

УДК 338.001.36
DOI 10.14258/epb202316

РАЗВИТИЕ И УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ¹

Л. Н. Бабкина¹, О. В. Скотаренко^{2,3}

¹Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени главного маршала авиации А. А. Новикова (Санкт-Петербург, Россия)

²Мурманский арктический государственный университет (Мурманск, Россия)

³Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулева (Санкт-Петербург, Россия)

В статье рассмотрены основные группы факторов, которые имеют разную направленность и эффекты (положительный и отрицательный) на уровень загрязнения территорий Арктической зоны РФ. К первой группе авторами отнесены направления создания новой и совершенствования существующей инфраструктуры на территориях Арктической зоны Российской Федерации, обеспечивающих круглогодичное функционирование Северного морского пути как перспективной международной морской магистрали, а также факторы, позволяющие улучшить производственно-экономические условия исследуемой территории. Проводится анализ основополагающих документов развития Арктической зоны, утвержденных Президентом и Правительством Российской Федерации, а также выделены критерии достижения поставленных до 31.12.2024 целей в национальных и федеральных проектах по расширению инфраструктуры Северного морского пути. Ко второй группе факторов авторами отнесены климатические, позволяющие создать круглогодичное функционирование Северного морского пути. В третью группу включены факторы, позволяющие привлечь население из других регионов на постоянное и временное проживание. В четвертую группу входят факторы, характеризующие результаты комплексной программы «Чистая Арктика» по очистке территорий Арктической зоны от отходов различного вида. Кроме того, в статье рассматриваются мероприятия программы по очистке территорий Арктической зоны РФ от накопившихся и вновь образующихся техногенных и бытовых отходов. Пятая группа факторов характеризует объемы финансового обеспечения природоохранной деятельности, планов и мероприятий по очистке территорий от загрязнений.

Ключевые слова: загрязнение территорий, устойчивое развитие, качество жизни и благополучие населения, регионы Арктической зоны.

DEVELOPMENT AND LEVEL OF POLLUTION OF THE TERRITORIES OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN

L. N. Babkina¹, O. V. Skotarenko^{2,3}

¹ St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A. A. Novikov (St. Petersburg, Russia)

²Murmansk Arctic State University (Murmansk, Russia)

³Military Academy of Logistical Support named after General of the Army A. V. Khrulyov (St. Petersburg, Russia)

The article considers the main groups of factors that have different directions and effects (positive and negative) on the level of pollution of the territories of the Arctic zone of the Russian Federation. The authors refer to the first group the directions of creating a new and improving the existing infrastructure in the territories of the Arctic zone of the Russian Federation, ensuring the year-round operation of the Northern Sea Route as a promising international maritime highway, as well as factors that improve the production and economic conditions of the studied territory. The analysis of the fundamental documents for the development of the Arctic zone approved

¹ Данное исследование выполнено в рамках реализуемой НИОКР (государственный регистрационный номер в Единой национальной системе НИОКР 122060900086–8)

by the President and the Government of the Russian Federation is carried out, and the criteria for achieving the goals set by 31.12.2024 in national and federal projects to expand the infrastructure of the Northern Sea Route are highlighted. The authors attribute climatic factors to the second group of factors, which make it possible to create a year-round operation of the Northern Sea Route. The third group includes factors that allow attracting people from other regions for permanent and temporary residence. The fourth group includes factors characterizing the results of the integrated Clean Arctic program for cleaning the territories of the Arctic zone from various types of waste. In addition, the article discusses the activities of the program to clean up the territories of the Arctic Russian Federation from accumulated and newly formed man-made and household waste. The fifth group of factors characterizes the volume of financial support for environmental protection activities, plans and measures to clean up territories from pollution.

Keywords: pollution of territories, sustainable development, quality of life and well-being of the population, regions of the Arctic zone.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в Российской Федерации приняты стратегии ускоренного развития Арктических территорий Российской Федерации и Северного морского пути, которые предполагают активное создание новой и модернизацию существующей инфраструктуры этой морской магистрали, и обеспечивающих территорий [1]. Однако продолжается стихийное создание, накопление и неконтролируемое хранение так называемых объектов накопленного вреда окружающей среде, которые являются отходами производственно-экономической, техногенной и антропогенной деятельности на этих территориях.

Цель исследования — выделить группы факторов, обусловленных текущей ситуацией на исследуемых территориях, а также принятыми к исполнению и реализуемыми проектами, программами и мероприятиями, оказывающих влияние на изменение уровня загрязнения территорий Арктической зоны РФ.

