

Отечественные исследования в Северо-Европейском бассейне по Программам Полярного и Международного Геофизического года

К 50-летию начала работ по Программе Международного Геофизического года (1957 – 1959 гг.)

Почетный член Русского географического общества, канд. геогр. наук А.П. Алексеев – ФГУ «Межведомственная Ихтиологическая комиссия»

В 2007 г. стартует очередной Международный Полярный год, целью которого является углубленное изучение природных процессов в полярных областях Северного и Южного полушарий, интерес к которым существенно возрос в связи с широко обсуждаемыми сегодня проблемами потепления (?) климата на планете и ростом уровня Мирового океана. Учитывая это, представляется целесообразным хотя бы кратко остановиться на истории предшествующих международных исследований полярных областей, а также отметить тот вклад, который был внесен, в том числе, учреждениями рыбной отрасли в организацию и выполнение международных Программ.

50 лет тому назад международное сообщество проводило широкий круг исследований в рамках Международного Геофизического года (1957 – 1959 гг.).

Предшественниками Международного Геофизического года (МГГ) были два Международных Полярных года: 1882/1883 и 1932/1933. Нужно отметить, что Россия активно участвовала в этих международных проектах. В 1882 г. были выделены средства для организации двух русских метеорологических станций – в Малых Кармакулах (Новая Земля) и на о. Сагастырь (устье р. Лена).

С тем чтобы обеспечить дополнительными данными наблюдений это огромное пространство Арктического побережья, Дания решила оборудовать зимовку в районе мыса Челюскин (Таймыр), а Голландия – построить метеостанцию на о. Диксон. Голландцы зафрахтовали в Норвегии небольшой пароход «Варна». Датская экспедиция отправилась на пароходе «Димфна». Однако, несмотря на настойчивые попытки, обе эти экспедиции из-за тяжелых ледовых условий так и не смогли дойти до места назначения и, попав в ледовый плен, зазимовали в Карском море. «Варна» была раздавлена льдами (к счастью, члены экспедиции были спасены), а «Димфна» была вынесена в Баренцево море. Во время дрейфа выполнялись метеорологические наблюдения, имевшие большую ценность [Визе В.Ю., 1948].

Ко времени проведения Второго Полярного года Советским Союзом во многих местах Сибирского побережья уже были созданы полярные станции, на которых выполнялся широкий комплекс гидрометеорологических наблюдений. Поэтому по предложению Н.Н. Зубова на шести судах разного типа были организованы морские экспедиционные исследования.

Два из задействованных экспедиционных судов («Персей» и «Николай Книпович») принадлежали предшественнику ПИНРО – Государственному океанографическому институту (ГОИН). «Персей» выполнял океанологические работы в Гренландском море, в районе от о. Медвежий на запад, далее – вдоль кромки льда до широты северной оконечности арх. Шпицберген, а также к востоку от Шпицбергена – до мыса Желания (арх. Новая Земля), откуда прошел вдоль восточного берега Новой Земли и через пролив Карские Ворота возвратился в Баренцево море. «Н. Книпович» (п/м бот норвежской постройки, длина 25 м, водоизмещение порядка 100 т) выполнял исследования в Баренцевом море. В 1932 г. этому небольшому судну удалось обогнуть Землю Франца-Иосифа (начальник экспедиции Н.Н. Зубов). В Беринговом и Чукотском морях океанологические исследо-

вания во время Второго Полярного года выполнялись траулерами «Дальневосточник» и «Красноармеец», принадлежавшими ТИРХ – ТИНРО [Зубов Н.Н., 1948].

Если промежуток времени между Первым и Вторым Полярными годами составил 50 лет, то объявленный на 1957 – 1959 гг. Международный Геофизический год отстоял от последнего Полярного года всего на 25 лет, что можно расценивать как возросшую потребность науки и практики в современных мультидисциплинарных данных о процессах, происходящих на нашей планете и в ее полярных регионах. Поэтому Программа МГГ не ограничивалась изучением Севера Земли, а была гораздо шире и по районам проведения исследований, и по их «набору» и объему. 1959-й год был объявлен Годом геофизического сотрудничества (МГС). Согласие принять участие в работах по Программе МГГ выразили многие государства, в том числе и СССР.

