



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

Кафедра природопользования и устойчивого развития полярных областей

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Бакалаврская работа

На тему Устойчивое развитие Ямало-Ненецкого автономного округа:
состояние и перспективы

Исполнитель Михайлов Даниил Александрович

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель профессор, кандидат географических наук

(ученая степень, ученое звание)

Макеев Вячеслав Михайлович

(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой

(подпись)

профессор, кандидат географических наук

(ученая степень, ученое звание)

Макеев Вячеслав Михайлович

(фамилия, имя, отчество)

«05» июня 2017г.

Санкт-Петербург 2017

Оглавление	
Введение	3
1. Оценка состояния Ямало-Ненецкого автономного округа	6
1.1 Физико-географическая характеристика региона.....	6
1.2 Социально-экономическая характеристика	11
1.2.1 Экономика региона.....	14
1.2.2 Транспортная инфраструктура	18
1.3 Природно-ресурсный потенциал	20
1.3.1 Минерально-сырьевая база	21
1.3.2 Агропромышленный комплекс	24
2 Экологическое состояние региона	26
2.1 Образование отходов и обращение с ними. Региональный кадастр отходов	27
2.2 Атмосферный воздух	30
2.3 Водные ресурсы.....	32
2.4 Животные и растения	35
3. Прогноз и перспективы развития Ямало-Ненецкого автономного округа	38
3.1 Стратегия устойчивого социально-экономического развития региона	38
3.2 SWOT- анализ	40
Заключение	49
Список использованных источников	51
Приложение 1	53

Введение

Под устойчивым развитием понимается долговременное экологически рациональное, с учетом будущих потребностей, развитие. Данный процесс — это экономические и социальные изменения, при которых эксплуатация природных ресурсов, ориентация научно-технического развития, направление инвестиций и развитие личности согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и стремлений. В первую очередь он улучшает качество жизни общества и будущих поколений.

Возникает небольшое противоречие в термине, так как устойчивость предполагает стабильность рассматриваемой системы, а ее развитие невозможно без выхода из состояния равновесия.

Концепция устойчивого развития появилась, когда на повестке дня встал вопрос ограниченности природных ресурсов, а также бесконтрольное загрязнение окружающей среды, которая является основой для жизни и экономической деятельности общества.

Проведение в 1972 году в Стокгольме Конференции ООН по окружающей человека среде и создание Программы ООН по окружающей среде ознаменовало включение международного сообщества на государственном уровне в решение экологических проблем, которые стали сдерживать социально-экономическое развитие. Впоследствии стала развиваться экологическая политика и дипломатия, законодательство о защите окружающей среды, появилась новая институциональная составляющая — министерства и ведомства по окружающей среде.

В настоящее время, теория и практика показали, что экологическая составляющая это неотъемлемая часть развития человечества. В основу деятельности Международной комиссии по окружающей среде и развитию и её заключительного доклада «Наше общее будущее» была положена новая

концепция устойчивого развития. Всемирный саммит ООН по устойчивому развитию в 2002 году подтвердил приверженность мирового сообщества идеям устойчивого развития для долгосрочного удовлетворения основных человеческих потребностей при сохранении систем жизнеобеспечения планеты Земля.

В период непрерывной глобализации в результате политической, культурной, экономической интеграции появляется тесное переплетение экономик на основе транснационализации и регионализации, что приводит к формированию единой мировой рыночной экономики. Данные процессы ослабляют роль национальных государств и ущемляют их суверенитет. Государства вынуждены разрабатывать программы развития, которые удовлетворяют требования всемирных организаций, отражая национальные интересы.

В регионе разработана стратегия социально-экономического развития до 2020 года. Субъект попадает в стратегию транспортного развития до 2030 года. К ней приковано огромное внимание, но есть и другая сторона медали.

В Арктической зоне Российской Федерации ведется активная добыча нефти и газа. Несомненно, это приводит к возрастанию риска ухудшения экологической обстановки и нарушению целостности экосистем. Тем более, что в условиях полярных областей экосистемы очень медленно восстанавливаются от негативного влияния. Эффект последствий от неразумного природопользования здесь значительно возрастает.

Актуальность данной работы обусловлена интересом к теме устойчивого развития Арктических зон Российской Федерации.

Объектом исследования является Ямало-Ненецкий автономный округ Российской Федерации. На примере данного региона можно наглядно оценить влияние антропогенной нагрузки на окружающую среду. Проследить за

закономерностями и особенностями природопользования в условиях арктического климата.

Целью работы является разработка рекомендаций для социально-экономического развития региона и для улучшения экологической ситуации.

Для достижения поставленной цели, решаются следующие задачи:

1. оценка существующих природных условий
2. оценка социально-экономического состояния региона
3. анализ влияния техногенных процессов на окружающую среду
4. исследование динамических изменений окружающей среды
5. определение факторов, способствующих переходу к устойчивому развитию региона
6. рекомендации по уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду

Материалом для написания выпускной квалификационной работы послужили федеральные законы, материалы конференций, отчеты об экологической обстановке, статьи из профильных журналов, официальные сайты.

1. Оценка состояния Ямало-Ненецкого автономного округа

1.1 Физико-географическая характеристика региона

Площадь региона 769 250 км² это около 4,39 % территории Российской Федерации. В округе есть три зоны: тайга, лесотундра и тундра. Давший название округу полуостров Ямал находится в 800 км от Северного Полярного круга.

Северная граница Ямало-Ненецкого округа проходит по Карскому морю. На Северо-западе он граничит с Ненецким автономным округом, с Республикой Коми на западе. С Ханты-Мансийским автономным округом-Югрой на юге и Красноярским краем на востоке. Протяженность государственной границы на территории округа приблизительно 950 км.

Столицей автономного округа является город Салехард, в прошлом Обдорск, расположенный вблизи Полярного Урала на правом берегу реки Оби, при впадении в нее реки Полуй.

На территории округа находится около 300 тыс. озер и около 48 тысяч рек (крупнейшие из них – Обь, Пур, Таз).

Растительный покров Ямало-Ненецкого автономного округа имеет выраженную широтную зональность и представлен арктической тундрой, мохово-лишайниковая тундрой, лесотундрой, южной кустарниковой тундрой и северной тайгой.

Арктическими тундрами покрыты острова Белый, Шокальского, Олений и самая северная часть Ямальского и Гыданского полуостровов. Особенности этих тундр — безлесье, отсутствие торфяно-мохового покрова и множество цветковых растений (полярный мак, несколько видов камнеломки, ожиги).

От южных границ арктической тундры до широты устья Тазовской губы распространена мохово-лишайниковая тундра, мхи, лишайники которой являются основой пастбищ северного оленя. В поймах и долинах рек обычны заросли ивы шерстистой, березы низкой (ерника), багульника.

Южная кустарниковая тундра характеризуется преобладанием карликовой березы, багульника, кустарниковой ольхи, ивы мохнатой и др., а также мхов и лишайников. Здесь встречаются тундровые луга из вейников, осок, незабудок, кисличника, хвощей.

Лесотундра – это комплекс тундр, редколесий, участков лиственных лесов и болот. На юге лесотундры леса занимают 20-30 % площади, тундра – 5-10 %. В северной части на тундру приходится 30-40 % площади, на лесные сообщества – 2-3 %. На остальной территории располагаются болота, луга, по долинам рек – заросли кустарников. В древостоях лесотундры чаще всего встречаются лиственница, низкая кривоствольная береза Кузмищева, ель. В напочвенном покрове преобладают лишайники, грибы, водяника, брусника, голубика, багульник болотный, болотный вереск. Более 50% площади лесотундры занято бугристыми сфагновыми торфяниками с пятнами лишайников, зарослями андромеды, карликового багульника и морошки.

Северная тайга простирается от южных границ лесотундры до южных склонов Сибирских Увалов. В нижнем течении Пура, Таза, Надыма господствуют редкостойные лиственничные, лиственнично-еловые и лиственнично-сосновые леса. Здесь распространены торфяники, моховые и пушицевые болота. В верховьях Полуя, Надыма, Пура и Таза более типичны лиственнично-елово-кедровые леса. Они характеризуются большой густотой, высотой 12-14 м и запасами древесины 60-80 м³ га. Леса занимают здесь 26%, остальная территория покрыта кустарничково-лишайниково-сфагновыми, сфагново-кустарничковыми и осоко-гипновыми болотами.

В настоящий момент на территории автономного округа функционируют 12 особо охраняемых природных территорий из них: 6 государственных природных заказников регионального значения, 2 государственных биосферных заповедника, 3 государственных природных заказника федерального значения, 1 памятник природы регионального значения и 1 природный парк регионального значения.

Общая площадь особо охраняемых территорий ЯНАО составляет 7958 тыс. га. Показатель является выше средних показателей среди субъектов Российской Федерации.

Особо охраняемыми территориями федерального значения являются:

-Гыданский государственный природный заповедник

Создан Постановлением Правительства Российской Федерации № 1167 от 7 октября 1996 г. Цель создания – охрана и изучение ненарушенных тундровых экосистем северо-запада Западной Сибири, прибрежно-морских экосистем Карского моря; а также участков массового гнездования куликов и водоплавающих птиц. Площадь – 878174 га.

- Верхне-Тазовский государственный природный заповедник

Создан 24 декабря 1986 года Постановлением Совета Министров РСФСР № 519. Заповедник создан для охраны уникальных экосистем, находящихся под угрозой исчезновения ненарушенной северной тайги в верховьях Таза – второй по величине реки Западной Сибири.

- Куноватский государственный природный заказник федерального значения

Создан 29 апреля 1985 года Приказом Главохоты № 208. Заказник организован в целях улучшения охраны природы и воспроизводства охотничьих животных, сохранения гнездовий и местообитаний редчайшего представителя фауны – стерха, включенного в Красную Книгу.

Особо охраняемыми объектами регионального значения являются:

- Ямальский государственный биологический заказник

Общая площадь 4084700 га.

