



ОТ САМОЛЕТНЫХ ЛАМПОВЫХ РАДИОПЕРЕДАТЧИКОВ – К ГЛОБАЛЬНОЙ МОРСКОЙ СИСТЕМЕ СВЯЗИ

В.И. Дмитриев – зав. отделом

Радиоэлектронное и рыбопоисковое оборудование современного рыболовного судна состоит из комплекса аппаратуры, функционирующей в глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ), автоматизированных радиолокационных станций, приемников спутниковой глобальной навигационной системы позиционирования (GPS), радиолокационного оборудования, гироскопа, электронно-картографической системы, электронного лага, рыбопоискового гидролокатора с круговым обзором, рыбопоисковых эхолотов, системы контроля параметров трала и др. При этом мониторы рыбопоисковых приборов имеют насыщенную цветовую гамму, которая позволяет определить не только границы рыбных косяков, но и места наибольшей концентрации биомассы, что обеспечивает прицельное траление даже разреженных скоплений. Стоимость оборудования доходит до 15 млн руб. и порой составляет 1/3 стоимости судна.

Нельзя не вспомнить, что 50 лет назад на судах предусматривались только самолетные радиопередатчики типа ПАРКС-0,08, самолетные радиоприемники ПР-4П, снятая с вооружения ВМФ радиолокационная станция «Створ» и радиостанция «Урожай», предназначенная для использования в сельском хозяйстве.

В пятидесятые годы отечественная промышленность приступила к созданию радиоэлектронного и рыбопоискового оборудования для морских торговых и рыболовных судов. Был начат серийный выпуск ламповых радиопередатчиков ПСК, ПСД, «Блесна», «Ерш-Р», «Ильмень» и «Волхов», радиоприемника «Волна-К», радиостанции РТ-20, гироскопа «Курс», эхолота НЭЛ, рыбопоисковых эхолотов «Окунь» и «Дельфин». В разработке и испытаниях этой аппаратуры принимали непосредственное участие специалисты Гипрорыбфлота.

С целью развития, совершенствования и внедрения на рыболовных судах новейших средств радиосвязи, электрорадионавигации и поисковой техники по решению Государственного производственного комитета по рыбному хозяйству СССР в январе 1965 г. в Гипрорыбфлоте был образован отдел радиоэлектроники и поисковой техники. На отдел были возложены следующие функции:

составление технических заданий на создание нового парка судовой аппаратуры радиосвязи, электрорадионавигации и поисковой техники;

разработка нормативно-методической базы для судовой радиотехнической службы;

проведение технической экспертизы конструкторской документации разрабатываемого радиоэлектронного и поискового оборудования; сбор, анализ статистических и эксплуатационных данных о надежности и качестве аппаратуры; подготовка справок.

У истоков создания отдела стояли такие высококвалифицированные специалисты, как Н.А. Аверкин, О.А. Бекасов, В.М. Егоров, Е.Л. Карлсон, Б.Ф. Ладе, В.Е. Назаров, Л.В. Орлов. Возглавил отдел ныне покойный Б.Ф. Ладе. В шестидесятые годы все они внесли большой вклад в развитие судовой радиоэлектроники. По техническим заданиям Гипрорыбфлота были спроектированы и налажен серийный выпуск судовых радиопередатчиков «Мста» и «Галс», радиостанции РТ-20, гироскопа «Амур», рыбопоискового гидролокатора «Палтус», рыбопоискового эхолота «Кальмар». Названные специалисты непосредственно участвовали в разработке радиолокационных станций «Дон» и «Долец», радиопеленгатора СРП-5, гироскопа «Курс», радиостанции «Корабль».

В семидесятые годы по техническим заданиям, составленным Л.В. Орловым, в НИИ «Бриз» были спроектированы рыбопоисковые комплексы «Прибой-101» и «Сарган», которые широко эксплуатируются до настоящего времени. В 1971 г. на построенной в Ленинграде плавбазе «Восток», которая несла на своем борту 14 судов-ловцов, был установлен уникальный радиолокационный комплекс «Нева-Охта». В его создании принимал непосредственное участие О.А. Бекасов. Комплекс обеспечивал не только определение местоположения и идентификацию всех судов-ловцов в районе промысла, но и отображение на экране информации о производственной деятельности каждого из них.

