

Анатолий Матвеев, п. Кузнецово Нижегородской обл.

Скорость определяет темп жизни: темп созидания и темп потребления, и, в конечном счете, – темп развития общества.  
Р. Е. Алексеев



# СЛУЖЕНИЕ СКОРОСТИ

О создателе судов на подводных крыльях и экранопланов  
Р. Е. Алексееве (1916–1980 гг.)

## Часть 1. Подводные крылья

По просьбе ряда читателей печатаем статью, представляющую собой исчерпывающий справочный материал, дающий представление о вкладе Р. Е. Алексеева в создание скоростных СПК.

Главный конструктор и организатор Горьковского ЦКБ по судам на подводных крыльях, вдохновитель и разработчик нового направления в судостроении – скоростного, лауреат Сталинской и Ленинской премий, доктор технических наук Ростислав Евгеньевич Алексеев родился 18 декабря 1916 г. в Новозыбкове.

В 1933 г. семья Алексеевых переехала в Горький. Ростислав учится на Горьковском вечернем механико-машиностроительном рабфаке, в то же время работает чертежником и художником-оформителем в различных учреждениях.

Здесь, на Волге, он впервые увидел парусную яхту и «заболел» кораблями. В 1934 г. построил небольшую яхточку и тренировался на ней. Первая его лодка дала уверенность в своих силах, и он задумал построить яхту, сильно нагруженную парусами, чтобы обгонять появившиеся в Горьком новые яхты. В 1935 г. девятнадцатилетний Ростислав построил 5,5-метровый швертбот «Пират» с высокой, почти в 11 м, мачтой и с парусами, сшитыми из разноцветной ткани и затем выкрашенными в черный цвет. В свободное от учебы время Ростислав подгоняет своего «Пирата» под «тридцатку» (парусности было больше, чем нужно по правилам), улучшает оснастку.

В 1935 г. он поступает на кораблестроительный факультет Горьковского индустриального (политехнического) института, активно занимается парусным спортом. Его серьезная спортивная биография начинается с поездки в 1937 г. в г. Куйбышев на I Поволжскую парусную регату. С матросом В. Сибиряковым на швертботе Р-20 «Шквал» заводской постройки он выигрывает второе место. Эту яхту он буквально от киля до клотика переделал своими руками, добиваясь, чтобы она шла быстрее и круче к ветру.

В июле 1938 г., участвуя во II Поволжской парусной регате на Оке, рулевой Р. Алексеев и матрос В. Григорьев на швертботе Р-20 «Стриж» выигрывают гонку, проходившую при 6-балльном ветре, и получают дипломы из рук главного судьи соревнований В. П. Чкалова.

Изучение теории корабля и основ гидромеханики дает новый импульс творческим поискам. Алексеев проектирует быстроходные яхты «Ребус» (1937 г.), «Родина» (1938 г.), «Русалка» (1939 г.) класса Р-30. Каждая новая яхта была очередным шагом вперед Алексеева как конструктора, он переходит от водоизмещающих к глиссирующим обводам, снижает вес корпуса, совершенствует рангоут и паруса.

Конструктор и азартный гонщик,

Р. Алексеев с матросами Л. Поповым и К. Цыбиным в соревнованиях III Поволжской регаты, проходившей в 1939 г. в г. Куйбышеве, выступает на своей яхте «Родина» и занимает первое место в своем классе, в 1940 г. на IV регате с тем же экипажем – снова первое место.

Идея повышения скорости на воде захватывает серьезного студента. В те годы на реках страны появились плоскодонные глиссеры, которые развивали высокие скорости, 50–80 км/ч, но требовали большой мощности и имели низкую мореходность. Для массовых пассажирских перевозок они были малопригодны. Алексеев знакомится с исследованиями гидродинамики подводных крыльев советских ученых М. В. Келдыша, М. А. Лаврентьева, Н. Е. Кочина, Л. И. Седова, Л. Н. Сретенского по «Трудам ЦАГИ», а также с работами зарубежных инженеров-авиаторов Форланини, Белла, Шертеля и др. Тема дипломного проекта – «Глиссер на подводных крыльях». Рецензент – профессор М. Я. Алферьев, специалист по теории корабля, впоследствии «отец» волжских катамаранов – в отзыве пишет: «Желательно дальнейшее продолжение этой работы с целью доведения ее до практического осуществления».

Началась война. Р. Алексеев получает направление на завод «Красное Сормово» в ОТК на приемку танков «Т-34».

Контрольный мастер Алексеев с раннего утра до позднего вечера гоняет

по полигону бронированные машины, но мысли его занимают крылатые корабли. Короткие минуты отдыха проводит на реке – испытывает модель судна на подводных крыльях (СПК) за яхтой. Десятого октября 1941 г. Р. Алексеев направляет рапорт и проект глиссера на ПК народному комиссару ВМФ Н.Г.Кузнецову. Ответ пришел в конце ноября: «Предлагаемая вами схема глиссера на ПК является неприемлемой, так как выбранная конструкция в основе своей ничем не отличается от уже ранее испытанных и обреченных на неудачу». Он понял, что ему не хватает теоретических знаний, знакомится с экспериментальными работами В.Г. Фролова, А.Н. Владимирова, Л.А. Эпштейна; проверяет опять все расчеты дипломного проекта, готовит новую модель.

