

## *Из истории авиастроения Таганрога*

**Александр Заблотский, Андрей Сальников**

Вот уже почти 70 лет в нашем городе существует ведущее российское специализированное конструкторское бюро гидроавиастроения - Таганрогский авиационный научно-технический комплекс им. Г. М. Бериева. Основанный в 1934 г., ТАНТК им. Г. М. Бериева получил мировое признание своими разработками в области гидроавиации. За время своего существования на предприятии спроектировано более 20 типов самолетов, многие из которых строились серийно. Широко известны созданные в Таганроге гидросамолеты и самолеты-амфибии. МВР-2, Бе-6, Ве-10, Бе-12 и А-40.

На протяжении всей своей истории ТАНТК им. Г. М. Бериева никогда не замыкался в рамках одной только гидроавиации. Специалисты предприятия доказали, что они способны создавать самые современные самолеты практически всех классов. Вот об истории этого уникального предприятия нам хотелось бы рассказать. Первая часть нашего повествования будет посвящена основателю и первому Главному конструктору - Георгию Михайловичу Бериеву, вторая - продолжателю его дела.

### 1. ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР - ГЕОРГИЙ МИХАЙЛОВИЧ БЕРИЕВ

Георгий Михайлович Бериев родился в 1903 г. в Тифлисе (Тбилиси), в семье скромного рабочего, уроженца села Сабуэ Телавского уезда Михаила Соломоновича Вериева. Часто в литературе, в отношении Георгия Михайловича, упоминают грузинскую фамилию его отца - Бериашвили, что не совсем верно. В связи с этим стоит заметить, что отец Г.М. Бериева поменял свою фамилию на русский лад, а на Кавказе так тогда поступали многие, еще до своей женитьбы и рождения Георгия, ставшего пятым ребенком в семье.

Самолет будущий авиаконструктор впервые увидел в своем родном городе осенью 1910 г. Это был французский «Фарман» на котором проводил демонстрационные полеты известный русский авиатор С.И. Уточкин. Полеты были организованы с поля находившегося в предместье Тифлиса - Дидубе, о чем публику широко оповестили местные газеты и афиши, расклеенные в самых людных местах города. Посмотреть на это невиданное и полуфантастическое зрелище собралось огромное количество народа, и неудивительно, что семья Бериевых, в полном составе, отправилась смотреть, как будет летать Уточкин.

Уже на склоне своих лет Георгий Михайлович так вспоминал об этом дне: «Когда Уточкин поднялся в воздух, все взбудоражились. Подготовку к полету, мы, конечно, не видели, но аэроплан в воздухе помню до сих пор. Летал Уточкин недолго и не очень высоко, и не над толпой, а в сторону Дигоми. Событие это было необычайным и запомнилось мне на всю жизнь. Я и сейчас помню этот жаркий день и пожелтевшую траву. Очевидно, это первое впечатление о полете человека на аэроплане надолго запечатлелось в моем детском сознании и уже тогда родило во мне мечту о полете в воздухе».

Трудовую деятельность будущий авиаконструктор начал в шестнадцать лет, поступив учеником литейщика на небольшой завод Гильберта в Тифлисе. Осенью того же 1919 г. он поступает в Тифлисское железнодорожное техническое училище. Крутые перемены, происходящие в стране, властно захватывают в свой водоворот и Георгия. В августе 1921 г. он добровольно вступает в Красную Армию, но при этом не бросает училище, продолжая учебу на вечернем отделении. В 1923 г., по его окончании, Г.М. Бериев предпринимает попытку поступить в Егорьевскую летную школу. Однако эта попытка воплотить в реальность свою

мечту оказалась неудачной, комсомольская путевка в школу досталась более удачливому претенденту.

Неудача не обескуражила Георгия, и так как высшее образование всегда было его желанной мечтой, он в 1924 г. поступает в Тифлисский политехнический институт. Но мечта о небе и авиации уже не отпускает Бериева и в 1925 г. он переводится на авиационное отделение Ленинградского политехнического института им. М.И. Калинина, которое успешно оканчивает в 1930 г.

