

- проинформировать о сложившейся за 9 месяцев 2023 года ситуации с пожарами ОМС и население;
- на регулярной основе проводить профилактические мероприятия в жилом секторе с вручением памяток, листовок на противопожарную тематику с проведением бесед о необходимости соблюдения требований пожарной безопасности;
- на регулярной основе через средства массовой информации информировать население об обстановке с пожарами, а также о необходимости соблюдения правил пожарной безопасности в быту, при эксплуатации печного отопления, электрооборудования.

Список использованных источников:

1. Пожары и пожарная безопасность в 2022 году. Статистика и пожаров и их последствий / В.С. Гончаренко, Т.А. Четчина, В.И. Сибирко [и др.]. – URL: <https://ptm01.ru/assets/images/biblioteka/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/2022/%D0%92%D0%9D%D0%98%D0%98%D0%9F%D0%9E/sbornik-2022-pogary.pdf> (дата обращения: 15.02.2024). – Текст: электронный.
2. Управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Кемеровской области – Кузбассу по городу Юрга. – URL: <https://42.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost> (дата обращения: 15.02.2024). – Текст: электронный.

ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА

Руслан уулу Чынтемир^а, студент гр. 17Г21

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: chyntemiru@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается загрязнение Северного Ледовитого океана, а также пути поступления загрязнителей в морскую среду. Оценивая поток пластика через реки, морской лед и океан, также количественно определяется загрязнение морской среды пластиком от арктического судоходства и рыболовства. Изучается, как набор предлагаемых политических мер может количественно изменить эти концентрации, и насколько текущие условия управления делают каждую из них осуществимой; наиболее эффективными являются меры, нацеленные на движение судов. Эти меры включают запрет на использование некоторых видов пластика в рыболовстве.

Ключевые слова: Северный Ледовитый Океан, рыболовство, пластмассы, судоходство.

Abstract: This article examines the pollution of the Arctic Ocean, as well as the routes by which pollutants enter the marine environment. By estimating the flow of plastic through rivers, sea ice and the ocean, it also quantifies marine plastic pollution from Arctic shipping and fishing. It examines how a set of proposed policy measures might quantitatively alter these concentrations, and the extent to which current management conditions make each feasible; The most effective measures are those aimed at vessel traffic. These measures include a ban on the use of certain types of plastic in fisheries.

Keywords: Northern icy ocean, fisheries, plastics, shipping.

Арктика, несмотря на свою удаленность, небольшое количество жителей и сравнительно небольшое судоходство и рыболовство, не застрахована от проблемы загрязнения океана пластиком. На фоне резких изменений окружающей среды в регионе на арктических пляжах появились пластики, которые негативно влияют на животных, обитающих в этой местности [1].

Эти пластмассы создают проблемы для окружающей среды и человеческих сообществ, которые от них зависят. Большое количество пластика влияет на животных, а биоаккумуляция наносит вред здоровью животных и человека. Пластмассы, поступающие в Арктику из других частей мира, также могут содержать инвазивные виды и патогены, нанося ущерб хрупким экосистемам [3].

Для защиты от загрязнения Северного Ледовитого океана в 1996 году был создан Арктический совет.

В последнее время под председательством Исландии в центре внимания Совета поднимался вопрос загрязнения пластиком. В мае 2021 года был опубликован региональный план действий по борьбе с морским мусором. Однако решения Арктического совета не носят обязательного характера, и организация не имеет полномочий принуждать к выполнению регионального плана действий.

Поскольку председательство сменяется каждые два года, пластик может стать или не стать приоритетом Арктического совета в будущем. Все восемь арктических стран являются членами Совета, а многие другие государства, имеющие интересы в Арктике, имеют статус наблюдателей.

В настоящее время уже существуют договоры, направленные на регулирование загрязнения морской среды, многие из которых применимы к утилизации или выбросу пластика в океан. Несмотря на существование этих договоров, поступление пластика в Северный Ледовитый океан не прекращается. Выявление и количественная оценка точек попадания пластика в Арктику, несмотря на эти международные договоры, позволяет выработать рекомендации, направленные на устранение источника проблемы. Даже несмотря на этот очевидный недостаток положений действующих договоров, все же рекомендуется считать их идеальной платформой, на которой можно основывать любую будущую политику. Это связано с тем, что такие договоры обеспечивают основу для правового обеспечения, а не полагаются на добросовестные усилия подписавших их сторон по выполнению своих обязательств. Нынешние усилия, такие как Региональный план действий, недавно опубликованный Арктическим советом, примечательны тем, что направлены на сокращение пластикового загрязнения, но не имеют ни обязательной силы, ни механизмов принуждения.

