

## **Морские экспедиции в 2022 г.**

### **18.01-16.02 Совместная российско-норвежская зимняя экосистемная тралово-акустическая съемка по оценке запасов донных рыб Баренцева моря на НИС «Вильнюс»**

Эта съемка является частью обширных ежегодных российско-норвежских экспедиционных исследований сообщества промысловых гидробионтов Баренцева моря и сопредельных вод, среды их обитания и экосистемы в целом. Основными объектами изучения этой съемки являются донные рыбы – треска и пикша. В ходе исследований собираются данные по питанию и распределению всех видов рыб, обитающих на акватории исследований: морской камбале и камбале-ершу, морским окуням, сайде, зубаткам и черному палтусу, а также пелагическим рыбам – мойве и сельди. Исследуются приловы промысловых беспозвоночных – камчатского краба и краба-стригуна опилио, северной креветки. Выполняется сбор проб воды и грунта для последующей лабораторной обработки.

Данные российской съемки традиционно, на основе договоренностей между Россией и Норвегией, объединяются с данными норвежских НИС, которые в это же время выполняют свою часть совместных исследований в западной части Баренцева моря, а также в Норвежском и Гренландском морях. Полученные в зимней съемке 2022 г. сведения легли в основу оценки запасов и определения уровня допустимого улова трески и пикши на 2023 г. и прогноза развития их запасов на 2024 г., в последствии выполненных Российско-Норвежской Рабочей группой по Арктическому рыболовству.

### **02.07-11.07 и 14.07-23.07 Комплексные исследования прибрежных биоценозов Баренцева моря на НИС «Протей»**

Основными задачами этого рейса являлись изучение особенностей и закономерностей пространственного распределения промысловых беспозвоночных в прибрежных водах Кольского п-ва, сбор материала для получения данных о состоянии бентоса и планктона, исследование условий среды обитания биоресурсов.

В ходе рейса были выполнены ловушечные исследования камчатского краба, произведен отбор проб бентосных организмов, грунта и воды для последующей лабораторной обработки. Также осуществлялись наблюдения за морскими млекопитающими, которые распределяются вдоль побережья Мурманска.

Подобные экспедиции являются практически единственным и наиболее надежным способом всестороннего изучения прибрежных экосистем. Результаты работ используются для целей прогнозирования запасов водных биоресурсов, совершенствования системы управления промыслом и охраны среды обитания гидробионтов.

### **28.07-27.08 Комплексная съемка камчатского краба на НИС «Профессор Бойко» в Баренцевом море (траловые исследования в ИЭЗ России)**

Летняя траловая съемка краба традиционно и ежегодно охватывает обширную акваторию в ИЭЗ России на юге Баренцева моря, где распределяются основные скопления камчатского краба и где ведется его промысел.

В ходе рейса при помощи донного трала выполняется сбор первичного материала, результаты которого ложатся в основу оценки и прогнозирования промыслового запаса этого вида биоресурсов, а также используются для формирования материалов, обосновывающих его общий допустимый улов на следующий год.

Помимо этого, производятся наблюдения за условиями среды обитания гидробионтов, выполняется сбор данных об уловах и биологическом состоянии донных рыб: трески, пикши, морской камбалы, камбалы-ерша. Учеными изучается множество аспектов биологии краба (размерный и половой состав, половозрелость, плодовитость, состояние покровов, наличие паразитов и болезней). В последние годы в съемке проводятся экспериментальные работы для оценки выживаемости камчатского краба при траловом лове. Эти данные используются для оценки влияния промысла донных рыб на запасы этого ценного вида промысловых беспозвоночных.

### **Сентябрь-ноябрь 2022 г. Совместная российско-норвежская экосистемная съемка Баренцева моря и прилегающих вод на НИС «Вильнюс»**

Основной задачей этой традиционной ежегодной осенней съемки является оценка состояния всех компонентов экосистемы в Баренцевом море с особым вниманием к промысловым гидробионтам. Особенностью выполнения экосистемной съемки является тотальный учет всех биологических объектов вне зависимости от их таксономической принадлежности, анализ биоразнообразия, межвидовых взаимодействий, взаимоотношений «организм-среда» и т.д. Неотъемлемой частью данной съемки также является изучение условий внешней среды.