В шестидесятые-семидесятые годы специалисты отдела внесли большой вклад во внедрение на судах флота рыбной промышленности нового вида радиосвязи – однополосной радиотелефонии. Она стала широко применяться для оперативно-диспетчерского руководства флотом. В это же время начала создаваться отечественная спутниковая радионавигационная система, обеспечивающая высокую точность местоопределения объекта. Выведение в 1980 г. космическим кораблем «Космос-1000» нескольких навигационных спутников позволило ввести в промышленную эксплуатацию отечественную спутниковую радионавигационную систему – аналог зарубежной системы «Транзит». За активное участие в ее создании О.А. Бекасов был награжден медалью «За трудовую

доблесть». На судах начали устанавливать отечественный спутниковый приемник «Шхуна».

В семидесятые годы в связи с бурным развитием в России компьютерных технологий отраслевые институты приступили к разработке автоматизированной системы управления отраслью рыбного хозяйства (АСУОР), которая представляла собой комплекс автоматизированных систем управления. Для решения данной задачи был организован специализированный отраслевой институт «АСУрыбпроект». Сбор, обработка и распределение информации в АСУОР были поручены Гипрорыбфлоту. Это новое, перспективное направление возглавил А.А. Борисовский, обладавший глубокими техническими знаниями и богатым опытом создания аппаратуры, повышающей достоверность передачи данных. В очень короткие сроки были разработаны схемы передачи данных на бассейнах, выбраны и внедрены технические средства. Специалисты отдела в составе государственных комиссий участвовали в приемке в опытную, а затем и в промышленную эксплуатацию АСУОР на всех рыбохозяйственных бассейнах страны.

Опыт создания АСУОР позволил применять компьютерные технологии в информационно-справочных системах. Специалисты отдела совместно с вычислительным центром института разработали на базе ЭВМ «Минск-32» информационно-справочную систему (ИСС) по учету и анализу состояния судового радиоэлектронного оборудования, которая с 1979 г. вступила в промышленную эксплуатацию. В 1982 г. была введена в эксплуатацию система планирования и распределения радиоэлектронного и рыбопоискового оборудования с использованием ПЭВМ. Следует отметить, что эта система пользовалась успехом не только в Минрыбхозе, но и в Госплане, Минсудпроме и Минрадиопроме СССР при распределении по бассейнам радиоэлектронного оборудования и определении потребностей в этом оборудовании. Предприятия-изготовители имели возможность составлять текущие и долгосрочные планы выпуска своей продукции. В числе разработчиков была Л.А. Виноградова, до 1995 г. занимавшаяся вопросами промышленной эксплуатации этих систем.

В восьмидесятые годы при непосредственном участии В.М. Кондратенко отечественная промышленность приступила к созданию судового приемника «Челн» спутниковой навигационной системы «Транзит» и его модификации – СЧ-2. Он участвовал и в разработке новой, более совершенной и высокоточной навигационной системы «Глонасс», которая впоследствии была принята на международном уровне как альтернатива спутниковой системы GPS. Немалая заслуга принадлежит В.М. Кондратенко и в создании первого и единственного отечественного лага типа ЛДВ, разработанного совместно с норвежской фирмой «Симрад». Этот лаг получил высокую оценку рыбаков и используется на судах до настоящего времени. Большой вклад В.М. Кондратенко внес и в создание ряда радиолокационных станций серии «Печора», в котором в рамках программы СЭВ принимало участие болгарское объединение «Электрон». В 1981 г. между Минрыбхозом СССР и японскими фирмами «Фуруно Электрик Ко., Лтд.» и «Морикава Шодзи Кайша» был подписан Протокол о научно-техническом сотрудничестве в области созда-

ния гидроакустической рыбопоисковой и радионавигационной техники; в нем принимал непосредственное участие отдел радиоэлектроники и поисковой техники. В результате были разработаны и внедрены на нескольких рыболовных судах рыбопоисково-навигационный комплекс для тралового лова рыбы ИКТЛ, интерфейс для сопряжения отечественных станций с цветным индикатором ЦД-141 и видеоплоттером ГД-2200. Регулярно проводились симпозиумы фирмы «Фуруно» с участием специалистов судовладельческих предприятий страны.

