

РДС проекта 7377 и 1371

В 1964 году филиал ЦКБ-5 получил задание на проектирование бортового рыбодобывающего судна для плавбазы «Восток». Главным конструктором был назначен Д. В. Вологдин. По техническому заданию надо было спроектировать и построить промысловое судно, размещаемое на борту базы и предназначенное для использования в открытом океане. Основные главные размерения этого судна должны быть: длина до 17 м, ширина около 5 м и полное водоизмещение около 60 т. О назначении этого судна уже было сказано выше, а в дополнение к этому РДС должно было производить лов рыбы как в поверхностных слоях моря, так и в донных. Для этой цели на судне должны быть предусмотрены в качестве орудий лова донный трал и кошельковый невод с соответствующими палубными механизмами и приспособлениями для постановки и выборки орудий лова. Для хранения улова до передачи на базу на судне должен быть оборудован трюм грузоместимостью 10 т рыбы и льда. Над грузовым трюмом должна быть открытая палуба для снаряжения орудий лова и приёма рыбы. Главный двигатель должен обеспечивать скорость свободного хода до 11 уз и тяговое усилие не менее 5 т при скорости до 5 уз. Специальное оборудование должно состоять из средств навигации и гидроакустической аппаратуры для обнаружения косяка рыбы, а также из аппаратуры и приборов, контролирующей работу и положение трала. Средства радиосвязи должны обеспечивать надёжную радиосвязь с плавбазой и с вертолётным разведчиком. Проектантом было выполнено пять вариантов расположения и комплектации РДСов. Постоянным для всех вариантов было основное требование по обеспечению тягового усилия на заданной скорости. Как всегда проблема была в отсутствии подходящего дизельного двигателя. Предварительные расчеты показали, что достижение такого тягового усилия на заданной скорости возможно при мощности двигателя около 600 л. с. В то время двигателями такой мощности катерное производство не располагало. Наиболее подходящим мог быть дизель М-50 мощностью 900 л. с., но он требовал доработки. Альтернативой ему мог быть только судовой дизель ЗД12, освоенный производством. Вот с такими главными энергетическими установками и были выполнены четыре варианта с М-50 и один вариант с двумя дизелями ЗД12. Длина вариантов варьировалась от 15 до 15,9 м, ширина - от 4,8 до 5,1 м. Первый и второй варианты с дизелями М-50 отличались друг от друга расположением моторного отсека и грузового трюма. Второй вариант с расположением моторного отсека в корму от миделя при прочих одинаковых характеристиках не обеспечивал непотопляемость при затоплении моторного отсека и по этой причине был отклонён. Третий вариант имел два двигателя ЗД12, водоизмещение 62,5 т и скорость свободного хода 9,5 уз, но обладал одним несомненным преимуществом - он имел проверенные серийные судовые двигатели и двухвальную установку, что повышало его надёжность и делало весьма маневренным. Четвёртый и пятый варианты с главными двигателями М-50 не имели кошельковых неводов и отличались друг от друга тем, что четвёртый вариант имел грузовой трюм на 6 т рыбы и льда, а пятый вариант вообще не имел грузового трюма. Этот катер должен был при наполнении кутка рыбой оставлять его в море с сигнальным радиобуем. Такие кутки в районе лова должно было собирать дежурное судно и буксировать к базе. Четвёртый вариант имел полное водоизмещение 54 т, но при затоплении одного отсека не удавалось обеспечить остойчивость и непотопляемость. Пятый вариант катера имел водоизмещение 50 т, был остойчив и непотопляем, но не отвечал требованиям технического задания. Из всех представленных вариантов только первый и третий отвечали требованиям технического задания. По результатам рассмотрения вариантов к проектированию за основной был принят вариант с двумя двигателями ЗД12, при этом проектант должен был принять меры к снижению водоизмещения и повышению скорости свободного хода. Надо отметить, что в середине 60-х годов Минавиапром ещё выделял свои комплектующие