- Мессо-Яхинский государственный природный заказник

Площадь заказника 91385 га. Основные задачи: охрана природных ландшафтов, растительных сообществ подзоны типичной тундры и лесотундры; охрана редких и ценных видов растений и животных, занесённых в Красную книгу РФ

- Природный парк Полярно-Уральский

Образован в 2014 г. На его территории расположены уникальные природные объекты: крупные горные озера – Большое и Малое Щучьи, Большое Хадатинское. По площади на территории преобладают гольцы, горные тундры и кустарниковые редины. Для парка характерно распространение самых северных участков старовозрастных лиственничных и лиственнично-еловых лесов.

- Верхнеполуйский государственный природный заказник

Площадь заказника 195322 га. Учрежден в 2005 г. с целью сохранения биоты, характерной для подзоны северной тайги и южных тундр.

*- Собты-Юганский государственный биологический заказник
регионального значения*

Общая площадь 358429 га. Цель создания – охрана природных комплексов, характерных для подзоны северной тайги и южных тундр

- Пяковский государственный биологический заказник

Площадь заказника 439369 га. Учрежден в 1996 г. для сохранения, восстановления, воспроизводства наиболее ценных охотничьих животных;

для охраны редких видов растений и животных, занесённых в Красную книгу РФ.

- Полуйский государственный природный заказник

Общая площадь 63524 га. Цель создания – сохранение и восстановление ресурсов животного мира, в том числе рыбных запасов, растительного мира, а также охраны редких и исчезающих видов животных и растений

- Харбейский геологический памятник природы регионального значения

Создан 7 июля 1999 г. в целях сохранения уникального геологического и ландшафтно-геоморфологического природного комплекса в долине реки Харбей

- Надымский государственный природный заказник

Учрежден 30 июля 1986 года Приказом Главохоты РСФСР № 301. Заказник организован в целях сохранения, восстановления и воспроизводства наиболее ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении охотничьих животных, а также животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации.

- Нижне-Обский государственный природный заказник

Создан 3 июля 1985 г. Приказом Главохоты РСФСР № 362. Заказник организован в целях охраны и воспроизводства охотничьих животных, сохранения гнездовий и местообитаний редких видов животных, охраны перелётных птиц во время миграций и на гнездовьях, а также в целях охраны редких животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации.

1.2 Социально-экономическая характеристика

Ямало-Ненецкий автономный округ был образован в декабре 1930г. на основании постановления Совета народных комиссаров Союза Советских Социалистических Республик, чтобы помочь в экономическом и культурном развитии народов и этнических групп, проживающих в заполярных регионах Советского Союза, а также сохранить их традиции и обычаи.

По ст. 65 Конституции Российской Федерации округ имеет статус Субъекта Российской Федерации.

Он включает в себя 58 муниципальных образований: 6 городских округов, 7 муниципальных районов, 45 поселений с населением 507 тыс. чел.

Исходя из Федерального закона № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" от 6.10.2003 г. на территории Ямало-Ненецкого автономного округа образовано 6 городских округов:

- муниципальное образование-город Салехард,
- муниципальное образование-город Губкинский;
- муниципальное образование-город Лабытнанги;
- муниципальное образование-город Муравленко;
- муниципальное образование-город Новый Уренгой;
- муниципальное образование-город Ноябрьск.

Правовые и организационные основы в области прогнозирования, стратегического и программного планирования социально-экономического развития региона регламентированы Уставом (Основным законом) автономного округа и Законом автономного округа от 27 апреля 2011 года

№49-ЗАО «О прогнозировании, стратегическом и программном планировании социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа».

В целях совершенствования государственной гражданской и муниципальной службы Ямало-Ненецкого автономного округа Правительством Ямало-Ненецкого автономного округа утверждены долгосрочные целевые программы:

«Совершенствование и развитие государственной гражданской службы Ямало-Ненецкого автономного округа 2014-2016 годах»

«Совершенствование и развитие муниципальной службы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2014-2016 годах»

«Совершенствование резервов управленческих кадров в Ямало-Ненецком автономном округе в 2014-2015 годах»

Федеральный субъект остается одним из ведущих по уровню сформированной законодательной базы и социально-экономического развития малочисленных народов севера.

С точки зрения развития перспективного потенциала для экономики на территории автономного округа определены четыре основные зоны, которые будут проводниками стратегии развития: зона добычи газа - Ямальский полуостров, зона промышленного Урала, требующая дополнительной доразведки рудных полезных ископаемых, вторая зона добычи нефти - Гыданский полуостров и центральная транспортная зона региона. Ключевую роль в развитии экономического потенциала региона и реализации стратегии сыграет именно транспортная инфраструктура.

Ежегодно на территории округа вводятся в эксплуатацию заводы, месторождения полезных ископаемых, транспортные объекты, но немногие квалифицированные кадры из других регионов готовы мигрировать в этот северный регион. В этом заключается одна из главных проблем региона – обеспеченность трудовыми ресурсами.

В целях решения проблемы занятости населения округа организована внутрирегиональная система вахтового метода работы, усилена работа по взаимодействию с работодателями. В 2015 году вахтовым методом трудились около 17 тыс. жителей региона.

На постоянной основе осуществляется сотрудничество органов занятости автономного округа с изданиями о поиске вакансий и подборе персонала для работы вахтовым методом [1].

Таблица 1 – Целевые показатели социального развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2020 года

Наименование показателя	2011 г. (факт)	2015 г. (факт)	2020 г. (план)
Численность постоянного населения (среднегодовая), тыс. чел.	530,7	537,0	543,1
Коэффициент естественного прироста населения (на 1000 человек)	10,2	11,4	11,3
Коэффициент рождаемости (на 1000 человек)	15,6	16,5	16,5
Ожидаемая продолжительность жизни (лет)	70,2	71,7	74,2

продолжение таблицы 1

Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (% общей численности населения)	7,4	8,2	7,8
Реальные располагаемые денежные доходы населения (% к 2011 году)	-	103,5	103,9
Уровень общей безработицы (по методологии МОТ, %)	3,5	3,6	3,2

Таблица 2 – Целевые показатели экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2020 года

Наименование показателя	2011 г. (факт)	2015 г. (факт)	2020 г. (план)
Ежегодный рост валового регионального продукта в сопоставимых ценах (%)	102,7	102,0	103,3
Объем валового регионального продукта, всего (млн руб.)	966110,4	1777552	2540454
Объем ВРП на душу населения, тыс. рублей на человека	1820,3	3309,9	4677,7
Прирост инвестиций в основной капитал в текущих ценах к 2011 году (%)	-	63	110
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	370,5	375,8	388,7

1.2.1 Экономика региона

Устойчивое социально-экономическое развитие региона осуществляется благодаря функционированию нефтегазового сектора.

Экономика ЯНАО состоит из нескольких составляющих: промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, сельское и лесное хозяйство. Наибольший удельный вес — приходится на промышленное производство, представленное добычей полезных ископаемых, обрабатывающим производством, а также производством электроэнергии, газа и воды. Строительство занимает 13% от промышленного оборота организаций (142,4 млрд. рублей), торговля — 16% (173,9 млрд. рублей соответственно), транспорт и связь — 6%. Около 3% приходится на сельское и лесное хозяйство и прочие виды экономической деятельности. [2]

На начало 2016 г. в Перечень включено 17 организаций, получивших право на государственную поддержку в форме налоговых преференций. С ними заключены инвестиционные соглашения о реализации 26 проектов на общую сумму более 1,96 трлн рублей [1].

За 9 месяцев 2014г. при осуществлении внешнеторговой деятельности хозяйствующие субъекты Ямало-Ненецкого автономного округа поддерживали деловые отношения с торговыми партнерами из 25 стран мира, основными из которых являются Польша (28,2%), Украина (15,6%), Финляндия (14,8%), Китай (9,7%), Германия (5,6%), Сербия (5,3%), Болгария (3,8%), Турция (3,5%), США (2,5%).

К сожалению, в условиях экономических санкций товарооборот с зарубежными партнерами снизился. В номенклатуре импорта ЯНАО традиционно преобладают товары, обеспечивающие производственные процессы предприятий топливно-энергетического комплекса. Процесс замещения импорта коснулся только продовольственной сферы. Правительством ЯНАО была разработана программа «Развитие международной, внешнеэкономической и межрегиональной деятельности на 2014 – 2020 годы». В ней описаны основные позиции, такие как: сокращение

зависимости районообразующих предприятий от импорта; стимулирование увеличения притока инвестиций за счет иностранных инвесторов.