Прошло время, и Р. Алексеева перевели в конструкторский отдел. Шел тяжелый военный 1942-й год. Главный конструктор завода В.В. Крылов заинтересовался дипломной работой Р. Алексеева. Он и директор завода Е.Э. Рубинчик приняли решение разрешить ему работать над созданием катера на ПК по три часа в день. В конце года Алексеев докладывает руководству новые результаты поисковой работы, и ему разрешают полностью в рабочее

время заниматься разработками катера на ПК. В начале 1943 г. появилось новое подразделение заводского КБ под названием «Гидролаборатория», в штате – Ростислав Алексеев и ученик слесаря Саша Некоркин. «Меня так вдохновила забота о моем проекте, это был такой могучий заряд уверенности в необходимости задуманного, что его хватило на десятилетия. Ведь подумать только, еще в разгаре война, все подчинено лозунгу «Все для фронта!», каждая пара рук на счету, а люди думают о завтрашнем мирном дне», – вспоминал Р.Е. Алексеев.

После того как были решены организационные вопросы, начинается разработка и постройка первого двухместного катера проекта А-4. Постепенно стали появляться единомышленники. В середине 1943 г. в лабораторию пришел Леонид Попов, демобилизованный из армии по болезни, и с ходу включился в работу, а осенью – молодой инженер Николай Зайцев, которого еще перед войной сдружил с Алексеевым увлечение яхтами. Впоследствии он стал первым главным инженером ЦКБ по СПК.

В ноябре 1943 г. в гавани завода «Красное Сормово» были проведены испытания катера А-4. Узкий, веретенообразный корпус катера длиной

более 9 м опирался на два крыла, расположенных в носу и корме, носовое крыло регулировалось по углу атаки. При водоизмещении около 0.9 т и мощности двигателя 25 л.с. катер развивал скорость хода на подводных крыльях более 30 км/ч. Гидродинамическое качество на этой скорости (отношение подъемной силы к сопротивлению) составляло около 9.

Эти испытания выявили практическое уменьшение подъемной силы крыла при приближении к поверхности воды; была подтверждена гипотеза о реальности обеспечения достаточной остойчивости судна при помощи крыла, глубина погружения которого составляет 15–30% хорды. Так у Алексеева родилась идея конструкции саморегулирующих подъемную силу малопогруженных крыльев, отличающейся от всех существующих в то время. Руководство завода, увидев положительные результаты работы молодого коллектива, выделило новое, более просторное, помещение для научно-исследовательской гидролаборатории (НИГЛ). Алексеев назначен ее руководителем. В 1944 г. в НИГЛ пришли Иван Ерлыкин и Константин Рябов, также друзья-яхтсмены. Строят гидроток для отработки крыльев и различные буксировочные средства,

Схема катера А-4, 1943 г.

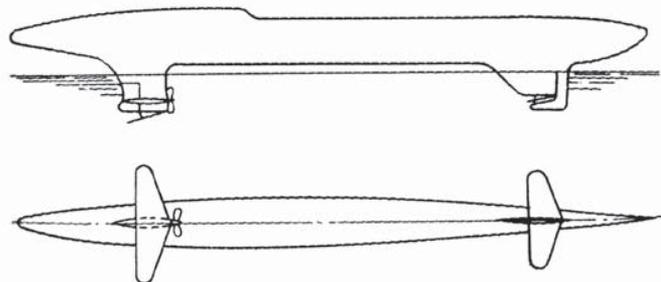


Схема катера А-7, 1947 г.

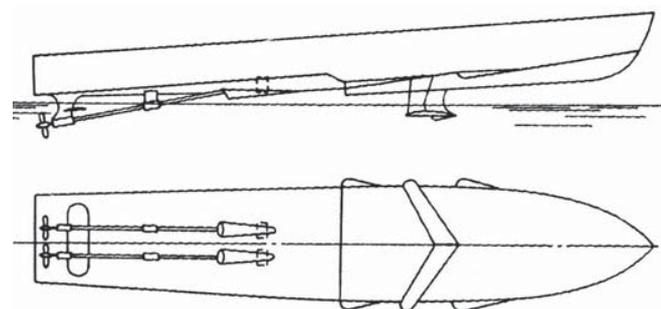


Схема катера А-5, 1945 г.

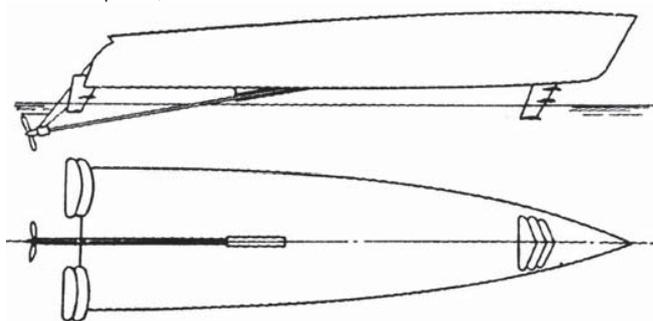
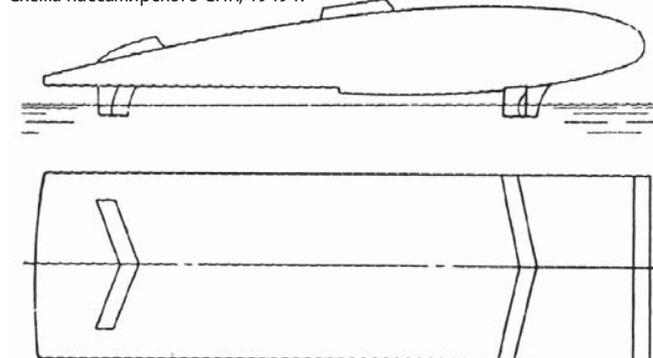


Схема пассажирского СПК, 1949 г.