Далее Г.М. Бериев работает инженером-конструктором, старшим инженером, начальником конструкторского отдела в МОС ВАО (Морское опытное самолетостроение Всесоюзного авиационного объединения), ЦКБ завода № 39 и в КОСОС (Конструкторский отдел опытного самолетостроения) ЦАГИ.

В ЦКБ Г.М. Бериев попадает в морской отдел, а вернее «морскую бригаду № 5», возглавляемую И.В. Четвериковым, в которой тогда работали П.Д. Самсонов, В.Б. Шавров, А.Н. Добровольский, В.А. Герасимов, Я.С. Катураев. В это время в отделе разрабатывалось несколько машин: сам руководитель был занят морским дальним разведчиком МДР-3, В.Б. Шавров - проектом самолета-амфибии Ш-5. Г.М. Бериев, по своей инициативе, стал заниматься еще одной темой - морским ближним разведчиком, которому присвоили обозначение МБР-2.

Для МБР-2 Бериев выбрал схему одномоторного свободнонесущего моноплана с двухреданной лодкой с большой поперечной килеватостью. Это обеспечивало гидросамолету хорошую мореходность и способность летать с воды при волнении высотой до 0,7 м. В качестве силовой установки планировался двигатель М-27.

Предполагалось, что самолет будет цельнометаллическим, однако? оценив положение с металлургией алюминия в стране и большую потребность флота в новом разведчике, Г.М. Бериев понял, что МБР в цельнометаллическом, несомненно прогрессивном, варианте может вообще не состояться. Поэтому решено было сделать его деревянным. Естественно, все пришлось начинать заново. Спроектированный в короткие сроки самолет был построен также довольно быстро - в декабре 1931 г. и, несмотря на трудности, вызванные заменой не прошедшего испытаний двигателя М-27 на М-17, в мае 1932 г. представлен на испытания. В первом полете, состоявшемся 3 мая 1932 г. в Севастополе, под управлением летчика-испытателя Б.Л. Бухгольца, машина вела себя безукоризненно. В 1933 г. самолет передан в серию на завод № 31 в Таганроге.

9 августа 1934 года Правительство приняло решение о создании при авиационном заводе № 31 Центрального конструкторского бюро морского самолетостроения (ЦКБ МС) во главе с Георгием Михайловичем Бериевым. В план работ нового конструкторского бюро входило создание усовершенствованного варианта МБР-2 с новым отечественным двигателем М-34 (АМ-34), амфибии МБР-5 и корабельного гидросамолета КОР-1.

Вместе с Г.М. Бериевым в Таганрог приехала группа конструкторов и инженеров завода № 39. Эти 40 человек и стали ядром создаваемого ЦКБ. Но этого количества специалистов было крайне мало. Ведь по штатному расписанию численность ЦКБ МС составляла 179 человек, в том числе 66 инженеров и более 70 техников. Кроме того, было ясно, что бывших москвичей надолго удержать в провинции не удастся (что и подтвердилось впоследствии). Поэтому основная ставка при формировании коллектива была сделана на выпускников Новочеркасского и Казанского авиационных институтов, а также Таганрогского авиационного техникума.

На самолетах ЦКБ МС-1 (МБР-2-М-34) установили более мощный двигатель М-34 и усовершенствовали оборудование кабин, улучшив условия работы экипажа. Были разработаны и серийно строились различные варианты для перевозки грузов и пассажиров. Всего в Таганроге на заводе № 31 было построено 1365 гидросамолетов МБР-2 всех модификаций (не считая построенного на Московском заводе № 39 первого прототипа). С 1937 г. МБР-2 стал основным гидросамолетом советской морской авиации, его гражданские варианты (МП-1) широко использовались в народном хозяйстве. Хотя к началу Великой Отечественной войны

самолет устарел, это была самая массовая летающая лодка на всех флотах. Во время войны самолет широко применялся в качестве ближнего разведчика, ночного и даже дневного бомбардировщика, противолодочного самолета. Летающие лодки использовались также для спасения экипажей сбитых самолетов, как артиллерийские корректировщики и транспортные.