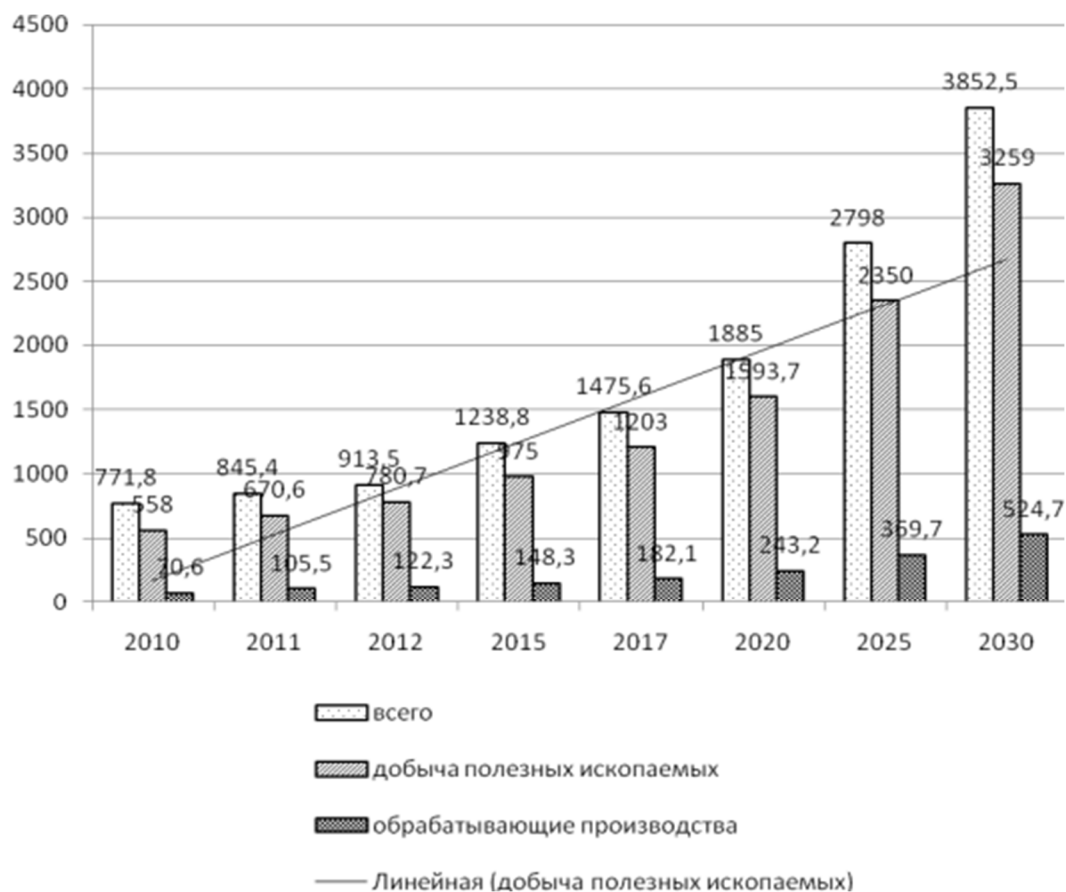


Рисунок 1 – Прогноз производства продукции ЯНАО до 2030 г, млрд. руб.

По данным Росстата валовой региональный продукт на 2014 год составляет 2985310,6 руб. Объем инвестиций в основной капитал на душу населения определяет будущий потенциал развития экономики. Он равен на 2015 г. -1446221 руб. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников, занятых в сфере экономики региона составляет 79779,8 рублей. Оборот розничной торговли и суммарный объем оказанных платных услуг на душу населения на 2013 г. составляет 119857 рублей.

Департамент экономики автономного округа отметил, что в регионе более чем в 2,2 раза увеличился валовой региональный продукт на душу населения. В 2010 году этот показатель составлял 1 491 тыс. рублей, в 2015-м

– 3 307 тыс. рублей. По объему ВРП, рассчитанному на душу населения, Ямал много лет уверенно лидирует среди регионов Уральского федерального округа и сохраняет второе место среди всех субъектов Российской Федерации [3].

В перспективе рост объемов валового регионального продукта в автономном округе будет обусловлен в основном развитием транспортной инфраструктуры и строительства, ростом промышленного производства, а также развитием нетопливных отраслей промышленности.

Наибольшее число объектов, включенных в Реестр хозяйствующих субъектов осуществляет свою деятельность в сфере жилищно-коммунальных услуг - 51,8%, в сфере продовольственного рынка (хлебобулочная продукция, рыба, мясо) – 15%, транспорт и связь – 13,1 %, фармацевтическая деятельность -7,5%, прочие виды деятельности 12,6%.

В населенных пунктах прослеживается тенденция недостатка стационарных предприятий торговли в местах частной застройки и удаленных от центра микрорайонах. Жители окраин не имеют развитой и доступной инфраструктуры по сравнению с центральной частью региона. Из-за этого у жителей возникают проблемы с обеспеченностью продовольствием.

Ямало-Ненецкий автономный округ в перспективе должен стать форпостом развития всей Арктики. Главной задачей, которая прописана в программе социально-экономического развития региона, является «Построение экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний» [4]. Будут привлекаться научные кадры, упор будет сделан в первую очередь на местных специалистов. Создание научных центров позволит грамотно и обоснованно изучать регион, что в последствии приведет к получению новых знаний и инвестиций.

Реализация крупномасштабных проектов позволит также создать дополнительные рабочие места.

1.2.2 Транспортная инфраструктура

Развитие транспорта в регионе — это ключевая задача на пути к социально-экономическому устойчивому развитию.

Транспортный комплекс автономного округа включает в себя воздушный, железнодорожный, водный (речной), автомобильный транспорт.

Следует отметить, что транспортное сообщение между центральным районом и населенными пунктами недостаточно развито. Но новые проекты такие как: автомобильная дорога Сургут – Салехард, железнодорожная сеть-Северный широтный ход (Обская – Салехард – Надым – Пангоды – Новый Уренгой – Коротчаево), позволят улучшить качество транспортной обстановки в регионе.

Автомобильная сеть дорог на 2014 г. имела протяженность 1,15 тыс. км. При этом дорог с твердым покрытием мало и сообщение обеспечивалось только по одному направлению. Проблема качества дорог стоит в регионе очень остро, в связи с наличием вечной мерзлоты. Планирование строительства дорог осуществляется с учетом данного фактора. В настоящий момент идет поиск инновационных технологий для решения этой проблемы. В перспективе разрыв между городами Надым и Салехард будет ликвидирован. Прирост сети автомобильных дорог составит – 304 км

Вдоль побережья акватории Северного морского пути, создано новое предприятие «Международный аэропорт Сабетта» [5]. В среднесрочных планах предстоит модернизация данного сооружения до аэровокзала.

Расширение железнодорожной сети будет достигнуто при строительстве железнодорожной линии необщего пользования Бованенково – Сабетта протяженностью 169,5 км [6]. Она предназначена для вывоза жидких

углеводородов и сырья газоконденсатных месторождений, а также обеспечение стройматериалами для возведения порта Сабетта. В последствии будет установлена связь между Северной железной дорогой и Свердловской железной дорогой.

Огромную роль в развитие ЯНАО играет Северный морской путь, кратчайший морской путь между Восточной Азией и Европой. В рамках проекта «Ямал-СПГ» построен крупнейший морской порт «Сабетта», который обеспечивает транспортный коридор для развития региона, а также транзит международных грузоперевозок по Северному морскому пути [6]. Увеличение грузооборота позволит создать конкурентоспособную экономику в регионе и в России.

Устойчивые темпы развития региональной экономики обеспечены дальнейшим развитием инфраструктуры транспортировки нефти и газа. В 2012 г. введена в эксплуатацию первая нитка магистрального газопровода Бованенково – Ухта протяженностью более 1240 км. К 2016 завершилось возведение нефтепровода Заполярье – Пурпе. Запланировано появления сети межпромысловых трубопроводов на полуострове Ямал, а также конденсато- и продуктопроводы.

Таблица 3 – Показатели, характеризующие развитие транспортной сферы автономного округа

Показатель	Сеть автодорог, км/10 тыс. человек	Объем перевозок пассажиров тыс. человек
2011 год	21,9	1430
2020 год	26,7	1580

По итогам 2015 г. население округа обеспечено услугами широкополосного доступа к сети Интернет на 75,04%, а услугами мобильной связи – на 230,82%. Общеобразовательные учреждения и библиотеки в автономном округе оборудованы доступом к сети Интернет. В прогнозах правительства ЯНАО до 2020 года обеспеченность доли населения телевидением и интернетом будет составлять 99% и 81% соответственно.

1.3 Природно-ресурсный потенциал

Ямало-Ненецкий автономный округ является богатейшим регионом мира по наличию ресурсов и запасам углеводородного сырья. Регион расположен в северной части Западно-Сибирской молодой платформы; крайний запад округа занимают складчатые сооружения Полярного Урала, где имеются месторождения металлических ископаемых (хромиты, железо, полиметаллы и т.д.).

Ресурсный потенциал округа оценивается в 95 трлн. м³ по газу, 5,8 млрд. т. по газовому конденсату и 15,9 млрд. т. по нефти. Остаются неизученными углеводородные ресурсы региона на глубине более 3 км.

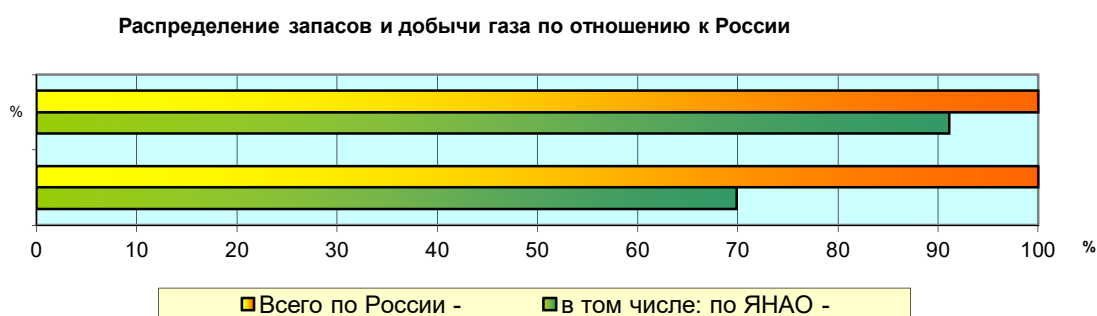


Рисунок 2 – Распределение запасов газа в регионе по отношению к России

На сегодняшний день разведанные запасы углеводородов на Ямале составляют 44 трлн м³ газа, почти 5 млрд. т. нефти и около 2 млрд. т. конденсата. Так же имеется достаточно высокий потенциал перспективных ресурсов, составляющий более 35 трлн газа м³ и около 8 млрд. т. жидких углеводородов. За все время разработки месторождений степень освоения

запасов по углеводороду составляет: по газу 11%, по нефти 5% и по конденсату 2%.

По данным городской администрации доход, который поступает в окружную казну от 1 млрд. м³ газа, составляет 250-270 млн. рублей. Данные деньги позволяют развивать инфраструктуру и транспортные коммуникации. Планируется наращивание промысловых мощностей для добычи углеводородов.

В округе находится 174 месторождений газа, сырой нефти и газового конденсата, на которые выданы лицензии.

Добычу нефти в автономном округе в 2015 году осуществляли 20 предприятий на 63 месторождениях, всего за тот год было добыто 21 млн тонн нефти. Основными нефтедобывающими предприятиями в округе остаются ОАО «НК «Роснефть» и дочерние предприятия ПАО «Газпром нефть».