«Ракета»: водоизмещение – 22 т; габариты – 27.0×5.0×4.5 м; пассажироместность – 66 чел.; эксл. мощность ЭУ – 820 л.с.; скорость – 60 км/ч; высота волны – 0.6 м; дальность хода – 600 км



«Волга»: водоизмещение – 1.9 т; габариты – 8.5×2.1×1.5 м; пассажироместность – 6 чел.; мощность ЭУ – 76 л.с.; скорость – 60 км/ч; дальность хода – 270 км

проводят испытания буксируемых моделей, работают над двигателями, подготавливают производство для строительства нового катера.

В 1944 г. Р. Алексеевым разработан проект КПК А-5 длиной около 5 м. Крыльевая схема – трехточка. Носовое крыло катера установлено в ДП и состоит из трех разнесенных по высоте плоских «планов». Каждое из кормовых, установленных по бортам, – из двух, также разнесенных по высоте «планов». Подводные крылья были жестко закреплены на корпусе катера.

Испытания, проведенные в 1945 г., показали: при массе около 1 т и мощности 72 л.с. КПК развивал скорость 85 км/ч, гидродинамическое качество на этой скорости составляло около 10. Р.Алексеева поздравляют с победой, но он как истинный конструктор видит недостатки проекта: низкое гидродинамическое качество в режиме выхода на крылья, нарушение стабильного хода при входе и выходе планов из воды и невысокие характеристики поперечной остойчивости в крыльевом режиме. Алексеев накапливает опыт, который, как известно, питает интуицию.

Чтобы привлечь к работам лаборатории интерес и продемонстрировать реальность СПК, Р. Алексеев с Л. Поповым в конце мая 1947 г. на катере А-5 по Оке пошел в Москву, в Наркомат судостроительной промышленности. Катер вызвал интерес у военных. Было поручено разработать подводные крылья для торпедного катера проекта 123 и летом 1948 г. провести испытания в Севастополе.

К 1947 г. Р. Е. Алексееву с ведущими сотрудниками научно-исследова-

тельской гидролаборатории Л. С. Поповым, Н. А. Зайцевым, И. И. Ерылкиным, К. Е. Рябовым удалось экспериментально решить принципиальные вопросы гидродинамики малопогруженного подводного крыла, взаимодействия его с корпусом и выступающими частями. К этому времени был разработан оптимальный профиль такого крыла – плосковыпуклый сегмент. В лаборатории был построен скоростной опытовый бассейн, испытания в котором могли проводиться круглый год. Все это позволило коллективу во второй половине года разработать схему судна на малопогруженных подводных крыльях А-7 – прообраз известных речных пассажирских СПК, созданных в конце 50-х гг.

Первым практическим воплощением этой схемы стал проект торпедного катера 123К. Крыльевое устройство состоит из двух малопогруженных ПК – стреловидного носового и прямого кормового, жестко закрепленных на корпусе. Испытания проводились летом 1948 г. Катер при массе около 22 т и мощности двух двигателей 2175 л.с. развивал скорость 110 км/ч при удовлетворительных характеристиках продольной и боковой остойчивости. Следует отметить, что этому в немалой степени способствовала установка на корпусе катера глиссирующих подкрылков, взаимодействующих с поверхностью воды при его накренинии. Основными недостатками катера было невысокое гидродинамическое качество на максимальной скорости (около 7) и неудовлетворительные характеристики взаимодействия корпуса с поверхностью воды при движении на

крыльях (удары, резкое торможение, забрызгивание). Объясняется это тем, что форма корпуса серийного глиссирующего катера не вполне отвечала требованиям движения на ПК, а также выхода на них.

Дальнейшие работы Р. Е. Алексеева и его коллектива были направлены на создание корпусов, обеспечивающих оптимальное взаимодействие с ПК на всех режимах движения, оптимизации геометрии и места расположения ПК, а также устройств, обеспечивающих остойчивость при выходе на крылья и торможении с посадкой на корпус. Разрабатываются методики расчета двигателей: гребных винтов, полностью и малопогруженных, водометных с осевыми пропеллерными насосами. Исследования проводятся в гидрлотке на буксируемых и самоходных моделях.