Основными объектами этой съемки являются: пелагические рыбы (мойва, сайка, молодь атлантической сельди), донные рыбы (треска, пикша, сайда, палтус черный, камбала-ерш и др.), зоопланктон, промысловые (креветка северная, камчатский краб, краб-стригун опилио) и непромысловые беспозвоночные, в т.ч. кормовой бентос.

В ходе съёмки собираются данные о распределении, биологическом состоянии рыб и беспозвоночных, о среде их обитания и кормовой базе. Также производится учет морских млекопитающих и птиц, эколого-паразитологические и ихтиопатологические исследования промысловых гидробионтов, отбор проб для оценки загрязнения воды (в том числе микропластиком), гидробионтов и грунта.

Как и данные зимней съемки, данные российских исследований, на основе российско-норвежских договоренностей, после съемки были объединены с данными норвежских НИС, которые в это же время выполнили свою часть совместных исследований на акватории обширной баренцевоморской экосистемы. Полученные в осенней съемке 2022 г. сведения легли в основу определения уровня допустимого улова мойвы на 2023 г., а также были использованы в оценке допустимого улова трески, пикши и палтуса и прогноза развития их запасов на 2024 г., впоследствии выполненных Российско-Норвежской Рабочей группой по Арктическому рыболовству.

### **30.08 – 11.10. Трансьевропейский переход НИС «Протей» из Мурманска в Керчь по внутренним водным путям Российской Федерации**

Основной целью рейса был рыбохозяйственный мониторинг морей и внутренних водоемов по маршруту следования судна, включая Баренцево, Белое и Азовское моря, Беломоро-Балтийский и Волго-Балтийский каналы, реки Волга и Дон. Исследования на борту судна велись силами сотрудников десяти филиалов ВНИРО и центрального института под руководством сотрудника Полярного филиала в качестве начальника рейса.

В ходе экспедиции были проведены: оценка условий среды обитания водных биоресурсов в речной системе Европейской части России, океанографических характеристик Баренцева и Азовского морей, оценка качества воды, характеристик состояния водных сообществ и экосистем, оценка современного экологического состояния водных объектов по маршруту экспедиции, оценка любительского рыболовства в водоемах Европейской части России, сбор материалов по пространственному распределению физико-химических параметров и развитию основных гидробиологических сообществ (кормовой базы рыб), сбор данных по загрязнению вод макро- и микропластиком, оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы.

Результаты рейса, после обработки данных в лабораториях участвующих в ходе экспедиции филиалов ВНИРО, будут представлены в виде совместного отчета центрального института. Рассматривается возможность издания монографии.

### **15.09-13.10 Комплексная съемка камчатского краба-стригуна опилио и сайки в Карском море на НИС «Профессор Бойко»**

Основной задачей этого рейса была оценка состояния запасов краба-стригуна опилио и сайки Карского моря. В связи с ростом теплосодержания вод и интенсификацией деятельности человека в Арктике возрастает актуальность проведения исследовательских работ в районах, которые могут в будущем представлять ценность для добычи водных биоресурсов. Кроме того, такие работы важны для решения природоохранных задач, которые, в свою очередь, могут быть нацелены именно на сохранение и возможную рациональную эксплуатацию гидробионтов.

В ходе рейса был проведен сбор биологического материала из уловов рыб и беспозвоночных донным тралом, проведены акустические работы, выполнен сбор проб воды, грунта, планктона и бентоса для последующей камеральной обработки. По результатам исследований определены участки с наибольшими скоплениями краба опилио и сайки. Результаты рейса используются для корректировки оценок запасов, выполненных на основе рейса НИС «Профессор Леванидов» в 2019 г., формирования материалов, обосновывающих общий допустимый улов водных биоресурсов в Карском море в последующие годы.