Исследование базируется на применении основных положений системного, комплексного и квалиметрического методологических подходов, применении статистического и индексного методов региональной квалиметрии [2], методах сравнительного анализа и ранжирования.

На наш взгляд, на уровень загрязнения территорий Арктической зоны Российской Федерации влияют две группы факторов, которые отличаются противоположной направленностью и, следовательно, противоположными эффектами.

К первой группе факторов отнесем планы, программы и конкретные текущие мероприятия по строительству новой и модернизации существующей инфраструктуры такого перспективного направления производственно-экономического развития, как Северный морской путь.

Объекты развития и модернизации инфраструктуры Арктической зоны Российской Федерации и Северного морского пути находятся на тер-

риториях, которые примыкают к морям Северного Ледовитого океана — Баренцеву, Карскому, Лаптевых, Восточно-Сибирскому, Чукотскому. Всего протяженность Северного морского пути, или так называемого Северного морского хода, составляет 1960 км. Длина Северного морского пути от начала (Карских Ворот до бухты Провидения) — около 5600 км. Расстояние от Санкт-Петербурга до Владивостока по нему — свыше 14 тыс. км. Для сравнения можно представить морской путь от Санкт-Петербурга до Владивостока через Суэцкий канал, который свыше 23 тыс. км. Если расстояние, проходимое судами из порта Мурманска в порт Иокогамы (Япония) через Суэцкий канал, составляет 12840 морских миль, то Северным морским путем — только 5770 морских миль. Протяженность береговой линии, которая должна обеспечить эту магистраль необходимой и современной инфраструктурой, значительно больше протяженности самого пути.

Организационно Северный морской путь делится при СССР на два сектора: Западный сектор Арктики — от порта Мурманска до порта Дудинки, расположенного на реке Енисей, и обслуживался ледоколами Мурманского морского пароходства. Восточный сектор Арктики начинался от порта Дудинки до портов Чукотки и обслуживался ледоколами Дальневосточного морского пароходства.

Северный морской путь обслуживает порты Арктической зоны и крупных рек Сибири, занимаясь ввозом топлива, оборудования, продовольствия; вывозом леса, полезных ископаемых.

Арктическая зона Российской Федерации охватывает девять регионов, из которых четыре относятся к ней полностью. Это Мурманская область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа. Пять регионов относятся к этой зоне частично. Это 19 муниципальных образований в Архангельской области, Красноярском крае, Республиках Саха (Якутия), Коми и Карелии [3]. Площадь арктических территорий — 4,8 млн кв. км,

что составляет 28% территории всей страны. Здесь проживает 2,6 млн человек, или больше половины мирового населения, проживающего в Арктической зоне.

В настоящее время на территориях Арктической зоны находятся всего три городских системы с пригородами — Архангельск, Мурманск и Норильск, девять городов, десять населенных пунктов, тринадцать улусов и девять районов.

Так, в РФ 26 октября 2020 г. была принята Стратегия развития Арктической зоны на среднесрочную перспективу до 2035 г. [4]. Этот документ основан на другом, называемом «Основные принципы арктической политики», который был принят в марте 2020 г. [5]. Эти документы заменили принятую в 2013 г. «Арктическую стратегию 2020».

Цели стратегии развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года можно сформулировать так: ускорить освоение богатых нефтяных и газовых ресурсов территории; улучшить условия, качество и благополучие жизни населения; превратить Северный морской путь в глобальную судоходную артерию.

Кроме того, построены новые производственные и инфраструктурные объекты, которые обслуживаются вахтовым методом. Примером тому может служить порт Сабетта на берегу Обской Губы, построенный в Ямало-Ненецком автономном округе на полуострове Ямал, где находится знаменитое месторождение природного газа — Бованенковское. Именно в порту Сабетта построено предприятие по переработке природного газа в сжиженный природный газ (СПГ), который и будет доставляться морскими судами как на Запад в Мурманск, так и на Восток на экспорт в страны Восточной Азии и, прежде всего, в Китай. Кроме этого, на прибрежной территории планируется строительство новых населенных пунктов, особенно в наиболее перспективном по своему развитию Ямало-Ненецком автономном округе. На западном берегу Кольского залива, как на глубоководном и незамерзающем, строится новый порт — Лавна, который станет началом Северного морского пути. От этого порта через поселок Мурмаши до поселка Выходной прокладывается железная дорога протяженностью 46 км и строится новый железнодорожный мост через реку Тулома протяженностью 49 км. Такие новостройки вблизи Мурманска позволят увеличить пропускную способность Северного морского пути к концу 2024 г. до 1 млн тонн. Так, в порту Лавна кроме угольного терминала строятся и другие, которые позволят переваливать на морские суда и перевозить наряду с каменным углем минеральные продукты в страны Азиатско-Тихоокеанского бассейна — Индию и Китай. Причем впервые в морском порту будут приниматься товарные по-

езда, состоящие из 71 вагона. Таким образом, мероприятия по комплексному развитию Мурманского транспортного узла, в том числе и морского, смогут осуществить увеличение мощности портов на 18 млн тонн, или 27,8% по бассейну, что составит 5% общего прироста по всем морским портам.