В это время лаборатория работает над торпедными катерами, гражданские проработки делаются в инициативном порядке. В 1949 г. Р. Е. Алексеевым был разработан проект первого речного пассажирского судна на малопогруженных крыльях на 60 пассажиров со скоростью 60 км/ч. Самоходная модель этого судна в ходе испытаний подтвердила основные данные проекта. Поэтому в последующие годы коллективом под руководством Р. Е. Алексеева проводились работы по доводке принципиальной схемы конструкции судна на ПК, исходя из требований, предъявляемых к пассажирским судам. Необходимо было на более высоком проектно-практическом уровне решать вопросы ходкости, устойчивости движения, управляемости, маневренности, мореходности, непотопляемости, обитаемости,



«Метеор»: водоизмещение – 53 т; габариты – 34.6×9.5 м; пассажировместимость – 128 чел.; экпл. мощность ЭУ – 2×900 л.с.; экпл. скорость хода – 65 км/ч; высота волны – 1.2 м; дальность хода – 600 км



«Комета»: водоизмещение – 56 т; габариты – 35.2×11.0 м; пассажировместимость – 118 чел.; экпл. мощность ЭУ – 2×800 л.с.; экпл. скорость хода – 32 уз; мореходность – 4 балла; дальность хода – 250 миль

надежности, прочности и другие в любых условиях эксплуатации: на тихой воде, волнении и в условиях ограниченного речного фарватера.

За разработку принципиально новых, не имеющих аналогов за рубежом СПК – торпедных катеров – в марте 1951 г. Р. Е. Алексееву и его ближайшим помощникам Н. А. Зайцеву, Л. С. Попову, И. И. Ерлыкину была присуждена Сталинская премия. Из этой четверки самый старший – Алексеев, ему 35 лет.

Но достижение главной цели – создание скоростных пассажирских судов – было еще впереди. И на пути к этой цели оказалось немало трудностей и препятствий. Дело, как его видел Р. Е. Алексеев, требовало все большего расширения исследовательских, опытно-конструкторских и производственных работ, а на это нужны средства. Завод «Красное Сормово» не мог финансировать экспериментальные и проектные исследования, а тем более постройку крупного пассажирского судна. Алексеев обивает пороги министерства, но ему отвечают: «Надо подтвердить опытом». А для этого нужно строить, для постройки нужны деньги, но денег не дают. Обычный заколдованный круг, в котором находятся первопроходцы!

К сожалению, у нас в стране период сомнений и недоверия к пассажирским СПК затянулся на семь лет. В то же время Г. Шертель, который разработал проект первого пассажирского судна РТ-10 на 32 пассажира в 1952 г., т. е. на три года позднее Р. Е. Алексеева, стал «отцом» пассажирских СПК.

В 50-е гг. правительство страны пос-

тавило перед речниками задачу повышения скорости перевозок. К этому времени слухи о работе сормовичей дошли до Министерства речного флота СССР. Во второй половине 1955 г. на завод «Красное Сормово» приехал министр речного флота З. А. Шашков, побывал у Р. Е. Алексеева, с большим интересом познакомился с работами филиала ЦКБ-19 (так теперь называлась научно-исследовательская гидролаборатория). Р. Е. Алексеев говорил: «В наш двадцатый век на воде еще сохранились скорости девятнадцатого века. Речному транспорту, особенно пассажирскому, грозит жесткая конкуренция со стороны авиации, железных дорог и автотранспорта. Мы хотим поставить на крылья прежде всего флот местного назначения. Можно вернуть делового пассажира на Волгу». Р. Е. Алексеев прокатил З. А. Шашкова на крылатом катере-буксировщике со скоростью 70 км/ч, показал испытания модели СПК – «речного автобуса». Зосима Алексеевич был восхищен увиденным и обещал поддержку в верхах.

Директор завода Н. Н. Смеляков также поддерживал Р. Е. Алексеева. Вскоре состоялось расширенное заседание парткома завода «Красное Сормово» с участием его руководства и специалистов филиала ЦКБ-19. На нем рассматривался эскизный проект пассажирского теплохода на ПК, рассчитанного на перевозку 66 пассажиров с рейсовой скоростью 60 км/ч. Проект был утвержден и судно рекомендовано к постройке. Это был, наверное, первый и последний случай в истории судостроения, когда проект судна утверждал партком!

Министерство речного флота выделило финансирование на создание речного теплохода на ПК «Ракета». С начала 1956 г. началось проектирование, а летом строительство теплохода.

**Теплоход «Ракета»** предназначен для перевозок на пригородных и местных линиях. Корпус и надстройка судна изготовлены из дюралюминия Д16, клепаной конструкции; крылья – из нержавеющей стали. Крыльевое устройство состоит из носового плоского крыла со стреловидностью 18° и кормового прямого, также плоского, крыла. Машинное отделение находится в кормовой части судна. В качестве главного двигателя установлен дизель марки М50Ф-3, работающий на гребной винт.

Работа в экспериментальном цехе КБ в три смены, а строителем был энергичный сподвижник Алексеева – К. Е. Рябов, дала свои результаты: в конце апреля 1957 г. «Ракета» была спущена на воду. После проведения достроечно-монтажных работ 8 мая того же года состоялся первый испытательный выход. Главный конструктор встает к штурвалу, включает двигатель. «Ракета» отваливает от стенки, неторопливо вырывается на середину Волги. Ростислав Евгеньевич добавляет обороты дизеля, «Ракета» спокойно встает на крылья и стремительно скользит по воде. Поехали! То есть полетели!

