

УДК 574.587

Комплексные исследования прибрежных акваторий северных Курильских островов в августе—сентябре 2015 г.

*М.В. Переладов¹, Л.К. Сидоров¹, Д.А. Ботнев¹, А.В. Вагин¹,
А.В. Хохлов², А.А. Исхаков²*

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО», г. Москва)

² Центр морских исследований МГУ им. М.В.Ломоносова (г. Москва)
E-mail: pereladov@vniro.ru

Исследования включали в себя комплекс работ с использованием гидролокатора бокового обзора «Неман» на глубинах до 100 м, дистанционно управляемого подводного аппарата РБ-600 на глубинах до 150 м, водолазного снаряжения на глубинах до 35 м, а также крабовых ловушек и гребешковой драги. За период исследований было выполнено более 450 км акустических галсов, отснята 51 видеотрансекта распределения донных ландшафтов и сопряжённых с ними биоценозов. Для верификации полученных дистанционных данных выполнено 96 постановок ловушечных порядков в диапазоне глубин от 15 до 182 метров, проведён биологический анализ 5582 экземпляров крабов и крабоидов шести видов, выполнены 86 драгировок и проведён биологический анализ более 16000 экземпляров морских гребешков. Получен ряд данных о распределении придонной температуры с использованием датчиков «Термохрон». Собранные материалы будут использованы для оценки состояния запасов промысловых гидробионтов, обитающих в прибрежной зоне северных Курильских островов и условий их естественного воспроизводства.

В период с 5 августа по 14 сентября 2015 г. на акватории Северных Курил проведена комплексная гидробиологическая съёмка, направленная на оценку состояния запасов промысловых гидробионтов, обитающих в прибрежной зоне островов Шумшу, Парамушир, Атласова, Анциферова, Онекотан, Харимкотан и Маканруши, включая акватории охранных зон морского зверя. Съёмка выполнялась в соответствии с разделом 1.2.2. Календарного плана ФГБНУ «ВНИРО» на 2015 г. при содействии промышленных предприятий Сахалинской области (Северо-Курильской базы сейнерного флота и ООО «Гранис»).

Основными объектами изучения в ходе съёмки были промысловые крабы и крабоиды и

морские гребешки. Кроме этого, изучались особенности распределения и условия обитания ряда промысловых беспозвоночных (осьминогов, морских ежей и кукумарии), водорослей и промысловых рыб (камбалы, окуней, терпугов, зубаток), а также объектов их кормовой базы. Параллельно со съёмкой проводился качественный учёт распределения и численности морского зверя (сивучей, каланов, тюленей, дельфинов, касаток).

В ходе съёмки было проведено обследование состояния донных биоценотических комплексов в 2-мильной зоне островов с использованием гидролокатора бокового обзора «Неман» на глубинах до 100 м, дистанционно управляемого подводного аппарата РБ-600