Министерство рыбной промышленности СССР было одним из ведомств, которым было поручено выполнение наблюдений на морях и океанах силами отраслевых научных учреждений. На долю Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича (ПИНРО, г. Мурманск) выпала организация экспедиционных исследований в Норвежском и (отчасти) в Гренландском и Баренцевом морях.

В связи с тем, что принятая по международным обязательствам программа исследований была весьма широкой и требовала одновременного пребывания на борту экспедиционного судна научной группы численностью не менее 25–30 человек, Министерству рыбной промышленности пришлось искать выход из создавшегося положения, так как имевшиеся в отрасли научные суда таких возможностей не имели. Тогда было принято решение переоборудовать для научных целей один из сравнительно новых больших траулеров и передать его ПИНРО.

Выбор пал на БРТ-97 «Севастополь». Проект переоборудования судна был разработан институтом «Гипрорыбфлот», а само переоборудование выполнено на Мурманской судовой верфи.

Наблюдение за ходом переоборудования директор ПИНРО И.И. Лагунов поручил капитану А.Г. Петухову и автору этой статьи, тогда старшему научному сотруднику – океанологу, уже имевшему определенный опыт исследований в Норвежском море.

Что же представлял собой «Севастополь» после переоборудования?

Судно сохранило основные черты траулера бортового траления. Несколько таких судов было построено в начале 1950-х годов в Бельгии для СССР. Основные характеристики «Севастополя»: deadweight – 2442 т; рег. валовая вместимость – 1492 т; чистая рег. вместимость – 716 т; длина наибольшая – 73,65 м; ширина по миделю – 11,75 м; мощность главного двигателя (дизель-мотор фирмы «Карелс») – 1080 л.с., 180 об/мин.; скорость – до 12 уз.; автономность – 100 сут.; дальность плавания – 17 тыс. морских миль; 92 спальных места для научного состава и команды.

Промысловая траловая лебедка (тяг. усилие – 7 тс; скорость выборки – 60 м/мин.) располагалась на обычном для бортовых траулера месте – на главной палубе, перед основной надстройкой.

В процессе конверсии были переоборудованы два грузовых (рыбных) трюма. В них были размещены двух- и четырехместные каюты для научного состава, рабочие помещения. Жилой трюм соединили трапом с помещениями главной надстройки, поэтому в плохую погоду (да и просто для удобства) не было необходимости выходить через тамбур на главную палубу. В носовой надстройке были оборудованы две лаборатории – гидробиологическая и совмещенная ихтиологическая-геологическая. Они использовались для сортировки и фиксации проб бентоса, планктона, грунта, для промеров и вскрытия пойманных рыб. В нескольких каютах главной надстройки были оборудованы удобные гидрохимическая и микробиологическая лаборатории.

В кормовой части шлюпочной палубы находилась гидрологическая лаборатория, представлявшая собой отдельно стоящую металлическую рубку. В ней имелись стойки для двух десятков батометров, рабочий стол, полки, репитеры ряда навигационных приборов. В специальном помещении, в глубине жилого трюма, размещались рыбопоисковая аппаратура и глубоководные промерные эхолоты.

«Севастополь» был хорошо оснащен электрическими лебедками разных типов, предназначенными для спуска-подъема приборов, планктонных сетей, рингтралов, дночерпателей, грунтовых трубок. Лебедки были установлены на разных расстояниях друг от друга для того, чтобы спускаемые приборы и сети не спутывались друг с другом. Около лебедок для удобства работы были предусмотрены откидные мостики. Промысловая траловая лебедка, помимо основных целей, использовалась для постановки судна на якорь на глубинах до 1000 м. Типы лебедок: экспериментальная ЛГ-5000, две азростатных, ЛГ-1000. Новшеством для того времени были судовая дистанционная метеостанция, а также комплекс оборудования для выпуска с палубы воздушных шаров с радиозондами и приема поступающих сигналов.