26 июля 1957 г. рано утром «Ракета» из заводского затона вышла в первый рейс – в Москву на Международный фестиваль молодежи и студентов и через пятнадцать часов подошла к дебаркадеру Химкинского речного вокзала. В первом пассажирском рейсе обязан-



«Спутник»: водоизмещение – 110 т; пассажироместимость – 118 чел.; мощность ЭУ – 4×1200 л.с.; скорость хода – 65 км/ч; высота волны – 1.5 м; дальность хода – 800 км



«Вихрь»: водоизмещение – 121.3 т; пассажироместимость – 260 чел.; экпл. мощность ЭУ – 4×1200 л.с.; экпл. скорость хода – 32 уз; мореходность – 2 балла

ности капитана выполнял В. Г. Полуэктов, впоследствии водивший все первые СПК. На борту теплохода, кроме команды, находились конструкторы и рабочие, принимавшие участие в его постройке. Конструкторы показали свое детище руководителям страны и всем, кто хотел его видеть. Успех окрылил создателей. Едва «Ракета» пришла из Москвы, Волжское пароходство объявило о регулярных рейсах крылатого теплохода на линии Горький–Казань протяженностью 419 км.

По результатам опытной эксплуатации 9 сентября 1958 г. на «Красном Сормове» началось серийное строительство СПК типа «Ракета». В Сормово было построено 10 «Ракет», позднее производство скоростных теплоходов было организовано и в Феодосии на заводе «Море».

Всего СПК «Ракета» было построено 400 ед., из них две трети эксплуатируются на реках стран бывшего СССР, а треть поставлена на экспорт в Болгарию, Германию, Францию, Великобританию и другие страны.

Для эксплуатации на реках с ограниченной глубиной фарватера 1.2 м был спроектирован теплоход на подводных крыльях «Ракета-М» (мелко сидящая). СПК «Ракета-М» строились в Гомеле, построено около 40 ед.

В 1958 г. был образовано Центральное конструкторское бюро по судам на подводных крыльях (ЦКБ по СПК). Начальник и главный конструктор – Р. Е. Алексеев.

Следующим проектом, пошедшим в массовое производство, был разъездной КПК «Волга». Он имел узкий мореходный корпус с тремя стреловидными в плане реданами, очень легкий (вес

корпуса составлял 0.18 полного водоизмещения). Речной Регистр поначалу не хотел согласовывать проект катера с такими малыми толщинами обшивки (днище – 2 мм, борт – 1 и палуба – 1.5 мм). Алексеев настоял на опытной эксплуатации и оказался прав, он обладал чувством материала и умел делать легкие и прочные конструкции.

Корпус катера «Волга» изготовлен из алюминиевого сплава Д16. Крыльцовое устройство состоит: из килевого (10°) стреловидного (20°) в плане носового крыла, стабилизатора, расположенного впереди носового крыла (в модификации 1965 г. – выше за носовым крылом) и прямоугольного кормового крыла. Катер имеет хорошую для своих размеров мореходность – идет на крыльях при высоте волны 0.5 м, а в переходном режиме – 0.75 м.

Катера «Волга» строились в Гомеле и Батуми с 1958 г. На сегодняшний день построено 6865 ед. Поставлялись в Польшу, Грецию, Болгарию, Италию и страны Дунайского бассейна.

КПК «Волга» с более мощным двигателем «ГАЗ-13» использовались как буксировщики моделей для новых проектов скоростных судов.

В задумках у главного конструктора Алексеева были следующие проекты судов, большей мореходности, чем «Ракета», и большей вместимости. Это позволило бы эксплуатировать СПК на озерах, крупных водохранилищах и вдоль морского побережья. Буксируемые модели таких судов уже отработывались.

Р. Е. Алексеев был человеком с художественным вкусом, сам рисовал, понимал необходимость создания нового образа скоростных судов. Если

внешний вид «Ракеты» конструктор разрабатывал сам, то в следующих проектах участвовали технические художники, или дизайнеры, как сказали бы мы сейчас. Первыми Р. Е. Алексеев пригласил выпускников Ленинградского высшего художественно-промышленного училища им. В. Мухомовой Ф. Т. Прибыщенко и О. П. Фролова. В рисунках, в пластилиновых и пенопластовых макетах они отработывали новые формы судов, отвечающие современным понятиям о красоте и аэродинамике СПК.

В 1958 г. началась разработка документации для СПК «Метеор», а спустя полгода его строительство.

Теплоход «Метеор» предназначен для эксплуатации на водоемах разряда «О». Корпус и надстройка клепаные, из дюралюминия Д16. Крыльцовое устройство состоит из двух несущих крыльев – носового и кормового – и двух стабилизаторов, установленных на бортовых и днищевых стойках носового крыла. Носовое крыло и стабилизаторы имеют стреловидность 40° кормовое крыло в плане прямое. Крылья и их стойки выполнены из нержавеющей стали. Машинное отделение расположено между вторым и третьим пассажирскими салонами. В качестве главных двигателей установлены два дизеля марки «М400».