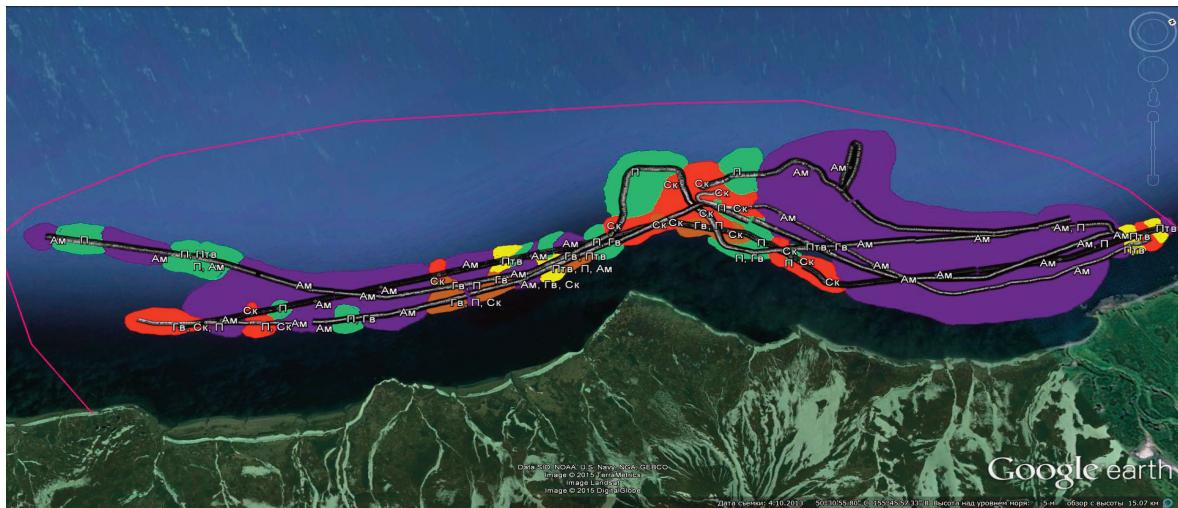


Рис. 1. Пример построения карты грунтов по материалам дешифрирования гидроакустических образов, полученных при помощи гидролокатора бокового обзора «Неман». Полигон: Охотское море, остров Парамушир, район от мыса Гилёва до мыса Анциферова. Показана привязка акустических галсов к карте по данным GPS и распределение различных типов грунтов.

Цветовые обозначения грунтов: фиолетовый (Ам) — пеллитово-тонкозернистые отложения; красный (Ск) — выходы скальных массивов; зелёный (П) — песчано-гравийные отложения; жёлтый (Птв) — песчано-гравийные отложения с текстурами волнения; коричневый (Гв) — гравийно-валунные отложения.



Рис. 2. Стоп-кадр с основной видеокамеры управляемого подводного аппарата РБ-600. Типичный донный биоценоз губок, гидроидов и офиура на скально-валунном грунте (Тихий Океан, остров Онекотан, глубина 47 м)



Рис. 3. Стоп-кадр с монитора управляемого подводного аппарата РБ-600. Гребешковая банка на гравийно-песчаном грунте (Тихий Океан, остров Онекотан, глубина 86 м)

(производство — Россия) на глубинах до 150 м и водолазного снаряжения на глубинах до 35 м. Было выполнено более 450 км акустических галсов и 51 видеотрансекта распределения донных ландшафтов и сопряжённых с ними биоценозов.

На первом этапе работ проводилась рекогносцировочная гидроакустическая съёмка характера донных отложений, в результате кото-

рой были построены карты распределения грунтов на изучаемых полигонах (рис. 1).

Данные акустического сканирования дна верифицировались подводными видеокамерами, что позволяло достоверно установить соответствие того или иного акустического образа определённому типу грунта и визуально выделить наиболее характерных обитателей сформированных на нём донных биоценозов (рис. 2–3).

Таким образом, использование дистанционных методов картографирования позволило составить карту распределения основных типов грунтов в прибрежной зоне, выделить наиболее типичные биоценотические комплексы, сформированные на этих грунтах, оценить их роль в воспроизводстве водных биологических ресурсов.

Предварительная обработка полученного материала позволяет существенно расширить представление о разнообразии прибрежных донных биоценозов по сравнению с имеющимися литературными данными.

Полученные данные дистанционного картографирования были дополнены в ходе выполнения ловушечной съёмки промысловых крабов и крабоидов в 12-мильной зоне островов Парамушир, Шумшу и Атласова и в ходе драгировочной съёмки морского гребешка за пределами 2-мильной зоны острова Онекотан. Было выполнено 96 постановок крабовых ловушек на глубинах от 15 до 182 м (рис. 4) и 86 драгировок на глубинах до 150 м (рис. 5).

У островов Онекотан, Харимкотан и Манканруши найдены новые скопления морского гребешка разного возраста, получены данные о состоянии промысловых банок морского гребешка до и после прохождения драги, найдены скопления ранней молоди морского гребешка, описаны условия, необходимые для оседания его личинок и формирования промысловых скоплений. Проведена предварительная оценка роли непромысловых скоплений в общей структуре популяции и их роли в воспроизводстве, разработаны практические рекомендации по оптимизации промысла морских гребешков.

У островов Парамушир и Шумшу описаны существенные скопления промысловых самцов камчатского краба, четырёхугольного волосатого краба и стригуна Бэрда, отмечены локальные скопления самок камчатского краба с икрой, найдены биотопы, пригодные для обитания ранней молоди камчатского краба.

