с 2014 года реализует созидательные экологические акции: озеленение территорий населенных пунктов, очистка территорий, населенных пунктов и мест отдыха от загрязнений, общественное движение помощи бездомным, брошенным и диким животным. Большое внимание уделяется развитию экологического туризма как метода экологического просвещения [22].

Для реализации экологической очистки арктических территорий была создана соответствующая правовая и техническая база. Сейчас организаторы экологических экспедиций на Ямале работают в соответствии с документами,

которые содержат комплекс приоритетных мер, направленных на обеспечение экологической безопасности Арктической зоны.

Экспедиционные и образовательные проекты ямальских волонтеров реализуются при поддержке власти, бизнеса и науки. Это прекрасный позитивный пример сбалансированного сотрудничества, направленного на устойчивое социально-экономическое развитие региона [23].

За 10 лет деятельности организации было совершено 17 арктических экспедиций, в которых приняли участие более 400 добровольцев из 12 стран мира. Было собрано 2400 тонн металлолома вручную и шанцевыми инструментами, спасен 1 медведь, а также снято 3 документальных фильма.

Первая экологическая экспедиция волонтерского движения Арктики состоялась в 2012 году на острове Белый в Карском море. Работа продолжалась пять лет и была завершена в 2016 году. В ходе экспедиций были проведены работы по ликвидации последствий хозяйственной деятельности и очистке захламленных территорий острова. Было собрано 1600 тонн металла, очищено 70 гектаров земли и спасен медведь. В 2020 году с острова Белый были вывезены последние 500 тонн металлических отходов. Во время пятилетних экспедиций на острове работали в общей сложности 148 человек из восьми стран - России, Украины, Болгарии, Австрии, Китая, Чили, Германии и Израиля. В настоящее время на западном побережье острова действует экологическая исследовательская станция с возможностью принять до 10 человек для осуществления круглогодичных научных наблюдений.

В 2017 году стартовала первая экологическая экспедиция на остров Вилькицкого на востоке Карского моря, расположенный между Обской губой и Енисейским заливом. Волонтерам понадобилось больше года, чтобы привести остров в порядок. Одной из первых задач было сосчитать все объекты захламления на острове. Этот масштабный проект продлился до 2021 г. За пять экспедиционных сезонов было очищено 127 га, собрано 500 тонн металлолома, в том числе 4 200 бочек с горюче-смазочными материалами, демонтировано 23 здания и сооружения на острове Вилькицкого. В генеральной уборке острова

приняли участие 85 волонтеров, в том числе из Израиля, Болгарии, Кыргызстана, Казахстана, Молдовы и Приднестровья.

Знаковой экспедицией для "Зеленой Арктики" стала экологическая экспедиция на мыс Харасавэй в 2020 году, которая длилась всего 15 дней, но, по словам Евгения Рожковского, она стала феноменом. Восемь участников движения "Волонтеры Арктики" из шести регионов страны отправились очищать прибрежный район. К сожалению, 2020 год стал годом начала глобальной пандемии коронавируса, поэтому добровольцы из-за рубежа не смогли принять участие. Добровольцам предстояло очистить северо-западную часть побережья полуострова Ямал, где осенью 2019 года была обнаружена колония из более чем 1 000 североатлантических моржей. Такое впечатляющее скопление этих животных никогда ранее не наблюдалось в этом районе [23].

За 15 дней 8 волонтеров Арктики с помощью тяжелой техники очистили 300 га территории, подготовили к вывозу с острова 180 тонн металлолома, демонтировали 1,5 км трубопровода и собрали 3000 бочек из-под горюче-смазочных материалов. Спустя некоторое время на острове приумножилось количество атлантических моржей. По официальным данным правительства ЯНАО на острове насчитывается 4133 моржей.

До 2020 года в экспедициях участвовали только мужчины. Но в 2020 г. МОЭО «Зеленая Арктика» впервые организовала экспедицию в село Сеяха, в которой появилась возможность принять участие женщинам, а также местным жителям.