Первый теплоход был спущен на воду на заводе «Красное Сормово» в октябре 1959 г. Для проведения испытаний «Метеора» главный конструктор решил пройти на нем из Горького до Феодосии. Кроме задачи всесторонних испытаний минимум на полгода раньше, чем весной вскрыется Волга, был и стратегический расчет: резуль-



«Чайка»: водоизмещение – 14,3 т; габариты – 26,3×3,8×3,54 м; пассажироместность – 30 чел.; макс. мощность ЭУ – 1200 л.с.; макс. скорость хода – 100 км/ч; дальность хода – 400 км



«Беларусь»: водоизмещение – 14,5 т; габариты – 18,6×4,6×4,2 м; пассажироместность – 40 чел.; экпл. мощность ЭУ – 650 л.с.; скорость хода – 60 км/ч; дальность хода – 320 км

таты перехода должны были помочь при создании морского судна на ПК. Для этого в команду перехода (35 человек), кроме механиков, слесарей, сварщиков, Алексеев взял ведущих специалистов ЦКБ – разработчиков основных конструкций и систем.

1 ноября 1959 г. теплоход «Метеор» отправился в испытательный рейс. Шли в светлое время суток между крупными городами, в городах совершали показательные рейсы. В Куйбышевском водохранилище отказал насос основной гидросистемы, работающий от двигателя и обеспечивающий управление по курсу, пришлось масло в систему поочередно качать ручным насосом. В пути инженеры и рабочие выполняли необходимые доработки и даже ремонт. В Волгоградском водохранилище наскочили на топляк, погнули винт, а через короткое время наскочили на мель, погнули вал, двое суток провели на слипе судостроительного завода в городе Волжский. Азовское море встретило волной 1,5–2 м, в виду берега дошли до г. Жданова (ныне Мариуполь). На следующий день погода была еще более суровая: ветер 12–15 м/с и волна 3–3,5 м. Шли до Керченского полуострова в основном на корпусе, получая ощутимые удары в его носовую часть и затыкая деревянными «чопами» места вылетевших заклепок. В Черном море было спокойнее, волна длинная и пологая высотой до 1,5 м. Переход, окончившийся 14 ноября в Феодосии, в гавани завода «Море», особенно его морская часть, позволил кое-что пересмотреть в конструкции теплохода: появились дополнительные подкрепления корпуса, в гидросистему были включены дополнительные насосы.

На достройку и доводку т/х «Метеор» на заводе «Море» ушло полгода. 9 мая 1960 г. «Метеор» вышел в обратный путь на Волгу, в Сормово, и 14 мая к вечеру прибыли в Горький.

22 июня 1960 г. СПК «Метеор» совершил свой первый рейс в Москву. Во время демонстрационных рейсов на нем побывали Н. С. Хрущев, А. И. Микоян, генеральный конструктор самолетов А. Н. Туполев. По выражению Р. Е. Алексеева, А. Н. Туполев, благодаря авторитету которого этот пассажирский крылатый теплоход был рекомендован в серийную постройку, стал «крестным отцом» «Метеора».

Постройка СПК «Метеор» с 1961 г. была организована на Зеленодольском заводе им. А. М. Горького. Всего построено 312 ед., в том числе на экспорт – 28.

Аналогом теплохода на ПК «Метеор» для морских условий является СПК «Комета». Они внешне схожи, но это разные суда. У «Кометы» другой корпус и по форме, и по материалу, другая крыльевая схема, другие двигатели, другое оборудование и вместимость. Эти отличия диктуют условия эксплуатации, объединяет эти проекты только авторство. СПК «Комета» проектировался ЦКБ по СПК вслед за СПК «Метеор».

Корпус и надстройка цельносварные из алюминивно-магниевых сплавов 1561 и АМг614. Крыльевое устройство состоит из двух несущих крыльев, носового и кормового, среднего стартового крыла и стабилизатора, установленного на бортовых и днищевых стойках носового крыла. Носовое крыло и стабилизатор имеют стреловидность 40°, среднее и кормовое крыло в плане пря-

мое. Носовое крыло имеет переменную V-образность: 25° в центральной части и 12° в бортовых. Крылья и их стойки выполнены из нержавеющей стали. В качестве главных двигателей установлены два дизеля марки М401А-1.

«Кометы» с 1960 г. строил судостроительный завод в грузинском городе Потти, а с 1964 г. еще и завод «Море» в Феодосии. Первая «Комета» начала свою эксплуатацию в г. Сочи в 1961 г. Летом 1963 г. СПК «Комета» совершила плавание вдоль побережья Средиземного моря, Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Построено 190 ед., поставлялись в Грецию, Иран, Японию и страны Юго-Восточной Азии.

Следующим был разработан проект СПК «Спутник». Теплоход предназначен для скоростных перевозок на транзитных линиях рек и водохранилищ. Корпус и надстройка имеют сварную конструкцию из сплава АМг61. Крыльевое устройство состоит из двух несущих подводных крыльев, со стабилизаторами на стойках носового крыла, и среднего стартового крыла. Стреловидность носового крыла и стабилизатора – 40°, среднее и кормовое крылья – прямые. Установлены четыре дизеля марки М50Ф-3.

СПК «Спутник» был построен на Сормовском заводе в 1961 г. Летом того же года был показан Н. С. Хрущеву и другим членам правительства. Эксплуатировался на линии Горький–Казань и Казань–Куйбышев.