В процессе переоборудования на судне были установлены дополнительные танки для пресной воды, что увеличивало продолжительность автономного плавания «Севастополя».

На принадлежность «Севастополя» к участникам МГГ указывала огромная специальная эмблема на лобовой части главной надстройки судна.

В результате конверсии «Севастополь» получил 26 мест для научного состава (без учета диванов в каютах) и 66 мест – для команды. Ее численность позволяла обеспечить круглосуточное проведение исследований и (при необходимости) выполнение промысловых тралений.

Учитывая хорошие мореходные качества «Севастополя», можно было с уверенностью говорить, что ПИНРО, благодаря МГГ, получил прекрасное многоцелевое исследовательское судно. Для предварительной оценки качества переоборудования «Севастополя» из ВНИРО приезжал профессор Ю.Ю. Марти; он выходил с нами в короткий рейс в Баренцево море.

С тем, чтобы как следует подготовиться к работам по основной программе МГГ, было решено выполнить первую экспедицию в экспериментальном режиме, тем более что переоборудование судна было завершено уже в середине 1957 г. Эта экспедиция продолжалась более 2 мес. Мне поручили ее возглавить, капитаном был назначен А.Г. Петухов. Для участия в экспериментальной экспедиции помимо сотрудников ПИНРО были приглашены ученые ВНИРО (в частности, зам. начальника экспедиции И.К. Авилов), МГУ, специалисты Мурманского управления гидрометеослужбы (по инициативе автора статьи на «Севастополе» была открыта судовая ГМС со штатом специалистов), студенты Московского и Ленинградского университетов и других вузов страны. В общей сложности численность научной группы составила порядка 30 человек.

Новым для практики морских исследований ПИНРО было освоение приемов гидрологических измерений, бентосных и геологических работ на глубинах до трех и более тысяч метров. Обычно мы ограничивались измерениями до тысячи метров («подвесные станции»), теперь же измерения необходимо было делать до дна глубокого Норвежского моря.

В целом первая экспедиция прошла вполне успешно, было опробовано все оборудование, отработаны приемы глубоководных спусков оборудования. Была выполнена полная серия океанографиче-

ских разрезов (широтные и замыкающие разрезы по схеме ПИНРО) на всем пространстве Норвежского моря, включая разрез Исландия – Фарерские острова – Шетландские острова – Скандинавия.

После завершения работ в Норвежском море «Севастополь» выполнил океанографические исследования в Датском проливе (когда даже в соседстве с айсбергами и паковыми льдами, которые транспортирует на юг холодное Восточно-Гренландское течение). В малоисследованной части между северо-западной оконечностью Исландии и о. Ян-Майен было выполнено 20 комплексных станций. В экспедиции был продолжен выпуск свободно дрейфующих буев конструкции Арктического института (ярко окрашенные куски бревен с сделанной внутри капсулой с информационной запиской и металлической скобой для подъема на борт судна) для изучения циркуляции вод (информация о возвратах буев обобщена и опубликована автором настоящей статьи совместно с А.Г. Кисляковым).

Можно упомянуть факт обнаружения нашей экспедицией при выполнении опытных тралений скоплений креветок на одном из поднятий порога Мона недалеко от о. Ян-Майен, но в то время этот объект не представлял интереса для наших рыбаков: они ловили в этих местах дрейфтерными сетями откармливающуюся сельдь.

Большую ценность для науки представляли образцы грунта и донного населения, добытые из глубоководной впадины Норвежского моря, данные актинометрических наблюдений в открытом море. Эхолотный промер на протяжении 4,5 тыс. морских миль дал весьма ценный материал для корректировки батиметрических карт Норвежского моря и Датского пролива (В.М. Литвин).

Несмотря на то, что коллектив экспедиции состоял из представителей разных учреждений и разных возрастных категорий (был даже польский студент Ян Пехура), двухмесячное плавание прошло в атмосфере дружелюбия и взаимопомощи, отвечавшей лучшим традициям ПИНРО.