1.3.1 Минерально-сырьевая база

Отличительной чертой структуры запасов ЯНАО является то, что значительные запасы углеводородного сырья сосредоточены на крупных месторождениях: Уренгой, Ямбург, Бованенко, Заполярное. На указанные месторождения «Газпром» и его дочерние компании имеют лицензии.

Таблица 4 – Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу ЯНАО

Название месторождения	Главное полезное ископаемое	Сопутствующее полезное ископаемое	Освоенность
Уренгойское	Газ	конденсат	Отрабатывается
Заполярное	Газ	-	Отрабатывается

продолжение таблицы 4

Бованенковское	Газ	-	Разведка
Харасавэйское	Газ	-	Разведка
Южно-Тамбейское	Газ	-	Консервация
Ямбургское	Газ	-	Отрабатывается
Русское	нефть	-	Консервация
Новопортовское	нефть	Газ, конденсат	Отрабатывается
Комсомольское	нефть	-	Отрабатывается
Северо-Комсомольское	нефть	-	Отрабатывается
Центральное	хромиты	-	Отрабатывается

Прогнозируется открытие около 3600 залежей углеводородов, из которых 40 залежей газа с запасами свыше 100 млрд. м³ и около 30 залежей нефти с содержанием более 30 млн. тонн. Среди прогнозируемых залежей их количество с дебитами газа более 500 тыс. м³ будет составлять около 850, а с дебитами нефти свыше 30 т/сут. – около 80 [7].

Проблемой для освоения является отсутствие резерва крупных месторождений. Данная особенность определяет необходимость ввода в разработку большого количества мелких месторождений со значительно меньшей продуктивностью, следовательно, и с меньшей рентабельностью.

Параллельно с вводом газовых месторождений в округе создаются магистральные трубопроводы.

Созданные в настоящее время системы магистральных газопроводов обеспечивают поставку газа и продуктов переработки газового конденсата с месторождений округа к промышленным центрам Урала, Европейской части страны, Алтая, Кузбасса, странам СНГ, а также в Западную Европу.

Транспортировка газа и поддержание действующей инфраструктуры трубопроводов в основном обеспечивается дочерними предприятиями ОАО «Газпром» – «Тюментрансгаз» и «Сургутгазпром».

Переработка и транспортировка нефти и нефтепродуктов производится предприятиями «Сибнефтегазпереработка» и «Сургутским управлением магистральных нефтепроводов».

Парадоксально, что при таком бурном развитии нефтедобывающего комплекса, в 2014 году добыча нефти в регионе снизилась. Падение связано с тем, что предприятия работали на месторождениях с высокой выработанностью запасов на которой объем добычи нефти уменьшался, а также происходило подтопление скважин. Интерес нефтедобывающих компаний заключается в завершении эксплуатации нерентабельных скважин, что позволит им избежать убытков и переключиться на освоение новых запасов сырья.

По отчетам правительства ЯНАО, 2016 год стал последним годом падения добычи нефти. На территории округа интенсивно развиваются масштабные транспортные инфраструктурные коммуникации: магистральный нефтепровод Заполярье-Пурпе, магистральный газопровод Бованенково-Ухта, морской порт «Сабетта», продуктопровод Пуровский ЗПК – Тобольск-Нефтехим.

Однако наращивание и сверхмерное использование углеводородных запасов округа может привести к истощению ресурсной базы региона. В рамках устойчивого развития данный факт не оставляет возможности использовать данный вид ресурсов будущим поколениям. Они должны выбрать будет ли данный ресурс основным источником дохода для региона или следует изменить курс.

Так же при увеличении добычи нефти возрастают экологические риски, связанные с транспортировкой ее по трубопроводу. Возможный разлив нефти очень болезненно скажется на окружающей среде, потому что ликвидировать

последствия аварии в условиях вечной мерзлоты и арктического климата затруднительно.

Несмотря на это, некоторые нефтедобывающие компании продолжают закрывать глаза на безопасность и совершают правонарушения. Последний инцидент связан с компанией «Газпромнефть-Муравленко». По данным информационного агентства ЯмалPRO: «В ходе проверки обнаружено 14 фактов разливов нефтепродуктов. Общая площадь загрязнения земельных участков превысила 3 га. Сумма причиненного лесному фонду ущерба — 20 млн. рублей». [8]

Минерально-сырьевая база ЯНАО уникальна также и за счет разнообразных полезных ископаемых восточной части Полярного Урала. Перспективное для промышленности освоение ресурсов здесь только начинается. Эту территорию можно рассматривать сегодня как резервную сырьевую базу по обеспечению промышленности России и Уральского промышленного района. Проблемным является отсутствие заводов для переработки сырья около месторождений и их удаленность. Перевозка добытых ископаемых становится нерентабельной и осложняется при неблагоприятных погодных условиях.

В целом геологические предпосылки развития горнорудного комплекса на Полярном Урале являются благоприятными. Для решения этой задачи необходимо уделить особое внимание развитию сырьевой базы стратегических остродефицитных видов полезных ископаемых (хром, марганец, золото, молибден, фосфориты).

1.3.2 Агропромышленный комплекс

Общая земельная площадь автономного округа — 76 млн. 925 тыс. га, из них сельхозугодия — 200,8 тыс. га, из них 0,9 тыс. га пашни и 199,6 тыс. га кормовых угодий.

Агропромышленный комплекс автономного округа представлен традиционными отраслями хозяйствования коренных малочисленных народов Севера — оленеводством, рыбодобычей и охотпромыслом. На территории автономного округа производством сельскохозяйственной продукции занимаются 96 хозяйств с различной организационно-правовой формой собственности, 64 крестьянско-фермерских хозяйства и общин и более 3000 личных хозяйств оленеводов. В агропромышленном комплексе автономного округа занято около 14 тысяч человек, из них 90% составляют коренные малочисленные народы Севера [9].

Сельское хозяйство ЯНАО представляет собой отрасль экономики, сочетающую в себе социальную и этнокультурную суть жизни коренных народов Севера.

Основными проблемами в данной отрасли остаются:

- низкие темпы модернизации отрасли
- отсутствие транспортной и логистической инфраструктуры
- возрастающее индустриальное освоение региона
- отсутствие системы переработки и сбыта продукции

Оленеводы содержат около 700 тыс. голов оленей [10], что составляет половину от их общероссийской численности.

Практикуется оленеводство двух видов: тундровое и таежное. Крупнотадное тундровое оленеводство составляет основу АПК ЯНАО [11]. Замечена тенденция перехода от тундрового вида к таежному. Данную отрасль может ожидать перенасыщение продукцией, поэтому упор делается на безотходную переработку сырья и поиска новых рынков сбыта. Комплекс мер по контролю за количеством поголовья животных поможет избежать перегруженности оленьих пастбищ.

Основу рыбного промысла в регионе составляют запасы сиговых видов рыб, объемы которых снижаются в связи с активной эксплуатацией природных ресурсов [1]. Сейчас добывается всего лишь 7,8 тыс. тонн рыбы всех видов. Общий рыбохозяйственный фонд ЯНАО 64 тыс. кв. км:

шельфовые воды южного побережья Карского моря с врезающимися в континент заливами; реки, впадающие в эти заливы с прилегающими к ним соровыми системами; озера, соединенные протоками.

Новым направлением для округа стало искусственное рыбозаводство. С его помощью увеличатся объемы производимой продукции. Расширение области промысловой деятельности позволит в полной мере освоить рыбосырьевой потенциал водоемов автономного округа.

Наряду с традиционными видами хозяйствования в автономном округе развиваются другие отраслевые направления, такие как заготовка и переработка дикоросов, молочное скотоводство, овощеводство, звероводство и свиноводство.

В округе работает 6 мобильных комплексов по переработке молока. В 2015 г. введены в эксплуатацию современный животноводческий комплекс в с. Аксарка, Приуральского района и цех по переработке молока в г. Салехарде.

Государственная поддержка картофелеводства способствовала увеличению валового сбора картофеля в 2015 г. до 1340 тонн, что в 1,3 раза выше уровня 2011 г. Продолжается строительство объекта «Тепличный комплекс» в г. Салехарде с производственной мощностью до 150 тонн овощей закрытого грунта [1].

Индикаторы устойчивости развития сельскохозяйственного сектора представлены в Приложении 1.

2 Экологическое состояние региона

При разработке стратегии сохранения природы стоит обращать внимание на необходимость регионального подхода сохранения биоты и экосистем Арктики, так как условие диктуется задачами ее устойчивого развития.

В Арктике представлено до 25000 – 26000 видов, около 1,5% описанных видов современной биоты Земли. Период активного функционирования арктических экосистем- 2 – 3 месяца [12].

Таксономические группы: Грибы – 3000, высшие растения – 2300, Водоросли – 2000, лишайники – 1600, простейшие животные – 1500, многоклеточные животные – 13000, из них 6000 наземные.

Сокращение или уничтожение вида в Арктике повлечет за собой перестройку пищевой цепи и экосистемы в целом.

В процессе изучения состояния были выделены основные региональные экологические проблемы, такие как:

- Природные экосистемы российской Арктики мало изучаются.
- Очаговое или ленточно-очаговое хозяйственное освоение Арктики за счет активной фрагментации растительного покрова в отдельных регионах переходит в фазу сплошного (фронтального) освоения.
- Природоохранная деятельность передается от государственных органов хозяйствующим предприятиям.
- Правовая база не соответствует тенденциям развития рыночной экономики.
- Чувствительность биоты к химическим загрязнениям. Избирательное накопление загрязняющих веществ мхами, лишайниками и водорослями.
- Проблема очагового и экстенсивного природопользования коренных малочисленных народов.

Приоритетные базовые эколого-экономические индикаторы и индикаторы лесного хозяйства представлены в Приложении 1.

2.1 Образование отходов и обращение с ними. Региональный кадастр отходов.

По официальным данным правительства ЯНАО на территории округа образуется 650 тыс. тонн отходов, из которых 60 тыс. тонн это твердые бытовые отходы, размещающиеся с нарушение законодательства в сфере

обращения с отходами. Дополнительной проблемой служит отсутствие законных объектов обращения с отходами. Около города Салехард таких свалок 19. На территории эксплуатируются 9 полигонов ТБО, на 48 муниципальных образований.