изделия Минсудпрому, что позволяло создавать лёгкие и компактные конструкции. Особенно важно это было для катеров и судовой автоматики, где каждый грамм веса и каждый квадратный сантиметр площади имел значение. Так продолжалось до конца 60-х годов, а потом Минавиапром отказал в поставках, и Минсудпрому пришлось организовывать производство аналогичных изделий, особенно в области судовой автоматики. Когда проектировалось судно проекта 1371, Минавиапром был ещё щедр и благодаря его комплектующим изделиям, которые были поставлены на РДС, удалось получить водоизмещение судна при возвращении с промысла с полным трюмом изюмом равное 60 т, а скорость свободного хода более 10 уз. Далее предстояло решить вопрос совмещения скорости свободного хода и скорости траления. Как известно, у буксирных судов необходимо обеспечить тягу на гаке, а скорость свободного хода как получится. А у обычных судов обеспечивается скорость свободного хода и не имеет значения тяга на гаке. Оптимизация этих скоростей при двигателе определённой мощности обеспечивалась геометрией гребного винта. Прежде чем начать серийную постройку РДСов, предстояло подтвердить расчётные параметры и решить целый ряд конструктивных, технических, тактических и экономических задач. Успешное решение этих задач требовало создания опытных образцов и их всесторонней проверки. Для этой цели на опытном производстве филиала ЦКБ-5 были построены два опытных РДСа с корпусами из стеклопластика и тактико-техническими элементами в соответствии с техническим заданием. Эти суда получили название «Надежда-1» и «Надежда-2». Двигательно-рулевой комплекс этих судов представлял собой двухвальную установку с четырёхлопастными гребными винтами в поворотных направляющих насадках. Для РДС были спроектированы два варианта гребных винтов: первый вариант гребного винта для движения с максимальной скоростью свободного хода и второй вариант для получения максимально возможной тяги на гаке при скорости траления в 5 уз. Компоновка судна выглядела так: моторный отсек располагался в районе миделя, кормовое было расположено грузовой трюм, кубрик для кратковременного отдыха Членов экипажа располагался в нос от моторного отсека. Ходовая рубка была максимально смещена в нос для того, чтобы освободить палубу для выполнения необходимых промысловых операций. Ходовые испытания РДСов проводились на Балтийском море в Ленинграде и Лиепайе в июне—августе 1965 года, в декабре были проведены тяговые испытания с донным тралом. В августе—сентябре 1967 года РДСы были отправлены в Гвинейский залив, чтобы провести испытания в условиях тропиков. По результатам комплексных испытаний было установлено, что РДС с первым вариантом гребного винта получало максимальную скорость в 10,6 уз и тяговое усилие с тралом 5200 кгс при скорости 4 уз, но при этом двигатели работали в тяжёлом режиме и не развивали полные обороты. Поэтому на РДС был принят к установке второй вариант гребного винта, который хотя и обеспечивал несколько меньшую скорость свободного хода в 10,2 уз, но при работе с тралом развивал полные обороты, обеспечивая тем самым более благоприятные условия работы главных двигателей. Полезная тяга при этом составила 5000—5200 кгс при скорости траления 4-4,5 уз. После решения всех поставленных задач конструкторская документация была откорректирована и передана судостроительному заводу «Пелла» для серийной постройки рыбодобывающих судов проекта 1371. период с 1969 по 1970 годы были построены 14 судов, которые получили названия «Восток-1», «Восток-2» и так далее. РДС были отправлены на базу «Восток», которая строилась на Адмиралтейском заводе, и размещены на её борту. Спуск их на воду, подъём с воды и установка на штатные места на борту базы осуществлялись комплексом устройств, созданных николаевским ПКБ «Прогресс». Эти уникальные спуско-подъёмные устройства обеспечивали спуск и подъём рыбодобывающих судов при волнении до 6 баллов. В 1971 году рыбопромысловая база «Восток» была сдана