Параллельно с работами по совершенствованию МБР-2 велось проектирование КОР-1 и 4 сентября 1936 г. он поднялся в воздух (летчик-испытатель П.А. Номан). Была построена небольшая серия этих машин, которые в годы Великой Отечественной войны использовались как легкие штурмовики (в том числе, с суши, на колесном шасси).

В ЦКВ МС был спроектирован и построен морской дальний разведчик МДР-5 (ЦКВ МС-6). Первый полет - май 1938 г., летчик-испытатель П.А. Номан. Вторым МДР-5 был построен в варианте амфибии. В серийное производство самолет не пошел по причине успешного завершения испытаний более удачного гидросамолета МДР-6 конструкции И.В. Четверикова. Но МДР-5 - амфибия все же применялся для транспортировки грузов до 1943 г.

В 1938 году была предпринята попытка создать гидросамолет для замены МБР-2. Новый МБР-7 (ЦКВ МС-8) имел лучшую аэродинамику и более мощный двигатель. Летные испытания гидросамолета начались в апреле 1939 г. (летчик-испытатель Н.П. Котяков). Однако из-за сильного крутящего момента, создаваемого винтом, самолет валился на крыло. А высокие взлетная и посадочная скорости создавали проблемы «барсов» (самопроизвольных кратковременных отрывов гидросамолета от воды). Поэтому после аварий двух прототипов, работы над этой машиной были прекращены.

Неудачи с созданием отечественных тяжелых гидросамолетов заставили руководство страны закупить несколько лучших иностранных машин для сравнительных испытаний, а затем приобрести лицензию на строительство одного из них. В итоге, у фирмы «Consolidated» была закуплена лицензия на постройку летающей лодки «модель 28-2», гражданского варианта морского разведчика РВУ-1.

Освоение производства «модели 28-2» было поручено Таганрогскому заводу № 31. Специалистам ОКБ Г.М. Бериева пришлось решать сложную задачу по переработке конструкторской документации и рабочих чертежей с переводом их из дюймовой в метрическую систему и с учетом применения в конструкции отечественных материалов. Первая машина, названная у нас ГСТ («гидросамолет транспортный»), была готова в мае 1938 г. Всего, до окончания производства в 1940 г., выпустили 27 летающих лодок. Большая часть из них поступила в авиацию ВМФ, а некоторые, под наименованием МП-7, в полярную авиацию и в управления ГВФ Сибири и Дальнего Востока.

С 1939 г. в ОКБ началась работа над корабельным катапультным разведчиком КОР-2, предназначенным для вооружения линкоров и крейсеров создававшегося И.В. Сталиным «Большого океанского флота». Эта одномоторная летающая лодка впервые взлетела в октябре 1940 г. (летчик-испытатель Н.П. Котяков). Учтя опыт создания и длительной доводки КОР-1, конструкторы создали неплохой самолет, который был запущен в серийное производство. Но, по решению правительства, Таганрогский завод № 31 стал готовиться к производству истребителей ЛаГГ-3. Поэтому, в начале 1941 г., ОКБ Бериева и Четверикова были переведены на заводы № 30 и № 288 в поселке Савелово под Москвой. Там, на заводе № 288, КОР-2 и начали строить серийно.

Предчувствие большой войны буквально носилось в воздухе, поэтому Г.М. Бериевым были разработаны несколько проектов сухопутных машин. В частности, скоростного истребителя Б-10 с тандемным расположением двух моторов и толкающими воздушными винтами, а также пикирующего бомбардировщика-торпедоносца МДРТ.

После начала Великой Отечественной войны, в октябре 1941 г., Георгий Михайлович руководит эвакуацией завода №288. После размещения людей в вагонах, а оборудования и уже изготовленного задела КОР-2 на платформы, четыре эшелона отправились на восток, вглубь страны.

В эвакуации сначала в Омске, а затем в Красноярске, КБ помогало в короткие сроки наладить производство самолетов Бе-4 (КОР-2) на новом месте (всего выпущено около 44 ма-

шин). КОР-2 воевал с береговых гидроаэродромов на Черном море и Балтике как противолодочный, спасательный самолет и ближний морской разведчик. С корабельных катапулт крейсеров Тихоокеанского и Черноморского флотов он стал летать только после окончания войны.