Информация об экспериментальной экспедиции была своевременно опубликована, а по результатам исследований в Датском проливе – напечатан специальный доклад на очередную сессию ICES.

Если рассматривать итоги этой экспедиции в целом, то их нужно оценивать как качественно новый этап (прорыв) в становлении комплексных исследований морских рыбохозяйственных институтов.

В промежутках между плаваниями по Программе Геофизического года «Севастополь» работал по внутренним планам ПИНРО, а в феврале 1958 г. осуществил исторический для ПИНРО визит в г. Берген для установления рабочих контактов между российскими и норвежскими учеными. Впервые в широком формате были проведены совместные заседания с обменом информацией о результатах научно-промысловых исследований в Баренцевом и Норвежском морях. Автор этого доклада выступил с сообщением об итогах океанографических исследований.

В 1958 г. «Севастополь» в соответствии с Программой МГГ выполнил две экспедиции по схеме из 10 разрезов, принятой на 45-й сессии ICES в 1957 г. Эта схема океанографических разрезов существенно отличалась от принятой в ПИНРО. Это, к сожалению, не позволило тогда еще очень короткие ряды наших океанографических наблюдений.

Рейсовые задания и комплектация специалистами научных групп учитывали необходимость сбора и анализа материалов по следующим проблемам Программы МГГ: 1) строение вод океана и водные массы; 2) взаимодействие атмосферы и океана; 3) тепловой баланс океана; 4) химия вод океана; 5) рельеф дна и его происхождение; 6) донные осадки и их происхождение; 7) биология океана.

Весенний рейс «Севастополя» продолжался с 20 марта по 8 мая 1958 г. Возглавить экспедицию было поручено автору этой статьи. Капитаном судна по-прежнему был А.Г. Петухов, заместителем начальника экспедиции – Б.В. Истошин. С учетом опыта первой экспедиции были сформированы отряды: гидрологический (начальник С.И. Потайчук), гидрохимический (Лидия Степановна Пономаренко), геологический (В.М. Литвин), гидробиологический (Л.Н. Грузов) и метеорологический (Г.В. Гирдюк). Во всех экспедициях участвовала группа гидрографов, которые вместе с геологами обеспечивали проведение эхолотного промера, помогали штурманскому составу в определении координат станций (тогда мы и мечтать не могли о такой роскоши, как спутниковая навигация). В состав экспедиции, как и в 1957 г.,



Экспедиционное судно «Севастополь» в г. Берген (Норвегия). Февраль 1958 г.



Группа участников первой экспедиции по Программе Международного Геофизического года на борту э/с «Севастополь». Мурманск, июль 1957 г. (слева, в морской фуражке, – автор статьи)

входили сотрудники ВНИРО, Института океанологии, Московского университета, но основной состав был из ПИНРО. Общая численность научной группы составила 27 человек.

Основная часть работ экспедиции выполнялась по схеме разрезов ICES (было выполнено 119 станций). Кроме того, выполнялись исследования и по планам ПИНРО, поэтому общее число выполненных океанографических станций составило 203. Всего за экспедицию «Севастополь» прошел 6300 морских миль.

Практически весь собранный нами в глубоководной впадине Норвежского моря материал носил черты новизны. Самые глубоководные сборы тралом Сигсби получены были с глубины 3400 м. (Эти сборы были переданы для обработки в Московский университет). Несомненный интерес представляли актинометрические и аэрологические наблюдения в удаленных от берегов районах моря.

Экспедиция прошла вполне успешно, чему немало способствовал опыт плавания в 1957 г. Конечно, учитывая зимнее время, были трудности. Не всегда срабатывали дочерпатели; иногда приходили пустыми тралы Сигсби – и все приходилось начинать сначала, что, учитывая большие глубины, занимало много времени.