На территории автономного округа основную массу образующихся отходов составляют отходы предприятий добывающей промышленности (79,2 %), отходы строительства – 10,5 %, оставшуюся часть отходов составляют отходы жилищно-коммунального хозяйства и приравненные к ним – 10,3 % [13]. Структура образуемых отходов отражена на рисунке 3.

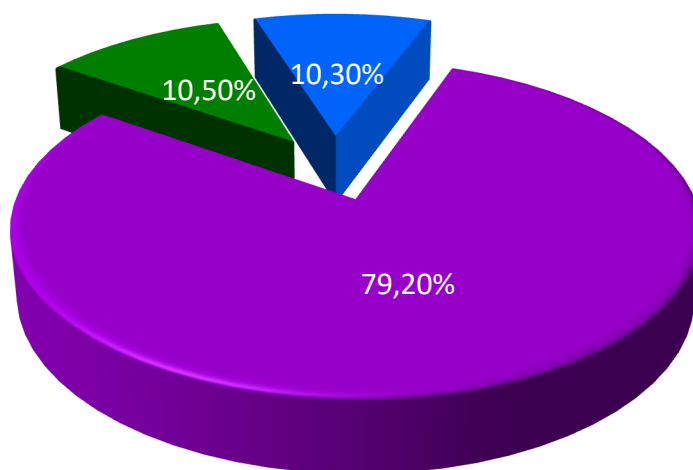


Рисунок 3 – Структура образуемых отходов на территории ЯНАО

На основании сводных сведений статического отчета 2-ТП (отходы), представленных уполномоченным органом, общее количество образованных отходов за последние 5 лет сократилось на 29,1 %, масса используемых отходов увеличилась на 44,7 %, обезвреженных – на 83,7 %, объём отходов, подлежащих захоронению, сократился в 5,6 раз

Таблица 5 – Сведения об образовании, утилизации, использовании и размещении отходов производства и потребления по ЯНАО за 2010-2015 год (по данным статического отчета 2-ТП (отходы))

Год	Количество образовавшихся отходов за год, т.	Количество утилизированных отходов, т.	Количество обезвреженных отходов, т.	Количество захороненных отходов, т.
2011	896725,1	229047,3	197300,0	1110109,9
2012	737111,4	167859,7	301437,9	438650,8
2013	652236,8	291955,1	290269,3	329171,4
2014	625175,2	216467,4	569530,1	292256,3
2015	635593,4	331551,7	362394,7	196075,1

За четыре года реализации «Стратегии 2020» созданы и развиваются системы сбора, транспортировки, обработки, обезвреживания и утилизации твердых коммунальных отходов в пяти населенных пунктах региона. По данным из Государственного Реестра Объектов Размещения отходов (ГРОРО) в городах функционируют: г. Новый Уренгой (комплекс по брикетированию и сортировке отходов), г. Салехард (сортировочная станция отходов ООО «Люминофор»), г. Тарко-Сале (мусоросортировочный комплекс отходов), с. Яр-Сале и с. Салемал (пункты переработки твердых бытовых и биологических отходов) [14]. Реализуется программа по ликвидации городских и поселковых свалок мусора. Проектируется 35 объектов обращения с отходами. Планируется постройка завода по утилизации и переработки отходов мощностью в 20 тыс. тонн в год.

Основным конструктивным элементом современного полигона ТБО является противодиффузионный экран [15]. В природно-климатических условиях ЯНАО для решения особенностей строительства экрана в условиях многолетних мерзлых грунтов используется система экранов из мерзлого грунта и льда. Регулирование температуры происходит с помощью систем

термостабилизации. Такая система функционирует на полигоне Бованенковского и Юбилейного нефтегазовых месторождений. При выполнении работ по установке данной системы на каждом полигоне ТБО в округе проектируется сеть геотехнического мониторинга, контролирующая температуры грунтов.

Данная инженерно-техническая разработка позволяет избежать загрязнения окружающей среды из-за непрогнозируемой дестабилизации состояния грунтовых оснований.

Отдельно стоит затронуть проблему коммунально-жилищного комплекса, а именно низкое качество очистки питьевой воды и неэффективная очистка сточных вод. Изношенные водоочистные сооружения в планах будут реконструированы, что позволит решить данный вопрос.

На сегодняшний день для решения проблемы обращения с отходами в ЯНАО следует сделать следующие шаги:

- построить мини-заводы по переработке и утилизации отходов;
- выделить средства для ликвидации несанкционированных свалок;
- внедрить технологию мерзлотных экранов на всех полигонах;
- создать логистическую сеть для транспортировки отходов.

2.2 Атмосферный воздух

На 2015 г. наибольшая масса выбросов загрязняющих веществ наблюдалась в городах с наибольшим населением в округе. Ситуация связана с добычей и транспортировкой углеводородного сырья.

Количественные показатели выброса загрязняющих веществ представлены в сравнительной таблице:

Таблица 6 – Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории автономного округа. [Доклад об экологической ситуации в ЯНАО за 2015 год] продолжение таблицы 6

Муниципальное образование	Количество объектов, имеющих выбросы ЗВ			Количество стационарных ИЗА			Объем валовых выбросов от стационарных источников, тыс. тонн		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
г. Салехард	32	25	25	1106	954	991	3,42	2,5	2,5
г. Губкинский	17	18	12	174	162	244	0,42	0,5	0,3
г. Лабытнанги	11	19	14	617	584	523	1,97	1,3	1,2
г. Муравленко	12	11	11	535	713	485	0,72	1,4	0,7
г. Надым	15	20	19	572	693	657	1,14	0,9	1,5
г. Новый Уренгой	61	61	72	2588	2459	2482	4,15	6,1	4,0
г. Ноябрьск	65	70	71	1873	1625	1702	12	4,1	4,0
Красноселькупский район	18	16	17	1685	1272	1424	36	24	14
Надымский район	38	42	46	13736	14731	15615	274	174	205,
Приуральский район	18	16	19	375	544	744	7,08	4	6,4
Пуровский район	98	99	114	18441	20159	19179	359	314	333
Тазовский район	26	28	37	5432	6041	6217	27	28	21
Шурышкарский район	3	9	5	97	204	148	1,52	1,6	1,6
Ямальский район	23	18	28	1451	1819	2471	20	16	33
ЯНАО	437	462	490	48682	51960	52882	750	580	632

Анализируя таблицу можно сказать, что количество объектов, которые воздействуют на атмосферный воздух увеличивается. Количество стационарных источников загрязнения атмосферы за 3 года также увеличивается. Объем выбросов уменьшается, и эта тенденция говорит о применении инженерно-экологических решений в области охраны атмосферного воздуха.

Валовые выбросы загрязняющих веществ за последние 8 лет представлены на рисунке:

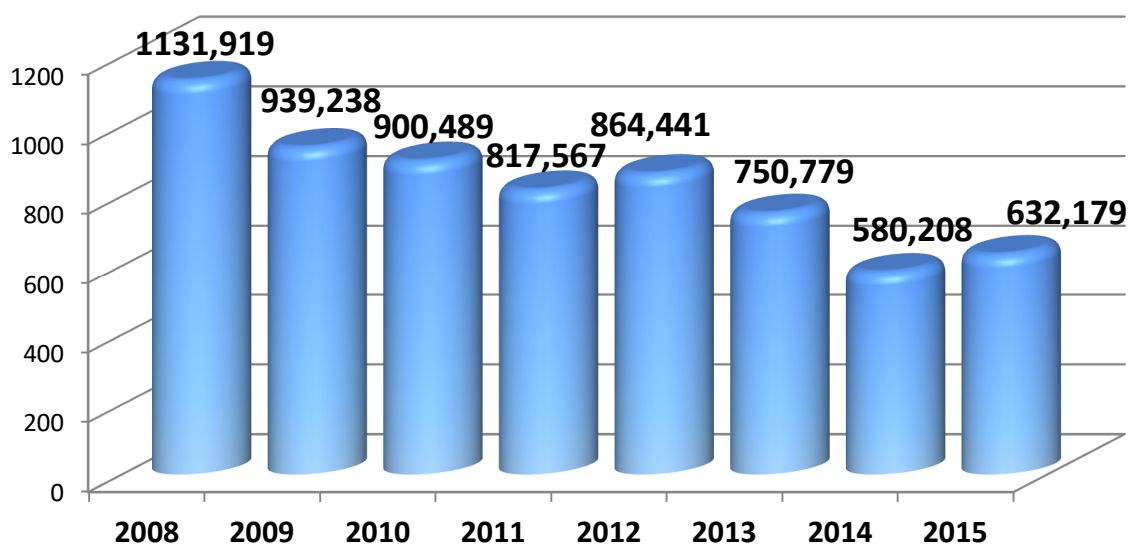


Рисунок 4 – Динамика валовых выбросов ЗВ от стационарных ИЗА, тыс. тонн.

Доля выбросов ЗВ предприятиями, непосредственно относящимся к предприятиям ТЭК (добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, производство нефтепродуктов, транспортирование по трубопроводам нефти, нефтепродуктов, газа и продуктов его переработки), в 2015 году составила 573,535 тыс. тонн (2014 году – 543,284 тыс. тонн) или 91 % от всех выбросов [13].

2.3 Водные ресурсы

На севере территории Ямало-Ненецкого автономного округа расположено Карское море. Водные объекты относятся к бассейнам рек: Обь, Надым, Таз и Надым.

Ледостав рек в автономном округе продолжается до семи-восьми месяцев в году. Вскрытие рек происходит в первой половине мая на юге, в начале июня – на севере. Половодье растянуто из-за сильной заболоченности территории.

На Ямале находятся многочисленные озера, площадь некоторых достигает 200 км² (Яррото, Шурышкарский Сор, Большое Щучье озеро). Многие озера богаты рыбой и служат излюбленным местом стоянки оленеводов. В пределах горной части Полярного Урала встречаются глубокие озера, занимающие днища каров или троговых долин [13].

