

**19 мая
2026 г.
вторник**

Место проведения: г. Мурманск, ул. Софьи Перовской, д. 5,
Центр управления регионом, зал «Цифра»

Ссылка на трансляцию семинара будет размещена на сайте
Мурманского морского биологического института РАН
канал RUTUBE: <https://rutube.ru/channel/70964604/>



09:30 – 10:00 Регистрация участников семинара, приветственный кофе

09:45 – 10:00 Пресс-подход

10:00 НАЧАЛО ЗАСЕДАНИЙ

Модератор: **Моисеев Денис Витальевич** – заместитель директора по науке
ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН,
председатель Мурманского областного отделения
ВОО «Русское географическое общество», к.г.н.

Регламент: выступление – 15 мин, ответы на вопросы – 5 мин

10:00 – 10:20 Приветственные слова

10:20 – 10:25 Представление дистанционных участников

10:25 – 10:30 Вводные замечания. Подготовка резолюции семинара

Шавыкин Анатолий Александрович – главный научный сотрудник
лаб. планктона ФГБУН Мурманский морской биологический институт
РАН, эксперт государственной экологической экспертизы, к.т.н., д.г.н.

Тема: **ДОБЫЧА, ПЕРЕВОЗКА И ПЕРЕГРУЗКА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В АРКТИЧЕСКИХ МОРЯХ, СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ РИСКИ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ РАЗЛИВОВ**

10:30 – 10:50 Морская транспортировка нефти в Арктике: динамика, прогнозы развития и риски

Васёха Михаил Викторович – зав. кафедрой нефтегазового дела
ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», д.т.н., доцент;
Васильева Ж.В. (ФГАОУ ВО «МАУ»)

10:50 – 11:10 Оценка аварийности судоходства на акватории Севморпути, определение
(онлайн) источников разливов нефти и нефтепродуктов, величины возможной аварийной ситуации

Иванчин Алексей Александрович – зав. отделом экологической
безопасности морского транспорта АО «Центральный научно-
исследовательский и проектно-конструкторский институт
морского флота», к.т.н.

11:10 – 11:25 Обсуждение предложений в текст резолюции

Тема: **ПРОБЛЕМЫ ГОТОВНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В МОРЕ**

11:25 – 11:45 Анализ нормативного правового обеспечения российской функциональной подсистемы и планов предупреждения и ликвидации разливов нефти в море

Шавыкин Анатолий Александрович – главный научный сотрудник
лаб. планктона ФГБУН Мурманский морской биологический институт
РАН, эксперт государственной экологической экспертизы, к.т.н., д.г.н.;
Карнатов А.Н. (ММБИ РАН), *Иванчин А.А.* (АО «ЦНИИМФ»)

11:45 – 12:05 Карты уязвимости прибрежно-морских зон от нефти – ключевой элемент планов предупреждения и ликвидации разливов нефти в море

Карнатов Андрей Николаевич – научный сотрудник лаб. планктона
ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН;
Шавыкин А.А. (ММБИ РАН)

12:05 – 12:25 Дистанционные методы получения данных для построения карт чувствительности/уязвимости литорали от нефти

Ващенко Павел Сергеевич – научный сотрудник лаб. планктона
ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН

12:25 – 12:40 Обсуждение предложений в текст резолюции

12:40 – 13:10 Кофе-брейк

Краткое содержание докладов

Представлен обзор текущей морской транспортировки арктической нефти и нефтепродуктов в западном и восточном направлении. Даны прогнозы развития перевозок нефти и нефтепродуктов в Арктике. На основании анализа транспортировки нефти рассмотрены основные риски разливов в арктической акватории.

Показаны источники разливов нефти и нефтепродуктов на акватории ЗАПАДНОГО СЕКТОРА российской Арктики и Северного морского пути. Рассмотрено судоходство в арктических морях с учетом перспективного развития. Определена вероятность возникновения аварийной ситуации при осуществлении судоходства по арктическим морям, рассчитаны объемы разливов с учетом российских и международных требований. На основе объема разливов, частоты и последствий представлена матрица риска.

Представлен системный анализ нормативно-правовых документов функциональной подсистемы (ФПС) и планов ПЛРН в море. Показано отсутствие в этих документах целей и действий ФПС, ряда ключевых понятий требований к использованию карт уязвимости..., что ведет к снижению эффективности при ПЛРН. Приведены схемы внешней среды и внутренней структуры ФПС и планов ПЛРН. Выявлены многие некорректности, требующие устранения, приказ Минтранса РФ № 157 необязателен к исполнению, нет требований к планам ПЛРН морских портов, региональным и федеральному.