В Сеяхе добровольцы из объединения "Волонтеры Арктики" вместе с местными жителями села Яр-Сале - муниципального центра Ямальского района очистили село и прилегающие территории от металлолома и других отходов. За три экспедиционных сезона на свалку было вывезено 800 кубометров различных видов мусора - строительных материалов, пластика, стекла и других отходов, подготовлено к транспортировке 120 тонн металлолома и очищено 15 га берега реки Сеяха. Помимо экологической уборки села, волонтеры

проводили исследовательскую и просветительскую работу по направлениям "Экология", "Среда обитания" и "Жизненные планы молодежи" [24].

В августе 2022 года участники движения "Волонтеры Арктики" начали уборку территории упраздненного поселка Приуральского района - Полярный. На протяжении 14 дней 27 добровольцев из 10 регионов России занимались уборкой последствий хозяйственной деятельности. Добровольцы очистили территорию площадью 3 га, собрали 55 тонн металлолома и подготовили его к вывозу, собрали и отсортировали около 20 кубометров древесины для бытовых нужд, разобрали мусорные свалки и небольшие сооружения, демонтировали 13 хозяйственных строений и металлоконструкций. Экологическую очистку села планируется продолжить в 2023 году.

В свой юбилейный 2022 год команда "Зеленая Арктика" инициировала новый проект, направленный на экологическое просвещение, развитие экологического волонтерства на Ямале и отбор молодых добровольцев в команду "Волонтеры Арктики". Уникальность проекта заключается в том, что впервые в экологических уборках "Зеленой Арктики" приняли участие не только опытные взрослые волонтеры, но и школьники, студенты, трудовые коллективы и все равнодушные жители региона.

Важным итогом проекта стало формирование экологических отрядов в Салехарде, Аксарке, Новом Уренгое, Приуральском районе, Лабытнанги и Ноябрьске. Волонтеры планируют проводить теоретические и практические занятия в школах, детских садах и Ресурсном центре добровольчества и патриотического воспитания "Факел" [23].

5.2 Год экологии

Губернатором региона Дмитрием Артюховым 2022 год на Ямале был объявлен Годом экологии. За этот период в округе планировалось реализовать более 220 проектов по сохранению природы.

Это проекты по ликвидации накопленного ущерба, экологические уборки, развитие системы реагирования на экологические угрозы, проведение научных исследований, образовательных и просветительских мероприятий [25].

С начала года на Ямале было устранено 540 свалок, включая 20 на землях лесного фонда, и вывезено около 100 тысяч кубометров отходов. Большая часть работы была проведена по очистке береговой зоны. Были очищены берега 55 водных объектов, включая Обь, Пуру, Пякупуру, Таз и Надым. В уборках приняли участие 6 500 человек, которые собрали более 2,5 тысяч кубометров мусора.

Кроме того, второй этап очистки водоохраных зон рек Полуй и Шайтанка в границах Салехарда успешно завершен, и было убрано около 18 гектаров территории. Работы в этом направлении будут продолжены в следующем году.

В рамках федерального проекта "Сохранение лесов" была проведена большая работа по компенсационному лесовосстановлению. Площадь лесных насаждений, высаженных компаниями ТЭК, увеличилась в два раза по сравнению с прошлым годом и составила 1300 гектаров. В то же время продолжается работа по очистке от погибших насаждений, что значительно снижает риск возникновения лесных пожаров [26].

В 10 раз был увеличен план по озеленению города Губкинский Губкинском. В самом молодом городе округа к середине лета было высажено по 250 кустов сирени и боярышника. До осени высадили на городских улицах тысячу берез и засеяли 30 тысяч квадратных метров газона.

Впервые в заполярном Самбурге появился кустарник кизильника. Высаживали его с учетом рекомендаций Уральского лесотехнического университета. Морозостойкий кизильник впервые появился и в Муравленко. 500 саженцев кустарника были закуплены в питомнике Свердловской области.

В Яр-Сале впервые высадили многолетние ирисы сибирские и лилейник. Также в качестве эксперимента в большие цветочные вазоны высажены шесть

саженцев туи западной-шаровидной и 14 саженцев туи-западной «Брабант» [27].