Равнинность территории, многолетняя мерзлота и тектонический режим являются основными факторами образования болот в округе.

Объем воды изъятый из природных водных объектов составляет 235,74 млн. м³, из них: 16,49 млн. м³ – из поверхностных водных объектов, 218,07 млн. м³ – из подземных и 1,19 млн. м³ – морской воды.

Допустимый объем забора воды составляет 30, 24 млн. м³.

Из 25 поверхностных источников – 60 % (15 объектов) не соответствуют требованиям санитарных и гигиенических нормативов, что ниже значения данного показателя в 2014 г., но остается на уровне 2013 г. (таблица 3.2.1). Отсутствие санитарной зоны отмечается на 9 объектах (36 % водоисточников), что ниже значений данного показателя в 2014 и 2013 г. Данный показатель значительно ниже среднероссийского, который составляет (84,2 %).

Таблица 7 – Состояние поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения по ЯНАО за период 2013-2015 гг.

№	Ямало-Ненецкий автономный округ	Годы		
		2013	2014	2015
1	Удельный вес поверхностных источников, не отвечающих санитарным нормам и правилам (%)	60,0	68,0	60,0
2	В том числе из-за отсутствия зон санитарной охраны, (%)	56,0	64,0	36,0

По гигиеническим нормативам удельный вес пробы не соответствует по химическим показателям на 47%, а по микробиологическим показателям на 46%. Однако прослеживается тенденция уменьшения несоответствия с гигиеническими нормами.

Фактор антропогенного влияния оказывает воздействие на химический состав рек. В реки сбрасывается 38 млн. м³ сточных вод, из которых около 70% не очищено. Особенностью речной сети ЯНАО является меньшая способность к самоочищению, чем, например, у рек Европейской части России. В результате в воде накапливаются нефтепродукты, металлы и синтетические вещества.

Всего в 2015 году объем водоотведения в поверхностные водные объекты составил 37,47 млн. м³, из них: нормативно чистой – 0,69 млн. м³; нормативно-очищенной на сооружениях очистки – 13,69 млн. м³; без очистки – 1,42 млн. м³; недостаточно очищенной – 21,67 млн. м³ [1].

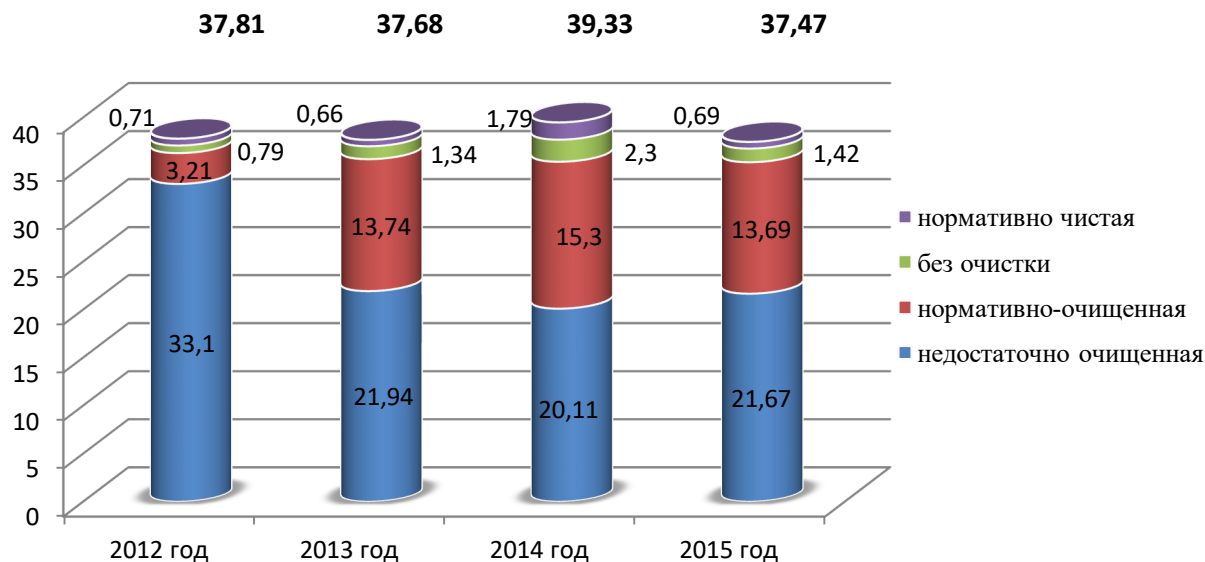


Рисунок 5 – Динамика водоотведения сточных вод в водные объекты автономного округа за 2012-2015 годы, млн. м³

Проблема эффективной очистки сточных вод остается значимой для округа. Из-за изношенности оборудования, использования морально

устаревших технологий очистки стоков, недостаточной мощности водоочистных сооружений не удастся достичь нормативного качества воды.

В водных объектах автономного округа в результате хозяйственной деятельности в пределах водосборной площади отмечается повышенные концентрации нефтепродуктов, фенолов, ионов тяжелых металлов, органических и биогенных веществ, условно патогенной микрофлоры, а также повышенные значения БПК₅ [13].

2.4 Животные и растения

Встречаются хвойные породы деревьев и лиственные: пихта, лиственница, сосна, кедр, береза и ива.

Не меньшее разнообразие у невысоких растений, трав и кустарников: встречается багульник, бедренец, брусника, черная и красная смородина.

Отдельного упоминания заслуживают грибы: подберезовик и подосиновик, сыроежка, белый гриб и много других грибов занимают немаловажное место в природе края.

В составе фауны Ямало-Ненецкого автономного округа насчитывается около 300 видов позвоночных животных, из них 40 видов млекопитающих, до 200 видов птиц, 40 видов рыб, 3 вида амфибий и одна рептилия [13].

Главным климатическим условием распространения животных является влажность и тепло. Большое значение играет снежный покров, который определяет возможность миграции и поиска пищи.

В зоне тундры животный мир представлен следующими видами: песец, лемминги, поморники, пуночка, северный олень, черная и краснозобая казарки, белоклювая гагара, полярная сова полевки, кречет, и др.

В лесотундре представлены особи из лесных и тундровых видов, которые связаны проживанием с лиственничными и березово-лиственничными лишайниковыми редколесьями.

Для таежных животных большое значение имеет доступность кормов (семена хвойных деревьев, ягоды кустарничков) в холодное время года. Места обитания животных приурочены к редкостойным лиственнично-еловым, кустарничково-лишайниковым лесам с участками крупнобугристых болот.

Охотничьими ресурсами на территории автономного округа являются такие виды как: лось, дикий северный олень, бурый медведь, соболь, куница, лисица, заяц, боровая дичь, водоплавающая дичь [13].

Замечен спад численности копытных животных из-за незаконной охоты, природно-климатических изменений и влияния на миграционный путь животных, путем строительства линейных объектов.

В водоемах Ямало-Ненецкого автономного округа обитают 33 вида рыб, из которых 30 – пресноводные, 3 – пресноводно-морские, 26 видов относятся к промысловым [13].

В связи с сокращением численности некоторых видов рыб приказом Федерального агентства по рыболовству на водные объекты округа были определены общие допустимые уловы. Распределение квот происходит и в традиционном хозяйстве, для коренных малочисленных народов севера, кто не задействован в промышленной добыче.

Всего в целом по Ямало-Ненецкому автономному округу, общий вылов всех видов рыб остался на уровне 2014 г. с незначительным снижением и составил 8089,97 тонн. Снижение вылова по сравнению с 2014 г., прежде всего, связано со снижением общих допустимых уловов на вылов ценных видов сиговых рыб [13].

В 2015 г. был выполнен мониторинг состояния вида, занесенного в Красную книгу России, – орлана-белохвоста. Данные мониторинга подтвердили рост численности данного вида птиц. Красная книга ЯНАО содержит в себе 139 видов животных и растений в том числе 4 вида млекопитающих, 19 видов птиц, 1 вид рептилий, 4 вида амфибий, 4 вида рыб, 24 вида насекомых, 58 видов цветковых, 2 вида папоротникообразных, 1 вид плаунообразных, 9 видов моховидных, 5 видов лишайников, 8 видов грибов [16].

3. Прогноз и перспективы развития Ямало-Ненецкого автономного округа

3.1 Стратегия устойчивого социально-экономического развития региона

Для достижения цели перехода региона к устойчивому развитию разработаны региональные программы по социально-экономическому развитию. Регион попадает под влияние программы: «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу». В программе указаны основные цели и задачи, основанные на государственных интересах Российской Федерации.

Расширение ресурсной базы Арктической зоны является главной целью правительства РФ. Ямало-Ненецкий автономный округ, как уже было сказано ранее, богатейший углеводородными ресурсами регион. Модернизация и перемены в области добычи сырья, которые происходили с 2012 года, положительно сказались на экономическом состоянии региона. Округу удалось привлечь большой поток инвестиций.

В перспективе мощности добычи нефти и газа возрастут. Первостепенной задачей в данном случае будет нормирование антропогенной нагрузки на окружающую среду и ликвидация последствий добычи сырья. Проблема транспортировки углеводородного сырья будет решена путем строительства доступных по местонахождению перерабатывающих заводов.

Создание устойчивой к мерзлотным грунтам транспортной сети еще одна цель национальных интересов. С каждым годом товарооборот и пассажирооборот возрастает. Усовершенствование сети железнодорожных и автомобильных дорог поспособствует развитию транспортного сектора региона.

Торгово-экономические связи с другими странами поддерживаются с помощью Северного морского пути. Национальным интересом Российской Федерации является «использование Северного морского пути в качестве

национальной единой транспортной коммуникации Российской Федерации в Арктике» [4]. Создание портовой сети и усовершенствование действующих портов укрепит экономическую значимость региона и сделает его форпостом торговли Арктики.

В сфере военной безопасности и охраны государственных границ Российской Федерации осуществляется поддержка боевого потенциала войск Вооружённых Сил Российской Федерации. Ямало-Ненецкий автономный округ станет одним из плацдармов для размещения военных формирований в целях соблюдения безопасности.