Морским СПК был теплоход «Вихрь» водоизмещением 121,3 т на 260 пассажиров. Он предназначен для скоростных перевозок на прибрежных морских линиях с удалением от портов



«Буревестник»: водоизмещение – 65,6 т; габариты – 43,2×7,4×3,7 м; пассажиро-местность – 150 чел.; эксл. мощность ЭУ – 2720 л.с.; скорость хода – 95 км/ч; высота волны – 1,0 м; дальность хода – 500 км

до 50 миль. Корпус и надстройка теплохода имеют сварную конструкцию из сплава АМг61. Крыльевое устройство состоит из двух несущих подводных крыльев (носового и кормового), носового стабилизатора и среднего стартового крыла. Стреловидность носового крыла и стабилизатора 40°, среднее и кормовое крылья – прямые.

СПК «Вихрь» построен на заводе «Красное Сормово» в 1962 г., эксплуатировался на линии Одесса–Херсон.

Еще в 1947 г. специалисты научно-исследовательской лаборатории Алексеева предложили использовать на СПК водометный движитель (ВД) с осевым пропеллерным насосом. Необходимость создания ВД для скоростного судна была обусловлена такими недостатками гребного винта, как низкая живучесть на высоких скоростях вблизи поверхности воды в условиях вероятного столкновения с плавающими предметами, повышенная вибрация и эрозия в косом потоке. В 1947–1951 гг. в лаборатории проводились большие экспериментальные исследования скоростных ВД. На основании полученных результатов в 1950 г. был разработан проект и построен экспериментальный катер Т-1 на подводных крыльях с таким движителем. Испытано было два ВД: двухступенчатый и трехступенчатый. Двухступенчатый водомет имеет преимущество по КПД на высоких скоростях движения (на ПК), тогда как трехступенчатый – в режиме выхода на крылья. При полном водоизмещении 1,5 т и мощности двигателя 77 л.с. катер развивал скорость 70 км/ч. При этом отсутствовала вибрация, уменьшилась габаритная осадка, улучшилась управляемость и повысилась надежность в эксплуатации. Преимущества компенсировали в известной

мере уменьшение КПД по сравнению с гребным винтом.

Для отработки характеристик ВД для СПК со скоростями хода 100 км/ч в конце 50-х гг. был спроектирован и построен экспериментальный катер Б-1. Он имел трехступенчатый ВД, приводимый во вращение дизелем типа М-50 максимальной мощностью 1200 л.с. Водоизмещение катера – 9,0 т, скорость хода – 100 км/ч; диаметр ротора движителя – 0,477 м, такой же, как и у пассажирского СПК «Чайка».

**СПК «Чайка»** – первый речной теплоход с ВД, предназначенный для скоростных пассажирских перевозок на городских и пригородных линиях. Для большого города, например Горького (Н. Новгород), предполагалось использовать его на линиях: Сормово–Речной вокзал, Автозавод–Речной вокзал, а также Горький–г. Бор, Горький–г. Кстово и т. п.

Основной материал корпуса – дюралюминий Д16, конструкция корпуса клепаная. Крыльевое устройство теплохода состоит из двухэтажного носового стреловидного в плане крыла (стреловидность 40°) и прямого кормового крыла. Поперечная V-образность у носового несущего крыла 6°, у кормового – 2°. Носовое крыло изготовлено из сплава 1561, кормовое из сплава В48-4. Главный двигатель – дизель «М50Ф-3».

Теплоход построен на заводе «Красное Сормово» в 1962 г. Эксплуатировался как быстроходное разъездное судно ВОРПа.

Для эксплуатации на реках разряда «Л» было спроектировано СПК «Беларусь» в двух исполнениях: с гребным винтом и водометным движителем.

Корпус клепаной конструкции из сплава Д16. Крыльевое устройство

теплохода состоит из носового стреловидного в плане крыла (стреловидность 40°), за ним – бортовые стабилизаторы, и прямого кормового крыла. Крылья и стойки изготовлены из сплавов АМг61 и АМг5В и имеют сварную конструкцию. В кормовой части судна находится машинное отделение. В качестве главного двигателя установлен один дизель «М50Ф-3» или «М400». Особенностью судна является малая осадка при ходе на подводных крыльях – всего 0,3 м.

СПК «Беларусь» строились с 1963 г. на судостроительном заводе в Гомеле. Построено 28 ед.

\*\*\*

Наследием Р. Е. Алексеева можно также считать следующие суда, построенные по проектам ЦКБ по СПК.

#### **Речные теплоходы на ПК:**

– «Восход» массой 28,4 т на 70 пассажиров со скоростью хода 60 км/ч (построено более 200 ед., в том числе 8 на экспорт);

– «Полесье» массой 18,8 т на 50 пассажиров со скоростью хода 60 км/ч (построено более 30 ед., из них 11 на экспорт);

– «Ласточка» массой 37,0 т на 86 пассажиров со скоростью хода 85 км/ч (построено 3 ед., 2 из них в 2004 г. отправлены в Китай).