Согласно международному опыту, карты уязвимости от нефти – ключевой элемент планов ПЛРН, на них показаны уязвимые и жертвенные участки, элементы логистики, необходимые ресурсы и т.д. Представлен российский и зарубежный опыт построения таких карт. Выявлен ряд проблем: нормативных (отсутствуют требования по включению карт в планы по ПЛРН, нет утвержденной методики построения карт) и методических (использование порядковых величин, учет биотических и социально-экономических объектов, их совместный учет и др.). Намечены пути решения.

Показано как дистанционные методы – зондирование из космоса (ДЗЗ) и аэрофотосъемка (в том числе с использованием БПЛА) – позволяют собирать данные о литорали для построения карт чувствительности/уязвимости от нефти: 1) ее характеристиках – уклоне рельефа, ширине, геоморфологии, гидрологических особенностях прилежащих вод; 2) пространственном (частично временном) распределении биоты; 3) границах социально-экономических объектов. Представлены подходы к построению таких карт.

13:10 – 15:05 ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАСЕДАНИЙ

Модератор: **Шавыкин Анатолий Александрович** – главный научный сотрудник лаб. планктона ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН, эксперт государственной экологической экспертизы, к.т.н., д.г.н.

Тема: **МОНИТОРИНГ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РАЗЛИВАМИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В АРКТИЧЕСКИХ МОРЯХ**

13:10 – 13:30 Мониторинг и наблюдения за разливами углеводородов в арктических морях в системе МЧС России

Фролов Евгений Владимирович – начальник Центра управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Мурманской области

13:30 – 13:50 Моделирование разливов нефти и нефтепродуктов в Арктике. Реальность и перспективы

Зацепя Сергей Николаевич – зав. лабораторией моделирования состояния морской среды ФГБУ «Государственный океанографический институт имени Н.Н. Зубова», д.ф.-м.н.

13:50 – 14:10 Текущее состояние спутникового мониторинга в Арктике и перспективы

Балагуров Андрей Александрович – генеральный директор ООО "Раймет"

14:10 – 14:30 Экологические последствия разливов нефти и нефтепродуктов в арктических морях (онлайн)

Гапеев Артем Александрович – зам. начальника кафедры процессов горения и экологической безопасности ФГБОУ ВО «Академия государственной противопожарной службы МЧС России»

14:30 – 14:45 Обсуждение предложений в текст резолюции

Краткое содержание докладов

МЧС России осуществляет сбор и предоставление данных на основе межведомственных соглашений с Росгидрометом, Росприроднадзором и др. Действующие соглашения позволяют МЧС России получать оперативную информацию о потенциально опасных объектах на арктическом шельфе и своевременно прогнозировать развитие аварийных ситуаций. Практическая отработка системы мониторинга и межведомственного взаимодействия проводится в рамках опытно-исследовательских учений «Безопасная Арктика», где задействуются аэро- и спутниковые средства контроля, предоставляемые организациями-партнёрами.

Рассмотрены два научно-практических вопроса. 1. Необходимость инфраструктурной поддержки моделирования в реальных ЧС ЛРН: обеспечение гидрометеорологической информацией, данными ДЗЗ, сведениями об источнике сброса нефти и ООПТ, картами уязвимости района воздействия; разработка регламентов информационного обмена. 2. Необходимость исследования поведения разливов нефти в ледовых условиях и при низких температурах. Из опыта ЛРН в Керченском проливе следует – необходим системный подход к информационной поддержке решений и стратегии реагирования на разливы нефти.

На примере действующей системы мониторинга Каспийского моря, а также опыта фиксации и анализа катастрофических разливов нефти в Чёрном море показаны реальные возможности современных спутниковых технологий. Рассмотрены вопросы интеграции данных дистанционного зондирования, прогнозного моделирования и оперативного реагирования применительно к задачам Арктики. Отдельное внимание уделено существующим законодательным ограничениям и путям их устранения.

Рассмотрены экологические последствия разливов нефти и нефтепродуктов в акватории арктических морей; особенности распространения и трансформации нефтяных загрязнений в условиях низких температур; воздействие нефтяных разливов на ключевые компоненты арктических экосистем; сложности ликвидации последствий разливов в экстремальных климатических условиях; методы совершенствования ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов.