Ямало-Ненецкий автономный округ с каждым годом наращивает темпы развития. Увеличивается его роль в интересах Правительства РФ. Нарастивание антропогенной деятельности оставляет стремительно увеличивающийся экологический след. Сохранение арктических экосистем – самое важное условие устойчивого развития региона. Несмотря на правовые нормы, закреплённые правительством Ямало-Ненецкого автономного округа, некоторые нарушения в природоохранной области остаются не замеченными. Ужесточение экологической политики и увеличение штрафных санкций за несоблюдение установленных норм являются ключевыми инструментами для обеспечения права на благоприятную окружающую среду и сохранения биологических ресурсов региона.

3.2 SWOT- анализ

Анализ производится путем выявления сильных сторон (S), слабых сторон (W), возможностей (O) и рисков (T). Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, то есть тем, на что сам объект способен повлиять; возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды, то есть тем, что может повлиять на объект извне и при этом не контролируется объектом. Каждому фактору присваивается цифра, означающая степень значимости для региона. Производится ранжирование факторов. Факторы были ранжированы по 5-бальной шкале (1- незначительность, 2- малая значимость, 3- средняя значимость, 4-высокая значимость, 5- очень высокая значимость). Результаты ранжирования представлены в таблице 9. Из-за отсутствия экспертных оценок определить наиболее значимый фактор затруднительно, поэтому не целесообразно проводить анализ значимости социально-экономических факторов. Вместо этого проведем анализ экологических факторов.

Таблица 8 – Матрица основных SWOT-факторов Ямало-Ненецкого автономного округа

Факторы внутренней среды	Сильные стороны	Слабые стороны
Географическое положение (экономико-географическое, транспортно-географическое положение, геополитический фактор).	Выгодное географическое положение: приморское, полуостровное, приграничное положение. Открытый выход в мировой океан. Причастность к Северному морскому пути.	Сезонное ограничение навигации в Карском море.
Климат.	Смягчающее влияние моря на климат .	Резко континентальный климат. Удаленность от теплых воздушных и водных потоков

Факторы внутренней среды	Сильные стороны	Слабые стороны
Природно-ресурсный потенциал.	Богатый природно-ресурсный потенциал: Уникальный минерально-сырьевой потенциал территории, огромные запасы углеводородного сырья, большой сельскохозяйственный потенциал, большое количество ООПТ.	Отсутствие комплексности в управлении минеральными и биологическими ресурсами. Нерациональное использование минеральных ресурсов. Слабое развитие воспроизводства биологических ресурсов.
Экономический потенциал.	Высокий уровень индустриального развития, представленный горнодобывающим и металлургическим, энергетическим и сельскохозяйственным комплексами.	Доминирование сырьевой специализации отраслей экономики. Старение и износ основных производственных фондов.
Инфраструктура (социальная, транспортная, инженерная, инфраструктура экономики, информационная).	Динамично развивающаяся инфраструктура (дорожная, социальная, энергетическая, информационная). Морской транспорт общенационального и глобального значения.	Старение и износ основных фондов инфраструктуры.
Экологическая ситуация.	Внедрение инновационных технологий. Сохранение биоразнообразия в особо охраняемых территориях.	Несанкционированные свалки. Лояльная экологическая политика. Загрязнение окружающей среды углеводородным сырьем.
Человеческий потенциал.	Создание рабочих мест и устройство собственных специалистов на рабочие места. Денежные отчисления малочисленным коренным народам.	Наличие демографических проблем. Миграция населения.

Факторы внешней среды	Благоприятные возможности	Потенциальные угрозы
Степень включенности региона в глобальную систему международных и межрегиональных товарных, финансовых, научных, культурных, природоохранных и других отношений.	Укрепление и развитие международного и межрегионального сотрудничества в различных областях деятельности. Усиление роли и значения региона в мире в связи со значительными запасами шельфа Арктических морей и транзитным транспортным положением. Укрепление и развитие международного сотрудничества в различных областях деятельности. Межрегиональное сотрудничество с субъектами РФ.	Неблагоприятные изменения рыночной конъюнктуры.
Решения и действия федеральных органов государственной власти, оказывающих влияние на развитие региона, а также компаний сырьевого сектора с государственным участием.	Реализация долгосрочных стратегий социально-экономического развития на различных уровнях (федеральном, окружном, зональном), федеральных целевых и отраслевых стратегий и программ. Принятие долгосрочных документов социально-экономического развития России на период до 2020 г., «Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г.». Реализация федеральных целевых программ, федеральных отраслевых стратегий («Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г.»; ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2020 г.г.)», и др.).	Зависимость от политики по инвестиционным решениям компаний сырьевого сектора, связанным с неопределенностью энергетических рынков. Централизация управленческих действий в стратегических областях экономики (горнопромышленный и рыбохозяйственный сектора).

продолжение таблицы 8

Факторы внешней среды	Благоприятные возможности	Потенциальные угрозы
Внешние благоприятные и неблагоприятные экологические факторы.	Ведение экологического мониторинга. Развитие природоохранного законодательства. Внедрение экосистемного комплексного подхода.	Увеличение нагрузки на арктические экосистемы. Отсутствие экологически гармонизированного законодательства, учитывающего приморское положение области.

Таблица 9 – Ранжирование основных внешних и внутренних факторов по степени значимости для устойчивого развития и перспективного эколого-географического положения Ямало-Ненецкого автономного округа

Факторы внутренней среды	Оценка значимости фактора для региона
. Географическое положение.	
S Выгодное приморское, полуостровное, приграничное географическое положение: открытый выход в Карское море и мировой океан.	5
W Сезонное ограничение навигации в Карском море.	2
. Климат.	
S Смягчающее воздействие моря.	5
W Резко континентальный климат.	3
W Удаленность от теплых воздушных и водных потоков.	3
. Природно-ресурсный потенциал.	
S Богатый природно-ресурсный потенциал.	5
W Отсутствие комплексности в управлении минеральными и биологическими ресурсами.	5
W Нерациональное использование минеральных ресурсов, слабое развитие воспроизводства биологических ресурсов.	5
. Туристский и рекреационный потенциал.	
S потенциал экологического и традиционного туризма.	4
W Недостаточное использование туристского и рекреационного потенциала.	4
. Экономический потенциал.	
S Высокий уровень индустриального развития, представленный нефтедобывающим, энергетическим и сельскохозяйственным комплексами.	5
W Доминирование сырьевой специализации экономики.	5
W Старение и износ основных производственных фондов.	3
. Инфраструктура (социальная, транспортная, инженерная, инфраструктура экономики, информационная).	
S Динамично развивающаяся инфраструктура.	4

продолжение таблицы 9

W Старение и износ основных фондов инфраструктуры и коммунальных строений.	5
. Экологическая ситуация.	
S Внедрение инновационных технологий.	5
S Сохранение биоразнообразия в особо охраняемых природных территориях	5
W Не санкционированные свалки	5
W Лояльная экологическая политика	4
W Загрязнение ОС углеводородным сырьем	3
. Человеческий потенциал.	
S Создание рабочих мест и устройство собственных специалистов на рабочие места.	4
S Денежные отчисления малочисленным коренным народам.	5
W Наличие демографических проблем. Миграция населения.	5
. Уровень урбанизации. Система расселения.	
S Инфраструктурная обеспеченность урбанизированных территорий.	4
W Крайние территории плохо связаны с центральными.	4
W Наличие экологических проблем на урбанизированных территориях.	4
Факторы внешней среды	
. Степень включенности региона в глобальную систему международных товарных, финансовых, научных, культурных и других отношений.	
O Укрепление и развитие международного и межрегионального сотрудничества в различных областях деятельности.	5
T Неблагоприятные изменения рыночной конъюнктуры.	5
. Решения и действия федеральных органов государственной власти, оказывающих влияние на развитие региона, а также компаний сырьевого сектора с государственным участием.	
O Реализация долгосрочных стратегий социально-экономического развития на различных уровнях (федеральном, окружном, зональном), федеральных целевых и отраслевых стратегий и программ.	5
T Зависимость от политики по инвестиционным решениям компаний сырьевого сектора, связанным с неопределенностью энергетических рынков.	5
T Централизация управленческих действий в стратегических областях экономики	4
. Внешние благоприятные и неблагоприятные экологические факторы.	
O Ведение экологического мониторинга.	4
O Развитие природоохранного законодательства.	5
O Внедрение экосистемного комплексного подхода.	5
T Увеличение нагрузки на арктические экосистемы.	4
T Отсутствие экологически развитой законодательной базы	5

Для того чтобы обозначить важность значения экологического фактора составляем матрицу экологических SWOT-факторов.

Таблица 10 – SWOT-матрица экологических факторов

Сильные стороны	Возможности
Внедрение экологических технологий. Высокая доля ООПТ.	Ведение экологического мониторинга. Развитие природоохранного законодательства. Внедрение экосистемного комплексного подхода.
Слабые стороны	Угрозы
Экономика, ориентированная на добычу сырья. Низкий объем отчислений на охрану окружающей среды.	Увеличение нагрузки на арктические экосистемы. Лояльная экологическая политика.

Для сопоставления сильных, слабых сторон, внешних возможностей и угроз, была составлена – SWOT-матрица решений (Таблица 11).

Таблица 11 – SWOT-матрица решений для Ямало-Ненецкого автономного округа

Сильные стороны	Возможности		
	Ведение экологического мониторинга	Развитие природоохранного законодательства	Внедрение экосистемного комплексного подхода
Внедрение экологических технологий	Изучение состояния и возможностей восстановления северных экосистем в условиях снижения антропогенной нагрузки в результате внедрения экологически чистых технологий, а также выявление очагов и путей загрязнения в ходе экологического мониторинга.	Расширение природоохранного законодательства в сфере стимулирования предприятий, внедряющих экологически чистые технологии.	Разработка технологий комплексного управления для поэтапного внедрения комплексных методов управления природными ресурсами.