В годы войны, откликаясь на требования фронта, Г.М. Бериев создал проект бронированного бомбардировщика ББ-288. Но все же приоритет отдавался перспективному проектированию морских самолетов, таких как разведчик открытого моря МДР-10. На основе этого проекта была разработана летающая лодка -дальний морской разведчик ЛЛ-143 с двумя двигателями АШ-72. Два экземпляра этой машины были заложены в тяжелейших условиях эвакуации на Красноярском заводе № 477 в 1944 г. Готовая летающая лодка была перевезена в Таганрог, куда в феврале 1946 г. вернулось и само ОКБ. 6 сентября 1945 г. состоялся первый полет ЛЛ-143 (экипаж летчика-испытателя Н.П. Котякова). На ее базе был создан проект гражданской летающей лодки ПЛЛ-144 для перевозки пассажиров и грузов. К сожалению, он не был воплощен в металле.

В целях создания опытной базы морского самолетостроения, Постановлением СМ СССР от 21 июня 1946 г. ОКБ было преобразовано в Государственный союзный опытный завод № 49.

Первые послевоенные годы были ознаменованы качественным скачком в отечественной авиационной промышленности, приборостроении, металлургии, появились новые образцы оружия. Поэтому проект ЛЛ-143 был серьезно переработан.

Используя задел по второй опытной машине, в короткие сроки, была создана летающая лодка Бе-6 с более мощными моторами АШ-73, радиолокационной станцией и новым бортовым оборудованием. Первый полет гидросамолета Бе-6 состоялся 2 июля 1948 г. Его поднял в воздух экипаж летчика-испытателя М.В. Цепилова. Следует отметить, что еще в 1947 г. главного конструктора Г.М. Бериева за создание гидросамолета Бе-6, авансом, удостоили Сталинской премии II степени.

В процессе разработки опытный Бе-6 был испытан в нескольких вариантах (Бе-6-2-АШ-73, Бе-6ТР). На вооружение был принят самолет в варианте Бе-6М с оборонительным вооружением из пяти 23-мм пушек НР-23. Он мог нести на внешней подвеске под крылом бомбы, торпеды или морские мины общим весом до 4400 кг. Экипаж самолета состоял из восьми человек: штурмана, двух летчиков, борттехника, радиста, оператора РЛС и двух стрелков.

Именно этот вариант гидросамолета под обозначением Бе-6 строился в серийном производстве на заводе № 86 в Таганроге с 1952 по 1957 гг. Всего было выпущено 123 экземпляра Бе-6.

Параллельно с Бе-6 в конструкторском бюро был разработан легкий связной самолет-амфибия Бе-8 с одним мотором АШ-21. Шестиместный самолет-амфибия совершил свой первый полет с воды 3 декабря 1947 г. Поднял машину в воздух летчик-испытатель М.В. Цепилов. Хотя амфибия в 1948 г. выдержала государственные испытания, но в серийное производство так и не пошла. Основное внимание в этот период уделялось созданию боевых машин. На Бе-8 впоследствии отрабатывалось применение подводных крыльев и гидролыж в качестве взлетно-посадочных устройств для гидросамолетов.

С началом эры реактивной авиации на повестку дня встал вопрос о создании боевой реактивной летающей лодки. Уже в мае 1947 г. ОКБ Г.М. Бериева начало в инициативном порядке разработку реактивной лодки - морского разведчика Р-1 с двумя реактивными двигателями ВК-1. В ноябре 1951 г. первый прототип Р-1 был закончен и передан для проведения заводских летных испытаний, и летчик-испытатель И.М. Сухомлин начал на нем первые пробежки. Сначала ничто не предвещало неприятностей. Обычно самолет выпускали в первый полет после пробежек на скоростях до 70% взлетной. В этом диапазоне скоростей Р-1 вел себя нормально, но когда решили сделать пробежку на 80% взлетной скорости (свыше 165 км/ч) начались продольные колебания такой силы, что самолет выбрасывало из воды. Один раз машина чуть не встала на хвост, и только мгновенная реакция летчика предотвратила катастрофу.