Физическая система Северного Ледовитого океана во многом отличается от системы океанов более низких широт. Одним из важнейших элементов этой системы является морской лед. По мере формирования морского льда он концентрирует пластиковый мусор, поэтому на образование, таяние и движение морского льда может повлиять пластик в Северном Ледовитом океане.

Кроме того, в других океанах большая часть морского пластика поступает из наземных источников и часто переносится реками. Однако, как показали исследования, источниками пластика в Северном Ледовитом океане в основном являются рыболовство и судоходство [4].

В результате изменения климата морской ледяной покров Северного Ледовитого океана быстро сокращается, и поэтому важно определить источники и циркуляцию пластикового загрязнения сегодня, а также то, как они могут измениться в будущей Арктике. Например, пластиковый мусор не только будет по-другому циркулировать в свободном ото льда Северном Ледовитом океане, но и увеличение движения судов через новые свободные ото льда регионы может привести к дополнительному поступлению пластика.

Чтобы количественно оценить роль океана и льда в физической транспортировке микропластика в Арктику и из нее, надо определить ряд путей, аналогичных тем, которые используются в основополагающих балансах пресной воды. Таким образом, выходы в Северный Ледовитый океан лежат в Беринговом проливе, проливе Фрама и проливе Дэвиса [2] (Рисунок 1).

Есть три основных источника поступления пластика: реки, судоходство и рыболовство.

Красным контуром показана общая протяженность водораздела Северного Ледовитого океана, а красными точками обозначены станции мониторинга для каждого из восьми основных водоразделов, выделенных фиолетовым цветом. Категории пластиковых потоков кодируются цветом: фиолетовым цветом обозначены водосборы рек, зеленым – основные пути течения льда и океана, а темно-синими – районы наиболее частого движения судов. Пути поступления сокращенно обозначаются как: ФС (пролив Фрама), ДС (пролив Дэвиса), БС (Берингов пролив), БСО (Баренцево море). Оценки порядка величины потоков представлены в тоннах в год справа внизу, со стрелками, обозначающими океан, рыболовство, судоходство и реки. Стрелки наружу представляют океан и лед.

Несмотря на повсеместное загрязнение морской среды Арктики пластиком, проблема не является неразрешимой. Существующие структуры управления и международные соглашения имеют потенциал для эффективного использования в качестве инструментов для уменьшения количества пластика в Северном Ледовитом океане. Эти соглашения ценны, потому что они решают региональную проблему в национальных правовых структурах и имеют определенную степень обеспечения исполнения, которой не хватает в таких добросовестных планах действий, как план Арктического совета.



Рис. 1. Сводная карта исследуемой территории и оценки порядка величины потоков

Список использованных источников:

1. Пластиковое загрязнение Арктики. Обзоры природы Земля и окружающая / М. Бергманн, Ф. Коллард, Дж. Фабр [и др.], 2022. – 3 (5). – С. 323–337.
2. Инструменты картографии Антарктики для Matlab. Компьютеры и науки о Земле / Чад А. Грин, Дэвид Э. Гвитер, Дональд Бланкеншип // Компьютеры и геонауки. – 2017. – Т. 104. – С. 151–157.
3. Экология пластисферы. Nature Reviews Microbiology / Амарал-Зеттлер, Зеттлер, Э.Р., Минсер, ТиДжей. – 2020. – 18 (3). – С. 139–151.
4. Арктический табель успеваемости. Микропластик в морских сферах Арктики с особым акцентом на морской лед / И. Пикен, М. Бергманн, Г. Гердтс [и др.]. – 2018. – С. 89–99. – URL: <https://www.arctic.noaa.gov/Report-Card>.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ В СЛУЧАЕ ПОЖАРА В ТУННЕЛЯХ

Т.В. Самоценко^а, студент гр. 17Г21

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

*Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

E-mail: ^аsamosenkotatana219@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматриваются методы противопожарной вентиляции туннелей, а также требования к датчикам и технологиям управления. Изучаются системы вентиляции, обеспечивающие приемлемое качество воздуха для безопасного прохода в туннеле. Исследуются проектирование и эксплуатация вентиляционной системы во время пожара.

Ключевые слова: вентиляция автодорожных туннелей, противопожарная вентиляция, борьба с задымлением.

Abstract: This article discusses the methods of fire-fighting ventilation of tunnels, as well as the requirements for sensors and control technologies. Ventilation systems are being studied to ensure acceptable air quality for safe passage in the tunnel. The design and operation of the ventilation system during a fire are being investigated.

Keywords: ventilation of road tunnels, fire ventilation, smoke control.

Туннельная вентиляция должна регулировать воздействие пожара на окружающую среду в туннеле. В разных странах существуют разные методы противопожарной вентиляции. Одни стремятся сосредоточиться на том, чтобы дым двигался вверх от очага пожара, другие поддерживают низкую скорость движения воздуха в туннеле, чтобы снизить скорость распространения дыма во время самоэвакуации.