До 2024 г. будет производиться строительство и реконструкция объектов морской инфраструктуры, таких как угольный терминал Чайка в морском порту Диксон, нефтяного терминала Таналау Пайяхского и Северо-Пайяхского месторождений. Такие мероприятия позволят увеличить мощность морских портов еще на 10 млн тонн, или на 15,5% прироста по бассейну (2,8% общего прироста).

Большое значение приобретает цель — обеспечить стабильное энергоснабжение потребителей, находящихся на территории Чукотского автономного округа. Для ее достижения была введена в эксплуатацию в 2019 г. Плавающая атомная тепловая электрическая станция, осуществлено строительство энергоцентра в городе Билибино, двух одноцепных высоковольтных линий по 110 кВ «Певек — Билибино» (1-й и 2-й этапы). Для увеличения пропускной способности магистральных газопроводов построены вторая и третья нитка газопровода из Ухты (полуостров Ямал) с проектной производительностью по 45 млрд куб. м в год каждая. Также строится третья нитка магистрального газопровода «Бованенково — Ухта» с проектной производительностью 69,2 млрд куб. м в год и протяженностью 1110 км.

Кроме того, до 31.12.2024 продолжается выполнение Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры согласно Указу Президента РФ от 07.05.2018. Его объектами являются: Северный морской путь; морские порты России; развитие региональных аэропортов и маршрутов; внутренние водные пути; транспортно-логистические центры. Следовательно, планируется увеличение производственно-экономической и техногенной нагрузок и, следовательно, повышение уровня загрязнения территорий Арктической зоны РФ. Президент РФ на совещании с членами Правительства РФ 11.01.2023 выделил основные направления производственно-экономического развития. Непосредственно к Северному морскому пути и прилегающим территориям следует отнести следующие цели: расширить внешнеэкономические связи и выстроить новые логистические коридоры; увеличить положительные результаты в развитии инфраструктуры — дорожной и иной; стимулировать открытие новых производств и рабочих мест.

На производственно-экономическую и техногенную нагрузку территорий влияет не только необходимость модернизации и расширения ин-

фраструктуры Северного морского пути, но и изменение климатических условий. Поэтому ко второй группе факторов можно отнести показатели, характеризующие динамику климатических условий в Арктической зоне и не только в Российской Федерации.

Так, до 2019 г. навигация по этой трассе началась в июле, в 2020 году началась в конце мая. И до недавнего времени сезон навигации заканчивался в ноябре, в 2021 г. продлился до конца января. По прогнозам к 2035 г. в Арктической зоне в период проводки судов может растаять весь морской лед, а к 2050 г. возможно круглогодичное судоходство без ледокольной проводки. Но несмотря на прогнозы, в Санкт-Петербурге строятся суда ледокольного флота. Так, в ноябре 2022 г. был спущен на воду третий серийный атомный ледокол «Якутия». А в конце 2024 г. этот ледокол будет передан заказчику — федеральному государственному унитарному предприятию «Атомфлот». Следующий ледокол той же серии — «Урал». Всего строительство ледокольного флота обеспечит замену восьми ледоколов, выработавших срок службы. Таким образом, будет обеспечена круглогодичная доступность замерзающих морских портов на Северном морском пути. Причем четыре ледокола будут работать на сжиженном природном газе и обеспечивать также круглогодичную отгрузку такого же газа из морского порта Сабетта на полуострове Ямал. Поэтому в этом порту осуществляется строительство соответствующего терминала сжиженного природного газа и газового конденсата, названного «Утренний», что также позволит увеличить мощность российских морских портов на 21,6 млн тонн. Такое увеличение составит 6% общего прироста перевозок по всем морским портам. Кроме того, к инфраструктуре относятся подводные гидротехнические и ледозащитные сооружения, объекты безопасности мореплавания, а также судоходного подходного канала к порту.