Полученные данные позволяют уточнить функциональную структуру популяций промысловых крабов и крабоидов, обитающих в Камчатско-Курильской подзоне Охотского моря, морских гребешков, обитающих в Северо-Курильской зоне, оценить общий воспроизводственный потенциал прибрежных акваторий, раз-

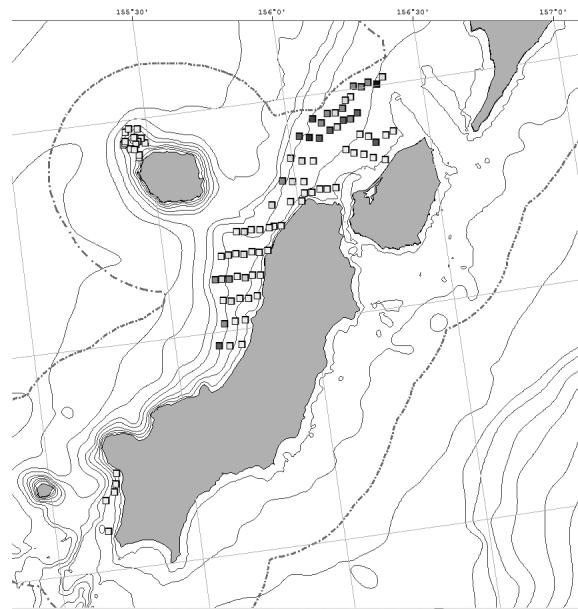


Рис. 4. Положение ловушечных порядков по первичному обследованию ресурсов промысловых беспозвоночных в прибрежной зоне северных Курильских островов. Пунктирной линией показана граница 12-мильной зоны

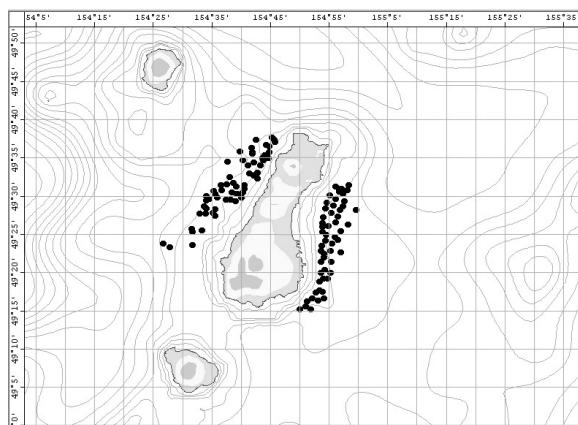


Рис. 5. Положение станций драгирования скоплений морского гребешка у берегов острова Онекотан

работать практические рекомендации для промышленности по эксплуатации промысловых ресурсов. Данные по крабам и крабоидам занесены в БД «Биоресурс» и могут быть использованы для корректировки ОДУ в Камчатско-Курильской подзоне.

Поступила в редакцию 24.09.15 г.

Complex coastal zone surveys of the Northern Kuril Islands at August–September, 2015

*M.V. Pereladov¹, L.K. Sidorov¹, D.A. Botnev¹, A.V. Vagin¹,
A.V. Chochlov², A.A. Ischakov²*

¹ Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (FSBSI “VNIRO”, Moscow)

² Center of Marine Research (Moscow State University, Moscow)

The study included a complex of works using side-scan sonar “Neman” at depth up to 100 m, remotely controlled underwater vehicle RB-600 with high resolution video camera at a depth of 150 m, diving equipment at depth up to 35 m, and crab traps and scallop dredge. During the period of investigation more than 450 km of acoustic tracks and 51 video tracks of distribution of bottom landscapes were recorded. For verifying the remote data distribution of the 6 species of commercial crabs were trapped on the 96 stations in the depth range from 15 to 182 meters and scallops were dredged on the 86 stations. Bioassay was carried out for 5582 individuals of crabs and more than 16,000 individuals of the scallops. A series of data on the distribution of bottom temperatures was collected using “ThermoChron” sensors. The collected materials will be used to assess the status of stocks of commercial aquatic organisms that live in the coastal area of the northern Kuril Islands and the conditions of their natural reproduction.