заказчику и ушла в первый рейс. Первые рейсы показали высокую эффективность её работы, но после того как все государства обозначили свои экономические зоны, РДСы были вынуждены уйти с континентального шельфа на большие глубины, где существующие орудия лова не могли быть применены. Для работы с глубоководными тралами РДСы не имели соответствующих мощностей и оказались бесполезными. После последнего рейса базы «Восток» в полной комплектации, РДСы были сняты и нашли свое место на судоразделочной базе на территории Инкермана в Севастополе, где и находились долгое время. Потом Италия, привлечённая добротными пластмассовыми корпусами РДСов, предложила СССР продать их для использования в своих целях. Была ли совершена эта коммерческая сделка? Неизвестно. Как не известна и дальнейшая судьба РДСов проекта 1371.

В 1971 году после беседы с капитан-директором Барановым И. А. получил приглашение на приемку РПБ "Восток" в должности промыслового помощника. Базу "Восток" и суда РДС (рыбодобывающие суда) мы изучали и осваивали на Адмиралтейском заводе Ленинграда в течение 8 месяцев. Затем ходовые испытания базы и 2-х экспериментальных РДС. Время было зимнее (конец ноября, декабрь). Финский залив, а затем и Балтика, начали покрываться коркой льда. Мне пришлось участвовать в испытаниях РДС, т. к. у заводчан не было капитана на РДС для испытаний. Работа была очень сложная и напряженная. В 8 утра нас (два РДС, 5 человек экипажа на каждом) спускали на воду для отработки различных задач. Погода была штормовая, со снежными зарядами и морозом. Питались, как правило, сухим пайком, т. к. что-либо подогреть из продуктов было негде. Когда ударили морозы посильней, наши испытания усложнились, т. к. стеклопластиковые корпуса льдом начало резать, и РДС начали терять мореходность. Спуски РДС прекратили, и 20 декабря нас (два экипажа РДС) отправили в порт постройки ПЭЛУ для ремонта. Это был первый сигнал для конструкторов о недоработке проекта первых РДС (они назывались "Надежда"). Переход из Финского залива через весь Питер по Неве в ночное время под всеми мостами до самой Онеги оставил сильное впечатление. Ведь мы привыкли к открытым водам морей и океанов, а здесь такая красота: огромный город с двух бортов, штиль и тишина. Вот такое бы плавание! Затем приемка всех 14 РДС на заводе-изготовителе и выход в первый промрейс. Освоение плавбазы и РДС было сложным и мучительным. Надо было доказать, что добывающий флот базы способен обеспечить ее рыбой (250-300 т в сутки). Мне, как промысловому помощнику, приходилось постоянно находиться на борту РДС. Экипажи РДС работали сутки через сутки, а я без всякой смены, т. к. все время возникали проблемы то с кошельками, то с тралами, то с близнецами. Уснуть на РДС невозможно из-за дикого шума дизелей -два ДВС-300 (танковые) и вспомогач (150 л. с.), а также сильной неприятной качки, стеклопластиковые РДС болтались, как поплавки, на любой волне. Как помощнику капитана по промыслу, мне часто приходилось вылетать на вертолете в поисках концентрации рыбы и наводить суда (РДС) на косяки. База благодаря большой скорости оперативно перемещалась в место скопления рыбы. Добывающие суда РПБ "Восток" были рассчитаны для добычи рыбы на мелководье, раньше зона была 3 мили. Так как комплекс "Восток" строили 10 лет, правила рыболовства изменились. Иностранные государства начали вводить рыболовные и экономические зоны до 250 миль. РДС для добычи рыбы на больших глубинах непригодны. Надо было доказывать конструкторам, что РДС не работоспособны на больших глубинах. Тут нам помогло, что во время нахождения на борту плавбазы в тропиках корпуса РДС начали разлагаться. В итоге представители Регистра СССР, которые постоянно находились на базе, запретили спуск их на воду. Так и закончилась эпопея РДС на "Востоке".

Промысловое оборудование		Энергетическая установка						
Орудия лова	Трал Кошельковый невод Бортовая ловушка	Двигатели	Тип	Марка	Кол. × мощность, л. с.	Об/мин	Система управления	
		Главные	Дизель	12ЧСП 15/18	2 × 300	1500	ДУ	
		Вспомогательные	Дизель	6Ч 15/18	1 × 150	1500	ДУ	
Механизмы	Гидравлическая тралово-сейнерная лебедка ЛГТрС-1 с тяговым усилием 4 тс при скорости выбирания ваеров 90 м/мин Гидравлическая турачка ТГЛ-1 с тяговым усилием 0,8 тс Силовой блок ПМВК-4 с тяговым усилием 0,8 тс	Генераторы	Тип	Кол. × мощность, кВт	Напряжение, в	Об/мин	Род тока	
		Вспомогательные	ГСР 18000М	1 × 13,6	28,5	4000 ÷ ÷ 9000	Постоянный	
		Двигатели	Количество, материал	Диаметр, м	Шаг, м	Дисконное отношение	Число лопастей	Об/мин
		ВФШ в поворотной насадке	2—нержавеющая сталь	1,10	1,000	0,75	4	508
Радиосвязь, электрорадионавигация и поисковая аппаратура Количество, тип		Трюмные и пожарные насосы						
		Назначение	Тип, марка		Кол. × производит., м³/ч	Напор, м вод. ст.		
Радиостанции	1 — РТ-50 1 — Шлюп-М	Осушительные	Центробежный «Сихи»		1 × 10/20	0/15		
Радиопеленгаторы	1 — Волга	Пожарные	Вихревой 2,5ВС-1,8ТМ		1 × 18/20	20/25		
Радиомаяки	1 — СРП-5	Системы пожаротушения	Водотушения, жидкостная					
Гидролокаторы	1 — Омуть							

Дополнительные сведения

1. Питание сети напряжением 24 в обеспечивается двумя генераторами типа Г-732 напряжением 28 в мощностью 1,2 кВт каждый с приводом от главных двигателей и четырьмя кислотными батареями типа 6СТК-180 общей емкостью 360 а-ч напряжением 24 в.
2. Кормовая заваливающаяся дуга с гидроприводом грузоподъемностью 2 тс обеспечивает работы с тралом и кошельковым неводом.
3. Оборудование судна для лова бортовой ловушкой и кошельковым неводом предусматривается съемным и устанавливается на судно только при соответствующем методе лова.
4. Отдача за борт и подъем на палубу якоря производится вручную. Выборка — гидравлической турачкой через систему канифас-блоков.
5. Высота брускового киля 0,12 м.
6. Четырнадцать РДС типа «Восток-1» транспортируются в район промысла базой «Восток».