С целью мониторинга экологической безопасности движения судов за 2020 и 2021 гг. было осуществлено комплексное исследование на 50 станциях в акватории Северного морского пути, который проводят совместно Росатом и Центр морских исследований Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. Однако, по мнению ученых, еще многое предстоит сделать для создания государственной системы мониторинга многолетней мерзлоты, что исключительно важно для снижения климатических и экологических рисков, устойчивого развития северных городов и поселков в Арктической зоне РФ, повышения качества жизни и благополучия населения, успешного осуществления крупных промышленных и инфраструктурных проектов.

К третьей группе факторов следует отнести, по нашему мнению, те, которые способствуют увеличению антропогенной нагрузки. Так, для привлечения трудовых ресурсов не только для работы вахтовым методом, но и на постоянное проживание, предложена программа «Арктический гектар» по аналогии с программой «Дальневосточный гектар». Согласно этой программе, утвержденной соответствующим законом № 119-ФЗ от 01.05.2016, всем желающим будет предоставлен земельный участок с целью строительства индивидуального жилого дома, занятия приусадебным хозяйством или ведения экономической деятельности, включая оказание услуг туристического и рекреационного бизнеса [6].

По условиям программы «Арктический гектар» земельный участок предоставляется бесплатно, но проблема состоит в том, что отсутствуют дороги, которые позволяют заехать и выехать с предоставляемого участка на автомобильные дороги федерального или регионального значения. Также нет водо- и электроснабжения, разрешения на вырубку леса на участке. Все это ограничивает желание населения получить земельный участок, несмотря на то, что, например, в Мурманской области предоставляют многодетным семьям поддержку в виде 1 млн или 1,5 млн руб. [7, 8]. В Архангельской области до 1 февраля 2022 г. земельные участки также смогли получить граждане, зарегистрированные по месту жительства на территории Арктической зоны. Таким образом, выполнение программы «Арктический гектар» может способствовать увеличению твердых бытовых отходов и увеличить антропогенное загрязнение территорий АЗ РФ.

Итак, строительство новых и модернизация существующих производственных и инфраструктурных объектов, привлечение постоянно и временно проживающего населения на исследуемые территории Арктической зоны РФ создает повышенный уровень техногенного и антропогенного загрязнения компонентов окружающей среды. Программы и планы же увеличения пропускной способности Северного морского пути и создания инфраструктуры на прибрежных территориях Арктической зоны РФ также могут создать проблемы дальнейшего загрязнения окружающей среды, которая отличается от материковой природной среды своей очень большой хрупкостью и практически не восстанавливается в течение длительного периода. На этих территориях сохраняются отходы антропогенной и деятельности, которые накапливались десятилетиями и не вывозились на материк и не утилизировались на местах.

Так, в бухте поселка Тикси до сих пор со времен СССР стоит брошенное судно «Днепр», которое использовалось в 1970-е гг. для сбора отработанных

ных нефтепродуктов с проходящих морских судов. Несколько лет назад корпус «Днепра» с наполненными отработанными горюче-смазочными материалами трюмами треснул. Нефтепродукты стали просачиваться в море Лаптевых, создавая реальную экологическую угрозу акватории Северного Ледовитого океана. По мнению специалистов-экологов, эти материалы следует рассматривать как новый вид производственных отходов и решение этой проблемы нельзя откладывать. Только совместными усилиями волонтеров, органов государственной власти и местных муниципальных органов управления, а также социально ответственных предпринимателей эту проблему можно решить.

Следует отметить, что выделенные авторами три группы факторов оказывают или могут приводить к отрицательным эффектам, то есть увеличивать уровень загрязнения территорий. Поэтому к четвертой группе факторов с положительными эффектами и, следовательно, уменьшающими уровень загрязнения окружающей среды в Арктической зоне РФ отнесем проекты, программы и планы с конкретными мероприятиями по очистке территорий от производственных, техногенных и антропогенных отходов.

В этой связи с 2012 г. параллельно с проектами, программами, комплексным планом и мероприятиями стратегии по созданию новой и модернизации старой инфраструктуры на прибрежных территориях Арктической зоны, увеличению количества промышленных и энергетических хозяйствующих субъектов, привлечению населения как трудовых ресурсов, существуют комплексная программа восстановления экосистемы Арктической зоны РФ. С начала 2012 г. и до 2017 г. из регионов этой зоны было вывезено 50 тыс. тонн отходов. Только на островах архипелага Земля Франца-Иосифа в 2012 г. находилось около 90 тыс. тонн накопленных за все годы металлических отходов и 1,7 тыс. тонн горюче-смазочных материалов. Отходы в виде ржавых контейнеров с остатками топлива, строительного мусора и металлолома были переброшены с архипелагов Земля Франца-Иосифа и Новая Земля на материк.