Осенью 1993 г. Гипрорыбфлот вышел в Комитет РФ по рыболовству с инициативой разработать Программу технического и организационного обеспечения охраны районов рыбного промысла в экономической зоне РФ. Работу возглавил В.М. Кондратенко. В 1996 г. разработанная Программа была представлена на утверждение в Комитет РФ по рыболовству.

Программой предусматривались внедрение системы мониторингового контроля; использование специальных радио- и оптико-электронных способов обнаружения и распознавания объектов; организация береговых информационно-управляющих и координационных центров; применение судовых экспертных систем обнаружения, распознавания, слежения и контроля за работой судов в районе промысла; оснащение бассейновых инспекций рыбоохраны современными коммуникационными и организационно-техническими средствами. Экономический эффект от ее внедрения составил бы 1–1,5 млн долл. США в год.

Одновременно с программой был разработан проект береговой и судовой системы мониторинга распознавания, слежения и контроля за объектами с электронной картографией. На рис. 1 приведен фрагмент видеокдра системы, демонстрировавшейся на выставке «Инрыбпром-95» и вызвавшей большой интерес специалистов. К сожалению, в дальнейшем функции рыбоохраны в экономической зоне России были переданы Федеральной пограничной службе РФ. Однако, как показала практика, без комплексного, системного подхода к этим вопросам проблему решить нельзя и простое переподчинение структур рыбоохраны не способствовало повышению эффективности их работы.

После принятия поправок к Конвенции СОЛАС-74 в 1988 г. встал вопрос о создании глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ). Научно-техническое обеспечение этих работ в отрасли было поручено Гипрорыбфлоту. Н.А. Аверкин и А.А. Борисовский сформировали общую идею и определили приоритетные направления создания отраслевой ГМССБ, разработали концепцию развития ведомственной связи и модернизации береговых радиоцентров с учетом внедрения ГМССБ. Они принимали непосредственное участие в создании отечественного судового оборудования ГМССБ.

В 1997 г. Правительство РФ приняло постановление № 813 «О создании и функционировании ГМССБ в Российской Федерации», которым обязывало ряд министерств и ведомств, в том числе и Госкомрыболовство России, обеспечить создание и функционирование пунктов и объектов ГМССБ, оснащение судов соответствующей аппаратурой, утвердить организаци-

онно-распорядительные документы, образовать постоянно действующую межотраслевую Комиссию по ГМССБ. Только за последние пять лет Гипрорыбфлотом разработаны и утверждены пакеты основополагающих нормативно-распорядительных и рекомендательных документов по ГМССБ. Кроме того, институт готовит ежегодные отчеты о ходе выполнения постановления Правительства РФ. Специалисты отдела дают консультации и рекомендации судовладельцам отрасли по вопросам ГМССБ, готовят материалы и экспертные заключения к заседаниям Комиссии по ГМССБ, участвуют в составе государственных комиссий по приемке в эксплуатацию береговых объектов ГМССБ.

В 1995 г. Гипрорыбфлот приступил к разработке информационно-аналитической системы выбора рыбопромыслового оборудования. Работы возглавил В.М. Кондратенко. В результате была создана система, позволяющая оценить функциональные возможности рыбопоискового оборудования с учетом технической, эксплуатационной, промысловой и экономической эффективности конкретного судна, объекта лова и района промысла. Это достигалось путем имитации и отображения результатов работы рыбопоисковой аппаратуры в реальных условиях. Система также исключает поступление на российский рынок неэффективной иностранной техники с низкими технико-эксплуатационными параметрами. Она с большим успехом демонстрировалась на выставке «Нева-97», а в 1999 г. был получен патент на изобретение. На рис. 2 приведен фрагмент видеокдра системы.