продолжение таблицы 11

Сильные стороны	Возможности		
	Ведение экологического мониторинга	Развитие природоохранного законодательства	Внедрение экосистемного комплексного подхода
Высокая доля ООПТ	Разработка и реализация международной программы мониторинга биоразнообразия.	Унификация норм природоохранного законодательства между государствами на основе концепции сохранения биоразнообразия.	Расширение роли негосударственных организаций (проведение круглых столов, в т.ч. на базе ООПТ, общественная экологическая экспертиза и т.д.) и государственных законодательных исполнительных органов в формировании экосистемного подхода в регионе.
Слабые стороны	Угрозы		
	Увеличение нагрузки на арктические экосистемы	Лояльная экологическая политика	
Внедрение экологически чистых технологий	Международное сотрудничество природоохранной сфере с целью внедрения экологически чистых технологий; увеличение числа предприятий, использующих экологически чистые технологии.	Развитие экологически гармонизированного законодательства, учитывающего физико-географическое положение.	
Высокая доля ООПТ	Разработка международных норм, направленных на снижение воздушной и водной адвекции поллютантов на ООПТ.	Расширение полномочий региональных властей для полного контроля над экологической обстановкой.	

продолжение таблицы 11

Слабые стороны	Возможности		
	Ведение экологического мониторинга	Развитие природоохранного законодательства	Внедрение экосистемного комплексного подхода
Экономика ориентированная на добычу сырья	Проведение мониторинга в местах добычи углеводородного сырья. Создание стационарных пунктов мониторинга.	Ужесточение природоохранного законодательства в сфере недропользования. Увеличение платы за негативное воздействие на окружающую среду.	Поэтапный переход от отраслевых к комплексным (экосистемным) методам управления природопользованием на основе территориальных подходов.
Низкий объем отчислений на охрану окружающей среды	Информирование о текущем состоянии экономики природопользования.	Развитие методологии стратегической экологической оценки для арктических территорий.	Составления списка приоритетов и экспертно-обоснованное выделение денежных средств.
Слабые стороны	Угрозы		
	Увеличение нагрузки на арктические экосистемы	Лояльная экологическая политика	
Экономика ориентированная на добычу сырья	Создание СЗЗ отвечающих требованиям сохранения арктических экосистем. Нормирование нагрузки на экосистемы.	Индивидуальный расчет выплат за загрязнение ОС компаниям-монополистам, пропорциональных их доходам.	
Относительно низкий объем отчислений на охрану окружающей среды	Международное сотрудничество в природоохранной сфере в целях увеличения доли расходов на охрану окружающей среды.		Объединение законодательного комплекса для всей территории РФ в единый блок.

По результатам SWOT анализа экологических факторов можно сделать вывод о том, что для Ямало-Ненецкого автономного округа ключевыми факторами будут являться создание законодательной базы, расширение полномочий региональных природоохранных ведомств, сохранение устойчивости арктических экосистем в период освоения новых месторождений углеводородного сырья. Переход к комплексным методам управления природопользованием станет главной предпосылкой на пути к устойчивому развитию.

Заключение

Для реального перехода к устойчивому развитию Ямало-Ненецкого Автономного Округа необходимо эффективное взаимодействие институтов гражданского самоуправления на всех уровнях (государственном, региональном, местном), на всех основных направлениях (административном, общественном, научном).

Основное условие устойчивого развития ЯНАО – это установка на развитие в направлении, определяемом экологическими требованиями сохранения устойчивости биосферы и благоприятной стабильной среды для населения округа. Особенно важно поддержание традиционной экологически сбалансированной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

По результатам оценки социально-экономического состояния региона можно сделать выводы о том, что дальнейшее развитие напрямую зависит от нефтедобывающей промышленности. Важнейшим фактором в успешности стратегии развития является усовершенствование транспортной инфраструктуры. От этого фактора зависит наращивание оборотов в международной и межрегиональной торговле.

Одновременно с этим, ориентированность экономики на добычу сырья не оставляет альтернатив в развитии. Первоочередной задачей стоит поиск новых мест для разработки полезных ископаемых.

По результатам анализа экологической ситуации в регионе прослеживается уменьшение показателей выбросов в атмосферу, увеличение объемов воды, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, увеличиваются объемы утилизации ТБО. На территории ЯНАО функционируют федеральные и региональные ООПТ. Уделяется внимание сохранению биоразнообразия в регионе.

Негативным моментом является лояльная экологическая политика местных органов по защите ОС. Нефтедобывающие компании увеличивают нагрузку на экосистемы региона. Отсутствует комплексный экосистемный подход в природопользовании. Вместо него преобладает сырьевой. Законодательная база в области охраны ОС не учитывает физико-географические особенности арктических областей.

Понятно, что для успешной реализации задач устойчивого развития недостаточно только международных и государственных решений. На региональном уровне целесообразно проводить постоянную работу по инвентаризации имеющихся ресурсов, оценке характера воздействия на окружающую среду, оценке экологической безопасности и состояния здоровья населения. Данная информация позволит выбрать наиболее выгодное и безопасное направление долгосрочного развития ЯНАО. Необходимо помнить, что устойчивое развитие региона и всей страны является общей целью для подавляющего большинства людей. Этот огромный позитивный потенциал надо использовать административным структурам ЯНАО.

Список использованных источников:

1. Постановление от 14 декабря 2011 г. № 839 «О стратегии социально-экономического развития ямало-ненецкого автономного округа до 2020 года» (в ред. постановлений Законодательного Собрания ЯНАО от 15.12.2016 № 675)
2. Сайт главного федерального инспектора по ЯНАО <http://gfi89.uralfo.ru/soch-ekon/> дата посещения 20.04.2017г.
3. Правительство ЯНАО. Официальный сайт <http://правительство.янао.рф> Дата посещения 21.04. 2017 г.
4. Постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 декабря 2013г. № 1111-П «Об утверждении государственной программы Ямало-Ненецкого автономного округа «Экономическое развитие и инновационная экономика на 2014-2020 годы»
5. Новостной портал Ямало-Ненецкого автономного округа. Официальный сайт www.Регион89.рф Дата посещения 08.05.2017
6. Ганошенко С.А. Экономика России через призму развития Арктики в Ямало-ненецком автономном округе [Текст] = Russian economy through development of Arctic Yamal-Nenets atvtonomnom district «Материалы II Всероссийской научно-практической конференции» 29-30 апреля 2014 г. С. 133-134
7. Неелов Ю.В. Состояние и использование минерально-сырьевой базы ЯНАО [Текст]: - справка – 2015г.
8. Новостной портал ЯНАО. Официальный сайт <http://www.yamalpro.ru/> Дата посещения 10.05.17

9. Постановление от 26 ноября 2013 года № 964-П об утверждении государственной программы ямало-ненецкого автономного округа «Развитие агропромышленного комплекса, рыбного хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014 - 2020 годы»

10. Зеркалий Н.Г. Использование новых концепций для формирования инструментария современного менеджмента [Текст] – «Менеджмент в России и за рубежом» – №6 – 2015г. С. 80

11. В.М. Макеев Северный олень в условиях изменяющегося климата [Текст]: монография – В.М. Макеев, К.Б. Клоков, Л.А. Колпашиков, В.В. Михайлов – ГПА– 2014 г. С.243

12. А.А. Тишков Арктический вектор в сохранении наземных экосистем и биоразнообразия [Текст]: – Институт географии РАН. С.2

13. Доклад Правительства ЯНАО Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2015 году [Текст] г. Салехард, 2015.

14. Государственный реестр размещения отходов. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования <http://rpn.gov.ru/node/23163> Дата посещения 15.05.17

15. Егоров В.В. Трушин Б.В. Современные противofiltrационные экраны полигонов захоронения ТБО [Текст] М: – Недра, 2009 г.

16. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Официальный сайт корпоративного информационно-библиотечного портала Ямало-Ненецкого автономного округа <http://libraries-yanao.ru/>

Приложение 1

Таблица 1- Приоритетные базовые эколого-экономические индикаторы для РФ

Проблемы	Индикаторы
Потребление природных ресурсов Структура экономики Технологический уровень	Энергоемкость 86,94 (кг условного топлива/ на 10 тыс.рублей)
Аварии и катастрофы Экологический ущерб Обновление основного капитала Технологический уровень	2. Коэффициент обновления основных фондов 7,9
Загрязнение окружающей среды Здоровье населения Технологический уровень	3а. Выбросы ЗВ в воздух на единицу ВВП 0,0002 т/руб 3б. Выбросы твердых веществ от стационарных источников 632,18 тыс.тонн 4. Сброс ЗВ в воду на единицу ВВП 0,003 м³/руб
Отходы Технологический уровень	5. Количество неиспользованных и необезвреженных токсичных отходов 0
Сохранение экосистемных функций и биоразнообразия	6а. Площади ООПТ 7958 тыс. га 6б. Ненарушенная хозяйственной деятельностью территория 2536 тыс. га
Глобальное изменение климата (рынок квот на выбросы парниковых газов)	7. Выбросы парниковых газов

Таблица 2 -Базовые индикаторы устойчивости развития сельскохозяйственного сектора

Воздействие	Состояние	Реакция
Прирост эродированных земель 4644,62 тыс га. Нарушение баланса органического вещества 105,5 тыс. га	3. Валовый сбор зерна, млн т/год 4. Урожайность зерновых, ц/га 5. Степень потерь верхнего слоя почвы 221,85 тыс. м³ с площади 165,58 га	6. Инвестиции в сельское хозяйство, 24 736 740 руб./год 7. Внесение органических удобрений, млн т/год 8. Внесение минеральных удобрений млн т/год 9. Применение почвозащитных технологий, млн. га 10. Вывод деградированных земель на консервацию 25052,5 тыс. га

Таблица 3-Базовые индикаторы устойчивости развития лесного сектора

Давление на лесные ресурсы	Состояние лесных ресурсов	Реакция
Вывозка древесины, млн м3/год Использование расчетной лесосеки (интенсивность вырубок леса), % Пожары, 1 019 га Индекс риска 4,0 (Класс пожарной опасности)	5. Лесопокрытая площадь, 31685488 га 6. Скорость истощения запасов леса, %	7. Лесовосстановление, 500 га/год