В Министерстве природных ресурсов и экологии РФ в 2017 г. был разработан план по очистке территорий Арктической зоны. Так, в 2017 г. в Арктической зоне было собрано 6 тыс. тонн. Из них 3,3 тыс. тонн металлолома было вывезено на материк, что превысило на 37% планируемый объем в 4,4 тыс. тонн.

Комплексная программа по развитию Арктики и очистке арктических территорий от накопленного загрязнения с его последующей переработкой «Чистая Арктика» предусматривает очищение территорий островов и побережья Арктической

зоны РФ от пустых бочек из-под горючего, горюче-смазочных материалов и брошенной техники. Эта комплексная программа стартовала в 2019 году. Основными задачами этой программы явились следующие: поиск очагов разлива горюче-смазочных материалов, которые были завезены; выявление оставшихся на территориях очагов загрязнений, которые наносят экологический ущерб; оценка воздействия антропогенных отходов на экосистемы, а также разработка планов с мероприятиями и рекомендациями по очистке и рекультивации почв.

В реализации комплексной программы «Чистая Арктика» участвовали и продолжают свое участие представители Русского Географического общества, экологических подразделений Министерства обороны РФ. Партнерами комплексной программы «Чистая Арктика» являются такие хозяйствующие субъекты как Норильский никель, Росатом, Фосагро и Российские железные дороги. В 2021 г. к реализации этой программы подключились экспедиции из команд волонтеров, отобранных по конкурсу.

За 2 года (2021 и 2022 гг.) экспедиций волонтеры подготовили к переработке 5 тыс. тонн отходов. Например, волонтеры, общественники и местные жители, сотрудники городских организаций и представители местной администрации и семейной (родовой) общины коренного малочисленного народа «Сопка» два дня очищали береговую линию Беренгова пролива и территорию рядом со спортивным залом «Орбита» от твердых бытовых и производственных металлических отходов. В общей сложности их было собрано 77 тонн.

Всего за сезон 2021 г. комплексной программы «Чистая Арктика» в 9 арктических регионах РФ осуществлены волонтерские экспедиции с целью очистки территорий от многофакторных и многокомпонентных загрязнений, в которых приняли впервые участие более 2200 волонтеров. Ими было собрано свыше 1500 тонн отходов различных видов, что позволяет достичь следующих целей программы: создать условия для развития регионов Арктической зоны, повысить их туристскую привлекательность и обязательно повысить качество жизни населения этих территорий.

Следовательно, кроме положительного природоохранного эффекта комплексная программа достигает и гуманитарные цели по поддержке детей и коренных народов Арктики, а также создание культурных центров, музеев.

В апреле 2021 г. компания «Норникель» запустила сроком на 10 лет проект «Чистый Норильск» по санитарной очистке и благоустройству промышленных территорий. Только город Норильск вошел в федеральный проект «Чистый воздух» из всех городов Арктической зоны, где начато проведение

комплексных мероприятий по снижению выбросов вредных и загрязняющих веществ в атмосферный воздух. За этот период планируется демонтировать 500 заброшенных сооружений, убрать 2 млн тонн отходов и 600 тыс. тонн металлолома. На реализацию мероприятий в первый год реализации проекта было выделено 40 млрд руб. Во всех регионах Арктической зоны в 2022 г. были сформированы региональные штабы комплексной программы «Чистая Арктика», что, на наш взгляд, повышает управляемость процессов составления планов и проведения конкретных мероприятий различными участниками и партнерами.

В мае 2022 г. стартовал второй этап этой комплексной программы с участием команд волонтеров. Результаты их деятельности по очистке загрязненных территорий в 2022 г. можно представить по регионам, полностью или частично входящим в Арктическую зону РФ. Так, в Республике Карелия в городе Костомукша было убрано 1,3 тонны твердых коммунальных отходов и металлолома. На территории Беломорских Петроглифов утилизировано 20 тонн древесных отходов. На прибрежных территориях Линдозера убрана 1 тонна твердых коммунальных отходов (ТКО).

В Архангельской области в городе Северодвинске на прибрежной территории озера Театральное собрали также 1 тонну ТКО, а на территории Новодвинской крепости — 25 тонн ТКО и древесных отходов. На острове Хейса собрано более 50 тонн ТКО, металлолома и древесных отходов.