В 1997 г. отдел приступил к большой работе нового для института направления, связанного с качественными изменениями в области государственного регулирования и надзора за охраной человеческой жизни на море и окружающей среды, а также безопасной эксплуатацией рыбопромыслового флота с учетом соблюдения обязательств Российской Федерации по международным договорам и межправительственным соглашениям. Идейным руководителем этой работы стал В.М. Кондратенко. При его непосредственном участии за два года была разработана Концепция отраслевой системы управления безопасной эксплуатацией судов рыбопромыслового флота и предотвращением загрязнений. Она получила одобрение практически всех государственных администраций морских портов РФ. В 2000 г. Концепция была утверждена Госкомрыболовством России.

Одновременно была завершена разработка отраслевой целевой Программы организационных и технических мероприятий по реализации Концепции. В результате осуществления этих мероприятий будут обеспечены системный подход к управлению безопасностью на море; государственный надзор и регулирование по всему комплексу вопросов безопасности на море; снижение убытков от аварийности судов рыбопромыслового флота; создана новая инфраструктура системы управления безопасностью на море; реформирована отраслевая система подготовки и дипломирования членов экипажей судов рыбопромыслового флота в соответствии с современными международными требованиями и нормами.

Большую работу проводят специалисты отдела по обеспечению интересов рыбопромысло-

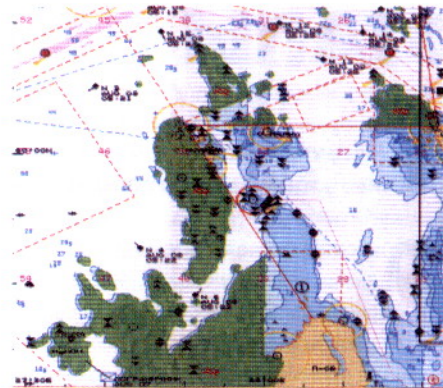


Рис. 1. Фрагмент видеокдра модуля визуализации контрольно-коммуникационного поста рыбоохранной инспекции

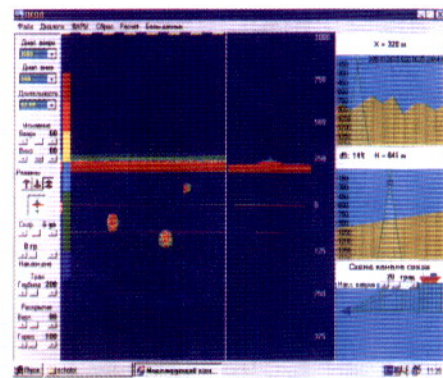


Рис. 2. Фрагмент видеокдра исследовательского аналитического имитационно-моделирующего комплекса РПА

вого флота России при разработке и корректировке документов Международной Морской Организации (ИМО), подготовке позиции делегаций Российской Федерации, участвующих в работе подкомитетов ИМО, в том числе по безопасности мореплавания, обучению, сертификации и несению вахты, радиосвязи, поиску и спасанию.

Отдел поддерживает деловые отношения с большим числом зарубежных фирм и организаций, среди которых фирмы «Морикава Шодзи Кайша Лтд.» и «Изуми Боеки Ко., Лтд.» (Япония), «Байк Групп» (Дания), «Фуруно Электрик Ко., Лтд.» (Япония), «СТН Атлас Электроник ГмБХ» (Германия), «Ракал Трака Лтд.» (Англия), «Стандарт Радио Марине аб» (Швеция), «Симрад» (Норвегия), «Сансел» (Испания), Международная организация «Инмарсат», Национальная береговая аварийная радиослужба морского и воздушного торгового флота США (АМБЕР), Канадская служба береговой охраны, Служба береговой охраны США, Служба береговой охраны Великобритании.

Работа отдела осуществляется в тесном контакте и сотрудничестве с рядом организаций и фирм Российской Федерации. Среди них Российский Морской Регистр судоходства, ГП «Морсвязьспутник», КБ «Связьморпроект», фирмы «Транзас», «Алинтер», РАС, «Симбия», «Моринтех», МКС, Государственная морская академия им. адмирала С.О. Макарова, ЦНИИ морского флота. Специалисты отдела пользуются заслуженным авторитетом в системе Госкомрыболовства России и смежных отраслях. Двое наших сотрудников имеют правительственные награды, а большинство специалистов — звания «Почетный радист СССР» и «Почетный радист России». Отдел неоднократно получал дипломы за участие в выставках «Инрыбпром».