Тема: **ТЕХНОЛОГИИ ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
В АРКТИЧЕСКИХ МОРЯХ**

14:45 – 15:05 **Современные технологии и эффективные методы ликвидации катастрофических разливов углеводородов в арктических морях. Опыт МЧС России при ликвидации масштабных разливов нефтепродуктов**

Шильников Александр Валерьевич – зам. начальника Главного управления МЧС России по Мурманской области
(по гражданской обороне и защите населения)

15:05 – 15:25

Кофе-брейк

15:25 – 15:45 **Водоросли-макрофиты в очистке морской среды от нефтепродуктов**

Воскобойников Григорий Михайлович – зав. лабораторией альгологии ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН, д.б.н.

15:45 – 16:05 **Разработка природосберегающих решений для предотвращения и ликвидации аварийных разливов нефти в арктической акватории**

Васильева Жанна Вячеславовна – зав. кафедрой экологии и техносферной безопасности ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», к.т.н., доцент;
Васёха Михаил Викторович (ФГАОУ ВО «МАУ»)

16:05 – 16:25 **Технологии ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в арктических морях: преимущества, ограничения и перспективы**
(онлайн)

Иванчин Алексей Александрович – зав. отделом экологической безопасности морского транспорта АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота», к.т.н.

16:25 – 16:45 **Изменение физико-химических свойств мазута при низких температурах как фактор повышения эффективности ликвидации разливов тяжелых углеводородов в Арктической зоне**
(онлайн)

Гордова Анна Фирсовна – доцент кафедры химии и материаловедения ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России», к.х.н., доцент

16:45 – 17:05 **Мобильное устройство для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов в акватории**
(онлайн)

Кожевин Дмитрий Федорович – начальник кафедры физико-химических основ процессов горения и тушения Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, к.т.н., доцент

Краткое содержание докладов

Описаны современные технологии и методы ликвидации катастрофических разливов углеводородов в условиях арктических морей, особенности реагирования на чрезвычайные ситуации в суровых климатических условиях Крайнего Севера. Отдельное внимание уделено практическому опыту МЧС России при ликвидации масштабных разливов нефти и нефтепродуктов, включая задействованные ресурсы и координацию действий при ЛРН. Описаны ключевые вызовы и проблемы, перспективы их решения для повышения эффективности подобных операций в Арктике.

Разработаны и апробированы технологии очистки поверхностных слоев воды в прибрежных акваториях от нефтепродуктов (НП) – «санитарные водорослевые плантации». В основе – способность водорослей-макрофитов образовывать симбиотические ассоциации с углеводородоокисляющими микроорганизмами. Нефтепродукты на водорослях трансформируются и становятся доступными водорослям. Последние включают нефтяные углеводороды в свой метаболизм. Апробирована также технология очистки от НП придонных слоев воды «биоматами».

Отражены основные направления: разработка новых сорбентов для ЛАРН, технологий ремедиации нефтезагрязненных почв; использование моделирования разливов в акватории для прогнозирования рисков, предупреждения и готовности к ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Выполнен анализ различных технологий ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. Проведено сравнение технологий в части эффективности, возможности реализации, продолжительности «окна возможностей». Определены слабые и сильные стороны. Описаны перспективные технологии. Сделаны предложения по повышению эффективности методов реагирования и внедрению альтернативных технологий ЛРН.

Рассмотрено поведение тяжелых и легких нефтепродуктов при разливе на акваториях и при обработке поверхности акватории полимерными материалами. Описана эффективность применения технологии ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов в условиях Арктического региона.

Рассмотрено применение технологии «коронного» пламени. Для адаптации технологии утилизации к морским условиям предложена конструктивная схема размещения установки для получения «коронного» пламени на поплавках, работающей в связке с боновыми ограждениями непосредственно в акватории, что является новым техническим решением. Представлено применение и принцип действия мобильного устройства для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов в акватории на основе установки по получению «коронного» пламени.

17:05 – 17:40 Обсуждение предложений в текст резолюции
Обсуждение итоговой резолюции

Подготовка резолюции семинара

Шавыкин Анатолий Александрович – главный научный сотрудник
лаб. планктона ФГБУН Мурманский морской биологический институт
РАН, эксперт государственной экологической экспертизы, к.т.н., д.г.н.