В Ямало-Ненецком национальном округе на горе Лёквож собрано 11 тонн твердых коммунальных отходов и металлического лома. На мысе Марре-Сале на полярной станции собрали и утилизировали более 1500 штук ржавых бочек массой более 40 тонн. В Приуральском районе — 55 тонн металла и древесины.

В Красноярском крае волонтеры проекта «Чистая Арктика» очистили территорию поселка Диксон, расположенного на берегу Карского моря, утилизировав 20 тонн металла. На берегах реки Щучья было собрано и вывезено 335 тонн металла.

В Республике Якутия (Саха) в поселках Тикси, Усть-Куйга и Чокурдах было собрано 800 тонн, 95 тонн и 300 тонн металла соответственно. Таким образом, на острове Вилькицкого, в поселках Тикси и Валек проведена полная очистка территорий от мусора и отходов.

Экспедиция в Мурманскую область продолжалась меньше недели. Команда из 50 волонтеров собрала около 10 тонн мусора в двух локациях, ликвидировала бытовые отходы вдоль трассы Кировск — Апатиты и вокруг озера Малый Вудъявр. Участие в мероприятиях по очистке территории приняли и корпоративные волонтеры «Фосаг-

ро» — партнера проекта «Чистая Арктика». Таким образом, результатом явилось увеличение привлекательности Хибин как туристско-рекреационной местности. В поселке Никель собрали 209 тонн ТКО. В самом городе Мурманске собрали 12 тонн твердых военных отходов и металла. На берегу Кольского залива было утилизировано судно и на переработку отправлено 60 тонн металла.

По планам, в 2023 г. на острове Кильдин, что находится в 1,5 км от побережья Кольского полуострова в Баренцевом море, будет собрано и отправлено на переплавку около 300 тонн тяжелой техники. В 2023 г. первой локацией, предназначенной для очистки, будет поселок Хатанга и его окрестности на севере Красноярского края.

Всего в настоящее время в материковой части Арктической зоны РФ определены 102 объекта, в которых до 2035 г. требуется провести сбор и утилизацию накопленного мусора. На острове Врангеля накопилось не менее 484 тонн таких отходов.

Неконтролируемое нахождение пустых бочек на территории Арктической зоны является нарушением экологического законодательства в сфере обращения с отходами. Бочки должны передаваться на утилизацию по договору согласно статье 23 закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». По этому закону по данным видам отходов предусмотрена плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Поскольку горюче-смазочные материалы (ГСМ) относятся к веществам 3 класса опасности как умеренно опасные, то в соответствии со статьей 51 закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» запрещается размещение отходов 1–4 класса опасности на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на пути миграции животных, вблизи нерестилищ и иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экосистем и здоровья человека [9, 10].

Однако проблема состоит в том, что на территории Арктической зоны РФ очень мало поселений и курортно-оздоровительных мест, вблизи которых можно провести учет и утилизацию тары из-под горюче-смазочных материалов. Состояние и степень загрязнения огромных тундровых территорий в настоящее время не отражается в ежегодной государственной статистической отчетности.

Таким образом, строительство новых производственных и инфраструктурных объектов в Арктической зоне РФ создает повышенный уровень экологической опасности и снижает, соответственно, уровень экологической безопасности для окружающей среды и населения, как проживающего

на территориях Арктической зоны, так и приезжего.