#### **Морские теплоходы на ПК:**

– «Колхида» массой 68,0 т на 120 пассажиров со скоростью хода 35 уз (построено 40 ед., из них 12 на экспорт); «Катран» – «Колхида» с улучшенной отделкой (построено 2 ед.);

– «Альбатрос» массой 66,0 т на 120 пассажиров со скоростью хода 35 уз (построена 1 ед.);

– «Циклон», двухпалубный газотурбоход массой 137,1 т на 250 пассажиров со скоростью хода 45 уз (построена 1 ед.);

– «Олимпия» массой 135,0 т на 250 пассажиров со скоростью хода 37 уз, спроектирован к Олимпийским играм в Барселоне 1992 г. (построено 2 ед.);

– «Дельфин», морской катер массой 2,5 т на 6–8 пассажиров со скоростью хода 35 уз (построено более 24 ед.).

\*\*\*

Коллектив конструкторского бюро работал с энтузиазмом, строительство СПК велось на заводах страны, оснащенных новыми современными технологиями. Результаты многолет-

ней сложной работы получили высокую оценку. В 1962 г. Р. Е. Алексеев, Н. А. Зайцев, И. И. Ерлыкин, Л. С. Попов, И. М. Шапкин, К. Е. Рябов, Б. А. Зобнин, А. И. Васин, А. И. Маскалик, Г. В. Сушин, и В. Г. Полуэктов стали лауреатами Ленинской премии. По представлению завода «Красное Сормово» ученый совет Горьковского института инженеров водного транспорта в сентябре 1962 г. присвоил Р. Е. Алексееву (без защиты диссертации) ученую степень доктора технических наук.

В ЦКБ по СПК в 50-е гг. XX в. велись работы по созданию ВД для привода от авиационной газовой турбины. В стране к тому времени был довольно большой парк самолетов «ИЛ-18» и «АН-12», на которых использовались турбовинтовые двигатели «АИ-20» номинальной мощностью 2700 л.с. После выработки летного ресурса двигателя могли с успехом послужить на судах.

Экспериментальный *газотурбоход на ПК «Буревестник»* был спроектирован ЦКБ по СПК в 1962–1963 гг. и построен на заводе «Красное Сормово» в 1964 г.

СПК «Буревестник» предназначен для скоростных перевозок пассажиров

на транзитных линиях рек и водохранилищ разряда «О». Корпус газотурбохода сварной из сплава 1561, надстройка клепаная из Д16АТ. Крыльевое устройство состоит из носового, двух стартовых средних и кормового крыльев. Носовое крыло – стреловидное в плане, двухэтажное, остальные крылья прямоугольные. Стреловидность несущего носового крыла и стабилизатора 40°, поперечная V-образность 12°. Остальные крылья имеют V-образность 4°. Материал подводных крыльев и их стоек алюминиево-магниевого сплава 1561. Машинное отделение расположено в корме. Два главных двигателя газотурбохода – авиационные турбины марки «АИ-20А», переведенные на дизельное топливо, приводят во вращение два водометных движителя.

СПК «Буревестник» эксплуатировался на линии Горький–Казань. От причала до причала пассажир тратил 4,5 часа времени. Меньше, чем на самолете, если считать время на дорогу в аэропорт и обратно.

В начале 60-х гг. XX в. для ЦКБ построили здание на берегу Волги, рядом поднялся производственный корпус опытного завода «Волга». В СССР

сформировалась школа скоростного судостроения.

Программа строительства скоростных судов стала программой жизни и работы человека, который по-государственному был озабочен созданием новой высокоэффективной транспортной системы на реках и морях.

Вокруг Р. Е. Алексеева постоянно было некое силовое поле. Общение с ним заставляло думать, пробуждало конструктивные мысли. Внешне спокойный, малоразговорчивый и, казалось, чуть медлительный, он обладал потрясающей работоспособностью и умел увлечь работой других людей. Р. Е. Алексеев был талантливым гидроаэродинамиком и проектантом, экспериментатором с богатым практическим опытом и развитой интуицией. Именно он определял облик и конструктивно-силовую схему будущего судна. Глядя на СПК, разработанные в ЦКБ Р. Е. Алексеева в конце 50-х и начале 60-х гг., понимаешь, их проектировал Мастер.

*Вторая часть статьи будет посвящена созданию экранопланов.*



## Весь модельный ряд лодок «Wellboat» с двигателями «SUZUKI» и «HONDA»

"Wellboat-36" + "SUZUKI" DT15S	от 99000руб.
"Wellboat-42K" + "HONDA" BF20 A4 LRTW	от 217000руб.
"Wellboat-43" + "HONDA" BF40/BF 50 A4 LRTW	от 329000руб.
"Wellboat-45" + "SUZUKI" DT40 WRS	от 223000руб.
"Wellboat-50" + "SUZUKI" DF50 TL	от 405000руб.
"Wellboat-51P" + "SUZUKI" DF70/DF90 TL	от 483000руб.
"Wellboat-51C" + "SUZUKI" DF70/DF90 TL	от 490000руб.
"Wellboat-51T" + "SUZUKI" DF70/DF90 TL	от 540000руб.
"Wellboat-63P" + "SUZUKI" DF140 TL	от 875000руб.



*Wellboat-43*



*Wellboat-50*



ООО «ТД «Вельбот-Марин»  
187330, Ленинградская обл., г. Отрадное, Никольское шоссе, д. 2, лит. Б  
Тел./факс: (812) 703-7246, (812) 983-6328  
E-mail: wellboat-marin@yandex.ru / www.wellboat-spb.ru