Выход из создавшегося положения попытались найти традиционными способами, изменяя балансировку руля высоты и угол установки стабилизатора. Но поведение Р-1 не изменилось, и при детальном разборе стало ясно, что столкнулись с совершенно новым явлением, позже получившим название «гидродинамический барьер неустойчивости».

Потребовались кропотливые исследования и продолжительные эксперименты совместно с учеными ЦА-ГИ, прежде чем удалось найти причины такого поведения самолета и выработать меры по их устранению. 29 мая 1952 г. доработанный Р-1 смог устойчиво глиссировать на скорости 196 км/ч, и на следующий день И.М. Сухомлин поднял в воздух первый отечественный реактивный гидросамолет.

В результате длительных доводок Р-1 стал летать вполне успешно, однако его характеристики уже не удовлетворяли требованиям военных, и он остался в единственном экземпляре.

Параллельно с темой Р-1 не прекращались работы по совершенствованию Бе-6, был построен опытный экземпляр гидросамолета спасательной службы Бе-6СС (1955 г.). В 1955 г. на вооружение приняли противолодочную модификацию Бе-6ПЛЮ. На нем разместили первую отечественную систему радиогидроакустических буев.

Полученный при доводке Р-1 опыт позволил в кратчайший срок создать разведчик-торпедоносец Бе-10 с двумя реактивными двигателями АЛ-7ПБ. Задание на его разработку было выдано ОКБ в октябре 1953 г.

Бе-10 проектировался как морской разведчик-торпедоносец и мог нести три тонны боевой нагрузки. Впервые на гидросамолете отказались от наружного размещения торпед и бомб, разместив их внутри лодки, для чего в днище за реданом был выполнен двухстворчатый, открывающийся наружу, люк грузового отсека. Это конструкторское решение было очень необычным для своего времени.

До Бе-10 все самолеты ОКБ испытывались в Таганроге, что приводило к перерыву в полетах, как только замерзал Таганрогский залив. Поэтому со всей остротой встал вопрос о необходимости иметь незамерзающую круглый год базу для летных испытаний. Поиск места для такой базы Г.М. Бериев начал еще в 1949 г. Облетев с летчиком-испытателем М.В. Цепиловым черноморское побережье на самолете Бе-8, он остановил свой выбор на Геленджике. Там имелась превосходная бухта и оставшийся от воинской части приличный бетонированный гидроспуск. Именно сюда, в ноябре 1955 г., был отбуксирован в специальном доке гидросамолет Бе-10 для проведения летных испытаний.

Первый полет Бе-10 состоялся 20 июня 1956 г. в Геленджике, поднял машину в воздух летчик-испытатель В.В. Курячий. На испытаниях гидросамолет при массе 48 тонн достиг максимальной скорости 960 км/ч, потолка 12500 м и дальности 2900 км. Поскольку при проектировании Бе-10 были учтены все уроки Р-1, машина успешно прошла заводские и государственные испытания.

Гидросамолет пошел в серию на Таганрогском заводе № 86, где с 1958 по 1961 гг. выпустили 27 серийных машин. Все выпущенные летающие лодки вошли в состав 318-го отдельного противолодочного полка Черноморского флота (озеро Донузлав). «Широкой публике» новые летающие лодки были показаны летом 1961 г. на традиционном воздушном параде в Тушино и затем в Ленинграде на праздновании Дня Военно-морского флота. В 1956 г. Г.М. Бериев начал работать над новой турбовинтовой амфибией Бе-12, которая должна была заменить Бе-6 в строю морской авиации. В отличие от Бе-6 новая машина должна была стать поисково-ударной и оснащаться радиолокационной станцией, поисково-прицельной системой, магнитометром, нести радиогидроакустические буи, а также глубинные бомбы и противолодочные торпеды.

18 октября 1960 г. начались заводские летные испытания опытного Бе-12. Первый полет самолет-амфибия совершил с заводского грунтового аэродрома. Управлял самолетом экипаж летчика-испытателя Г.И. Бурьянова.