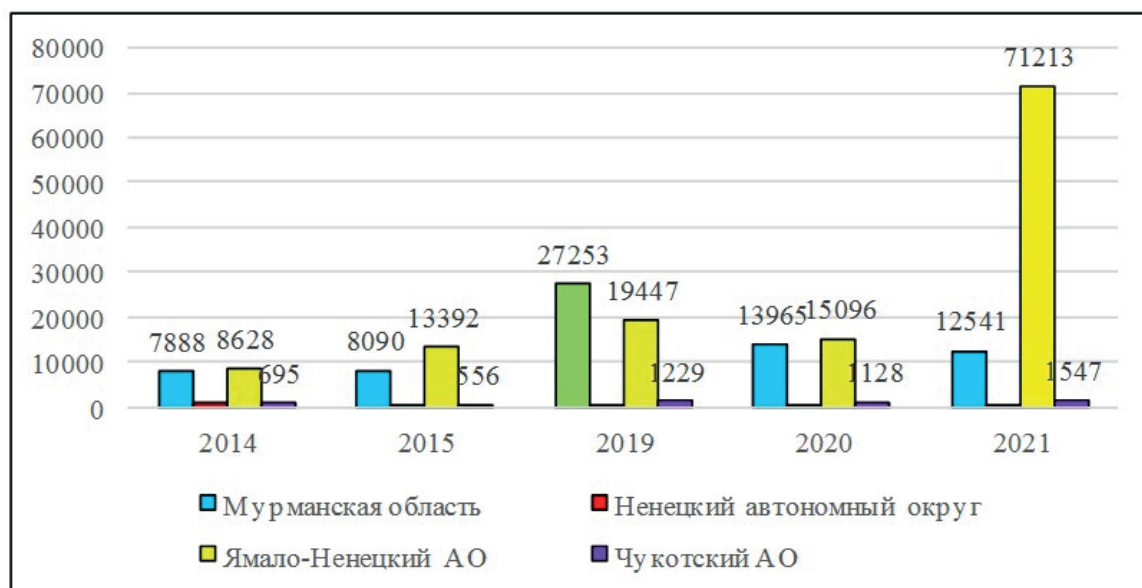
В то же время выполняется национальный проект «Экология», утвержденный тем же Указом Президента РФ, в состав которого входят федеральные проекты по охране окружающей среды и имеющие отношение к окружающей среде регионов Арктической зоны. Это следующие проекты: чистая страна; чистый воздух; чистая вода; утилизация и переработка твердых отходов; обезвреживание опасных отходов; сохранение биоразнообразия и развитие экотуризма; внедрение современных наилучших доступных технологий. Так, с целью реализации федерального проекта «Утилизация и переработка твердых отходов» в регионах создается комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами, а для другого проекта «Обезвреживание опасных отходов» создается инфраструктура для обращения с отходами 1 и 2 класса опасности, которая будет состоять из 7 новых производственно-технических комплексов.

Пятая группа факторов касается объемов финансового обеспечения программ и планов сохранения окружающей среды, очищения территорий от загрязнений. Несмотря на производственно-экономические и техногенные цели, в стратегии пред-

усмотрена также стратегическая цель — сохранить экологическое равновесие на этой территории. На наш взгляд, необходимо не только достичь эту поставленную экологическую цель, но и улучшить состояние окружающей среды, а значит постепенно уменьшать уровень ее загрязнения. Но проблемой является получение достаточных сумм финансирования для уменьшения уровня загрязнения территорий, поскольку из федерального бюджета на 2021–2023 гг. предусмотрено выделение всего 17,6 млрд руб. По оценкам экспертов этой суммы явно недостаточно.

На ликвидацию свалок в 2023 г. по планам федерального проекта «Утилизация и переработка твердых отходов», входящего в состав национального проекта «Экология», будет выделено около 30 млрд руб., однако недостатком является отсутствие информации о том, в каких регионах и сколько свалок будет ликвидировано. Планируется, что до конца 2024 г. будет ликвидировано почти 200 свалок в черте городов и 75 наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда.

Рассмотрим динамику показателя — расходы на охрану окружающей среды, исходя из данных ежегодной государственной статистической отчетности за 2015 и 2020 гг. (рис.).



Динамика расходов на охрану окружающей среды, млн руб. [11]

Наибольшие суммы затрат на мероприятия по охране природной среды принадлежали Ямало-Ненецкому АО (13392 млн руб. и 15096 млн руб.), наименьшие — Ненецкому АО (489 млн руб. и 534 млн руб.). На втором месте по сумме затрат находилась Мурманская область (8090 млн руб. и 13961 млн руб.) и на третьем — Чукотский АО (556 млн

руб. и 1128 млн руб.). Можно отметить общую во всех регионах тенденцию увеличения расходов на охрану в Ямало-Ненецком АО на 12,72%, в Мурманской области — на 72,57%, в Чукотском АО — на 2,03 раза и в Ненецком регионе — на 9,2%.

В 2021 году в автономных округах расходы на охрану окружающей среды также увеличи-

лись по сравнению с 2020 годом. В Ненецком АО на 4,12%, в Ямало-Ненецком АО в 4,72 раза, в Чукотском АО на 37,15%. Только в Мурманской области произошло снижение сумм затрат на 10,2%.