В рамках объявленного губернатором Дмитрием Артюховым Года экологии в природном парке "Ингилор" начался процесс обустройства первого туристического маршрута. Тропа, протяженностью 65 километров, будет открыта для посетителей в следующем году, стартовой точкой станет база Харбей. В 2022 году в природном парке "Ингилор" был реализован первый совместный проект с волонтерами, в рамках которого 11 человек помогли сотрудникам парка в реконструкции ограждения для содержания овцебыков. В марте 2023 г. начался второй сезон добровольческих миссий в природный парк «Ингилор», который включает в себя две летние поездки, каждая займёт около недели. Первая пройдёт в июле, вторая – в августе. Организаторами миссий выступают Арктический центр добровольчества и Дирекция ООПТ регионального значения ЯНАО [28].

В 2022 году было зафиксировано увеличение численности атлантических моржей на побережье Карского моря, что является еще одним важным результатом. Согласно данным спутникового слежения, которые ученые получают благодаря установленным датчикам, известно, что большая часть моржей не покидают Байдарацкую губу, то есть они резидентны для Карского моря.

По результатам генетического анализа подтверждается версия об относительно независимой истории ямальских моржей. Токсикологический анализ говорит о том, что характер и состав накапливаемых стойких органических загрязнителей отличается от печорских сородичей. Ведется работа по созданию в устье реки Тиутей-Яха особо охраняемой территории. Это позволит обеспечить сохранность краснокнижной популяции [29].

В округе замечен положительный тренд на увеличение численности животных и птиц. За последние три года численность лосей в регионе выросла на 28%, а глухарей - практически на 81%.

В Год экологии была завершена подготовительная работа по изданию Красной книги ЯНАО, которая будет содержать информацию о 153 видах животных, растений, лишайников и грибов. Планируется, что выпуск книги состоится в конце 2023 года [30].

5.3 Анкетирование по изучению мнения населения «О состоянии экологической безопасности ЯНАО».

В рамках данной работы был проведен опрос с целью изучения отношения населения региона к вопросам экологической безопасности.

Анкета состояла из 9 вопросов с возможностью выбрать вариант ответа и дать развернутый ответ.

В опросе приняло участие 49 человек. Большинство респондентов в возрасте 31-40 лет (40,8%), 26,6% - до 30 лет, 22,4% - 41-50 лет, и 10,2% - старше 50 лет.

Достаточно информированными об экологической безопасности округа считает себя 51%, кое-то знают об экологическом состоянии территории - 49%.

Большинство считает, что состояние окружающей среды в районе за последние годы улучшилось - проголосовало 44,9%; 28,6% считают, что оно ухудшилось, а 26,5% полагают, что все осталось на прежнем уровне.

Однако анализ опроса показал, что некоторые экологические проблемы волнуют население. Наиболее важными экологическими проблемами в регионе респонденты отметили: загрязнение окружающей среды мусором (64,3 %), снижение качества питьевой воды (20,4 %) и загрязнение воздуха выбросами загрязняющих веществ (42,3 %).

На вопрос “Кто прежде всего должен заботиться об улучшении экологической безопасности в регионе?” 66 % ответили - каждый житель, одинаковое количество проголосовавших считает, что этим должны заниматься службы экологического надзора и органы государственной власти - по 17 %.

В ходе опроса были выделены следующие пути повышения уровня экологической безопасности ЯНАО: повышение ответственности за нарушение требований по обеспечению экологической безопасности, улучшение уровня экологического образования и воспитания, а также увеличение расходов бюджетных средств на решение экологических задач.

Заключение

ЯНАО имеет огромный природно-ресурсный потенциал, но его раскрытие является непростой задачей. Отрасли экономики не должны вредить экологии, как следствие не наносить ущерб здоровью жителям округа. Поэтому в Ямало-Ненецком автономном округе существует законодательство, которое регулирует вопросы природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности. Это законодательство включает в себя ряд законов, таких как "Об охране окружающей среды", "О регулировании лесных отношений", "Об особо охраняемых природных территориях", "О регулировании охоты и сохранения охотничьих ресурсов", "О регулировании водных отношений" и "Программа комплексного освоения месторождений полуострова Ямал и прилегающих акваторий".