Последующие две экспедиции «Севастополя» по Программе МГГ и МГС (осень 1958 г. и весна 1959 г.) возглавлял один из ветеранов Плавморнина – ГОИНА – ПИНРО – сотрудник ВНИРО Георгий Николаевич Зайцев, который имел огромный опыт проведения морских исследований не только на Севере, но и на Балтике, Каспии, Азовском и Черном морях. Он же подготовил общий обзор работ по Программам МГГ и МГС и опубликовал его в «Трудах ВНИРО» [Т. 46, 1962. С. 6–13]. В этом обзоре приведены также научные результаты исследований по основным разделам Программы, в том числе и той их части, которая была выполнена автором настоящей статьи.

Вторая экспедиция по Программе МГГ продолжалась с 22 сентября по 31 октября 1958 г. В ней участвовало 30 членов научной группы, представлявших ПИНРО, ВНИРО, МГУ, Гидрометеослужбу и другие государственные учреждения. Было выполнено 114 океанографических станций. Программа работ была та же, что и в экспедиции 1957 г.

Первая экспедиция 1959 г., как уже упоминалось, возглавлялась Г.Н. Зайцевым. В связи с тем, что Норвегия не участвовала в работах 1959 г., нами было решено вернуться к выполнению разрезов по схеме ПИНРО. Эта экспедиция работала с 26 апреля по 13 июня. В ней принимали участие 22 члена научной группы; было выполнено 183 океанографических станции.

Завершающую экспедицию по Программе МГС осенью 1959 г. снова было поручено возглавить автору этих строк. Наш выход в море из Мурманска состоялся в октябре месяце. В состав научной группы входили Б.В. Истошин, Л.С. Пономаренко, А.П. Вильсон, А.Ф. Тимохина, Л.А. Риттих, Л.Р. Солоницина, В.И. Пахоруков, Ю.И. Буздалин, а также ряд других научных сотрудников, инженеров, лаборантов.

А.Г. Петухова в этой экспедиции заменял другой капитан, прикомандированный из Мурманского тралового флота.

Исследования выполнялись по той же программе, но, как и в предыдущей экспедиции, по сети разрезов ПИНРО. Несмотря на суровые зимние условия, частые штормы, запланированные работы удалось выполнить полностью.

В оставшееся время «Севастополь», используя новый рыболоватор, довольно успешно осваивал пелагическим тралом лов зимующей сельди в юго-восточной части Восточно-Исландского течения. Экспедиция завершилась вечером 31 декабря 1959 г., и многие ее участники успели принять участие в коллективной встрече Нового года, организованной в ПИНРО.

Обширный материал, собранный в 1957 – 1959 гг. в Норвежском море, был передан в мировые центры океанографических и метеорологических данных. На основании этих данных ученые ПИНРО и других российских научных учреждений смогли существенно пополнить имевшиеся знания об этом море, лучше разобраться в процессах, происходящих в глубинных частях Норвежского моря, во фронтальных зонах, по-новому взглянуть на роль подводного порога Мона, как некоей границы между Норвежским и Гренландским морями.

Во время проведения всех экспедиций, выполнявшихся в рамках МГГ, поддерживалась регулярная связь с руководством Северо-Атлантической сельдяной экспедиции и Промысловой разведки, в процессе которой сообщалась вся информация, представлявшая интерес для сельдяного промысла.

К сожалению, быстротечное время унесло в вечность многих активных участников плаваний на «Севастополе» 1957 – 1959 гг. Пусть же эта статья будет хотя бы небольшой данью их памяти...

Учитывая постперестроечное состояние отраслевой науки, трудно рассчитывать на ее столь же активное участие в начинающемся новом Международном Полярном годе. Тем не менее, на заседании Секции промысловой океанологии, состоявшемся в апреле 2006 г. в Межведомственной Икhtiологической комиссии, в адрес Росрыболовства было высказано пожелание организовать в рамках Полярного года полноценную научно-промысловую экспедицию в приантарктические воды.

Alexeyev A.P.

Russian researches in the North-European basin by programs of Polar and International Geophysical years

In 2007 the new International Polar Year begins intended for profound study of natural processes taking place in the polar areas of the Northern and Southern hemispheres. These problems became very actual due to the global warming and raising of the World Ocean level. The author considers in detail the history of polar investigations.