Дальнейшие исследования следует провести по расширенному перечню показателей, характеризующих уровень загрязнения компонентов окружающей среды, включающим такие как: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников; доля улов-

ленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников; использование свежей воды; объем оборотной и последовательно используемой воды; сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты; лесные земли; поверхностные воды, включая болота. Последний показатель может быть использован для расчета уровня загрязнения поверхностных водных объектов загрязненными сточными водами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об утверждении плана развития Северного морского пути на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 1 августа 2022 г. № 2115-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405010751/?ysclid=ldj6si8gbn565996760> (дата обращения: 22.02.2023).
2. Скотаренко О. В., Бабкина Л. Н. Особенности квалиметрического подхода в региональных исследованиях // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 5 (180). С. 161–165.
3. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: Указ президента Российской Федерации от 2 мая 2014 года № 296. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/?ysclid=leipqod76a520696147> (дата обращения: 19.02.2023).
4. О стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2035 года: Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645. URL: <https://base.garant.ru/74810556/?ysclid=leiptmnf9732603907> (дата обращения: 19.02.2023).
5. Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526/?ysclid=leipxh0360530940135> (дата обращения: 19.02.2023).
6. Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных в Арктической зоне Российской Федерации и на других территориях Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 01.05.2016 № 119-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/71388648/?ysclid=leiq5wwuqg271926707> (дата обращения: 24.02.2023).
7. Меры поддержки многодетным семьям. Официальный сайт Министерства труда и социального развития Мурманской области. URL: https://minsoc.gov-murman.ru/activities/msp/semyam-s-detmi/large_family/?ysclid=leiqd6l1fr735147990 (дата обращения: 27.02.2023).
8. Как получить арктический гектар? Официальный сайт Министерства имущественных отношений Мурманской области. URL: https://property.gov-murman.ru/activities/arctic_hectare/?ysclid=leiqaaikuh978894844 (дата обращения: 27.02.2023).
9. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022). URL: <https://base.garant.ru/12112084/?ysclid=leiq4enzyz155209384> (дата обращения: 24.02.2023).
10. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 14.07.2022). URL: <https://base.garant.ru/12125350/?ysclid=leiq2ytp2j384651281> (дата обращения: 21.02.2023).
11. Регионы России. Социально-экономические показатели — 2022 г. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 10.02.2023).

REFERENCES

1. On approval of the plan for the development of the Northern Sea Route for the period up to 2035: Decree of the Government of the Russian Federation of August 1, 2022 No. 2115-r. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405010751/?ysclid=ldj6si8gbn565996760> (date of access: 22.02.2023).

2. Babkina L. N., Skotarenko O. V. 2013 Features of the qualimetric approach in regional studies. Scientific and technical statements of the St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences. 2013. No. 5. Pp. 161–165.

3. On the land territories of the Arctic zone of the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation of May 2, 2014 No. 296. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/?ysclid=leipqod76a520696147> (date of access: 19.02.2023).

4. On the strategy for the development of the Arctic zone of the Russian Federation and ensuring national security until 2035: Decree of the President of the Russian Federation of October 26, 2020 No. 645. URL: <https://base.garant.ru/74810556/?ysclid=leiptmnf9732603907> (date of access: 19.02.2023).

5. On the Fundamentals of the State Policy of the Russian Federation in the Arctic for the period up to 2035: Decree of the President of the Russian Federation of March 5, 2020 No. 164. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526/?ysclid=leipxu0360530940135> (date of access: 19.02.2023).

6. On the peculiarities of providing citizens with land plots that are in state or municipal ownership and located in the Arctic zone of the Russian Federation and in other territories of the North, Siberia and the Far East of the Russian Federation, and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation: Federal Law of May, 1, 2016. No. 119-FZ. URL: <https://base.garant.ru/71388648/?ysclid=leiq5wwuqg271926707> (date of access: 24.02.2023).

7. Support measures for large families Official website of the Ministry of Labor and Social Development of the Murmansk Region. URL: https://minsoc.gov-murman.ru/activities/msp/semyam-s-detmi/large_family/?ysclid=leiqd6l1fr735147990 (date of access: 27.02.2023).

8. How to get an arctic hectare? Official website of the Ministry of Property Relations of the Murmansk Region. URL: https://property.gov-murman.ru/activities/arctic_hectare/?ysclid=leiqaauiukh978894844 (date of access: 27.02.2023).

9. On production and consumption waste: Federal Law No. 89-FZ of June 24, 1998 (as amended on December 19, 2022). URL: <https://base.garant.ru/12112084/?ysclid=leiq4enzyz155209384> (date of access: 24.02.2023).

10. On environmental protection: Federal Law No. 7-FZ dated January 10, 2002 (as amended on July 14, 2022). URL: <https://base.garant.ru/12125350/?ysclid=leiq2ytp2j384651281> (date of access: 21.02.2023).

11. Regions of Russia. Socio-economic indicators — 2022. Official website of the Federal State Statistics Service URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (date of access: 10.02.2023).

Поступила в редакцию: 20.03.2023.

Принята к печати: 17.04.2023.