Существует несколько факторов, которые могут влиять на то, почему жители Ямала не всегда готовы принимать активное участие в решении экологических проблем:

1. Недостаток информации. В некоторых случаях жители региона не имеют достаточной информации о проблемах экологической безопасности и о том, как они могут внести свой вклад в их решение. Это может приводить к нехватке мотивации и желания принимать участие в мероприятиях по охране окружающей среды.

2. Приоритет экономических интересов. В условиях, когда добыча углеводородов является ключевой отраслью региона, экономические интересы могут стать главным приоритетом для жителей. Такое отношение может приводить к игнорированию проблем экологической безопасности и отрицанию их важности.

3. Отсутствие четкой ответственности. Жители региона могут считать, что решение экологических проблем является ответственностью властей и компаний, занимающихся добычей и переработкой углеводородов. В этом

случае они не видят необходимости принимать активное участие в решении проблем и могут оставаться пассивными.

4. Низкий уровень образования в области экологии. Низкий уровень образования в области экологии может приводить к тому, что жители региона не понимают важности экологических проблем и не осознают, как их решение может повлиять на их жизнь и здоровье.

В целом, для того чтобы жители Ямала были готовы принимать активное участие в решении экологических проблем, необходимо обеспечить им достаточную информацию, повысить уровень образования, создать условия для развития экологической культуры и ответственности, а также стимулировать экономические интересы, связанные с экологически безопасной деятельностью.

Для предотвращения и снижения негативного влияния на окружающую среду необходимо выполнить следующие задачи, среди которых:

- Внедрение лучших доступных технологий на предприятиях, которые обязаны использовать такие технологии. Это относится к предприятиям, которые эксплуатируют объекты, оказывающие значительное воздействие на окружающую среду и отнесенные к I категории опасности, в зависимости от областей применения.

- Продолжение работ по очистке водных объектов с приоритетом на объектах, являющихся источниками питьевой воды.

- Улучшение качества питьевой воды.

- Ликвидация несанкционированных свалок.

- Внедрение новой системы обращения с твердыми коммунальными отходами.

Указанные задачи отмечены как приоритетные в национальном проекте «Экология» [31].

Таким образом, в автономном округе реализуется экологически ориентированная промышленная политика, которая была сформирована для обеспечения экономической мощи страны и сохранения северной природы для будущих поколений. Эта большая совместная работа предприятий, органов

власти, местного самоуправления, общественных организация и населения и направлена на достижение указанных целей.

Список литературы

1. О ямале [Электронный ресурс] // МАУК "Надымская централизованная библиотечная система" URL: <https://libnadyam.yanao.ru/>
2. Доклад Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2021 году // Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа - 29.06.2022. - 291 с.
3. «Кочевники озабочены будущим своих детей»: эксперты о жизни коренных народов Ямала [Электронный ресурс] // Федерал Пресс URL: <https://fedpress.ru/article/2556336>
4. Доклад Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2013 году // Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа - 30.06.2014. - 223 с.
5. Доклад Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2017 году // Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа - 30.06.2014. - 210 с.
6. Головнев А. В., Лезова С. В., Абрамов И. В., Белоруссова С. Ю., Бабенкова Н. А. Этноэкспертиза на Ямале: ненецкие кочевья и газовые месторождения. - Екатеринбург: "Издательство АМБ", 2014 г. - 232 с.
7. Состояние и перспективы использования минерально-сырьевой базы Ямало-Ненецкого автономного округа на 15.03.2021 / ФГБУ «ВСЕГЕИ» Государственное задание Федерального агентства по недропользованию - 14.01.2021. - №049-00016-21-00 - 23с.
8. История ЯМАЛ [Электронный ресурс] // ЯМАЛ - Сердце нефтегазовой отрасли URL: <https://yanao.neftegaz.ru/history>

9. Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года // Департамент экономики Ямало-Ненецкого автономного округа - 2021 г. - 219 с.
10. (Ликвидацией разлива нефтепродуктов в Тарко-Сале займется специализированная организация[Электронный ресурс] // Вести Ямал URL:<https://vesti-yamal.ru>
11. Зуев С.М., Локтев Р.И. 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.;
12. Дедюсова С.Ю., Зотова Л.И. Оценка состояния оленьих пастбищ в зонах промышленной инфраструктуры месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа // Проблемы региональной экологии. Москва: Камертон, 2016. 92 – 96.
13. В. П. Карпов, Н. Ю. Гаврилова, Г. И. Герасимова Социализм в тундре...: ненцы-кочевники Ямала на волнах советской северной политики в 1930-е — 1980-е годы // Новейшая история России. Т.8. № 3. Санкт-Петербургский государственный университет, 2018 г. - 679-690 с.
14. Головнёв А. В., Гарин Н. П., Куканов Д. А. Оленеводы Ямала (материалы к Атласу кочевых технологий). - Екатеринбург: УрО РАН, 2016г. - 152 с.
15. Волковицкий А. И., Терёхина А. Н. Современные проблемы ямальского оленеводства: дискуссии и перспективы // Этнография №2 (8): 2020 г. - 152–169 с.
16. Р. И. Лаптандер, Ф. Штаммлер Размышления о будущем ямальского оленеводства после вспышки сибирской язвы на Ямале летом 2016 года // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа Выпуск № 1 (94): 2017 г. - 49-53 с.

17. Опыт ликвидации вспышки сибирской язвы на Ямале в 2016 году / Под редакцией А.Ю. Поповой, А.Н. Куличенко. – Ижевск: ООО «Принт-2», 2017. –313 с.

18. Дмитрий Кобылкин назвал дату отмены карантина на Ямале [Электронный ресурс] // Информационное агентство URA.RU URL: <https://m.ura.news/news/1052257860>

19. На Ямале начался весенний этап вакцинации северных оленей [Электронный ресурс] // «Красный север» URL: <https://ks-yanao.ru/>

20. На Ямале началась вакцинация северных оленей против сибирской язвы [Электронный ресурс] // Официальный сайт правительства ЯНАО URL: <https://yanao.ru>

21. «Сибирская язва изменила судьбу». Мечтавший стать тренером ямалец теперь вакцинирует оленей от смертельной болезни [Электронный ресурс] // Газета “Красный север” URL: <https://ks-yanao.ru/>

22. Межрегиональная общественная экосоциологическая организация «Зеленая Арктика» [Электронный ресурс] // Официальный сайт города Салехард URL: <https://salekhard.org>

23. 10 лет крупнейшему на Ямале экологическому движению «Волонтеры Арктики» // Арктические ведомости. Выпуск № 1(33). 2022 г. - 60-71 с.

24. Экологическое волонтерство в Арктике: вызовы и перспективы / IV Международный форум выставка 2023 “Чистая страна” <https://vk.com/video/>

25. 2022 год на Ямале Год экологии [Электронный ресурс] // МАУК ЦКС г.Лабытнанги URL: <https://gdklbt.yanao.ru/>

26. В Год экологии на Ямале убрали 90 процентов всех выявленных несанкционированных свалок [Электронный ресурс] Официальный сайт правительства ЯНАО URL: <https://yanao.ru/>

27. Ирисы в Яр-Сале и кизильник в Муравленко: в Год экологии на Ямале высаживают новые виды цветов и кустарников [Электронный ресурс] Официальный сайт правительства ЯНАО URL: <https://yanao.ru/>

28. В природный парк «Ингилор» приглашают волонтеров России [Электронный ресурс] Официальный сайт правительства ЯНАО URL: <https://yanao.ru/>

29. Ученые обнародовали итоги второго этапа исследований лежбища моржей на мысе Харасавэй [Электронный ресурс] Официальный сайт правительства ЯНАО URL: <https://yanao.ru/>

30. В Год экологии на Ямале убрали 90 процентов всех выявленных несанкционированных свалок [Электронный ресурс] Официальный сайт правительства ЯНАО URL: <https://yanao.ru/>