Новая машина была близка по схеме к своей предшественнице, но превосходила ее по массе и размерам (на тот период Бе-12 была самой крупной амфибией в мире). Дальность

полета достигала 3300 км, время поиска на рубеже 600 км от аэродрома взлета - 3 часа. Максимальный вес боевой нагрузки достигал 3 тонн.

Поисково-прицельная система самолета включала в себя радиогидроакустическую систему, авиационный поисковый магнитометр, радиолокационную станцию, автоматический навигационный прибор, прицельно-вычислительное устройство. Первоначально антенну поисковой радиолокационной станции установили в днище лодки перед первым реданом. Перед посадкой она втягивалась внутрь, а отверстие закрывалось крышкой со сложной кинематикой. Однако в случае отказа механизма привода посадка на воду становилась невозможной. Поэтому Г.М. Бериев решил антенну перенести в нос и установить ее над кабиной штурмана. Существенно расширило возможности базирования колесное амфибийное шасси, сделав самолет, в отличие от Бе-6, всепогодным.

Самолет Бе-12 строился серийно на Таганрогском авиационном заводе имени Георгия Димитрова (ныне АО «Таганрогская авиация») с 1963 по 1973 г. Всего было построено 143 машины всех модификаций.

За создание самолета Бе-12 Г. М. Бериеву и группе работников ОКБ, опытного и серийного заводов, заказчиков и смежников была присуждена Государственная премия СССР.

На базе Бе-12 в 1965 г. был построен поисково-спасательный самолет-амфибия Бе-14, который мог использоваться по своему назначению, как днем, так и ночью. Бе-14 успешно прошел испытания, но серийно не строился. Однако, по заданию ВМФ был разработан самолет-спасатель Бе-12ПС, требовавший небольших доработок базового Бе-12, хотя и имевший более скромные возможности, чем Бе-14. В 1972 г. он успешно прошел госиспытания и в том же году стал строиться небольшой серией на Таганрогском авиационном заводе им. Г. Димитрова. Всего изготовлено 10 серийных машин, еще четыре самолета переоборудованы из противолодочных амфибий.

Бе-12 весьма интенсивно эксплуатировались на всех флотах, став настоящей «рабочей лошадкой» морской авиации. Несмотря на свой возраст, они до сих пор остаются в боевом строю в составе авиации российского Черноморского флота и морской авиационной группы ВМС Украины.

Однако уже в процессе работы над проектом Георгию Михайловичу стало ясно, что создать тяжелый гидросамолет с летными данными не хуже чем у сухопутных машин, в рамках традиционных схем, не удастся. Чтобы примирить между собой противоречивые требования гидродинамики и аэродинамики, требовались новые нетривиальные технические решения. Поиск выхода из этой ситуации привел к созданию проекта новой тяжелой летающей лодки ЛЛ-600.

В этом проекте впервые попытались создать гидросамолет, сочетающий высокие летно-технические и мореходные характеристики. От предшествующих разработок новая машина отличалась даже внешне, по своей схеме приближаясь к «летающему крылу» - идеалу аэродинамики.

В основу гигантской ЛЛ-600 (летающая лодка -взлетным весом 600 тонн) была положена новая перспективная концепция развития гидросамолетов, позволяющая создать машину с отличными летными качествами и высокой мореходностью.

Г.М. Бериев пришел к выводу, что если для сухопутных самолетов предельный взлетный вес составляет около 250-300 тонн, то перспективы развития гидроавиации - в очень больших взлетных весах и больших скоростях. Только в этих условиях гидросамолеты смогут в полном объеме проявить свои положительные качества.

Вот как сам Главный конструктор представлял себе перспективный сверхтяжелый гидросамолет: «Он обязательно должен иметь крыло небольшого удлинения. Лишь в этом случае можно обеспечить большую весовую отдачу, иначе говоря, сделать достаточно малым отношение веса топлива к коммерческой нагрузке и взлетному весу. Такое крыло разумно делать на машинах, летающих с околосвуковой или сверхзвуковой скоростью, иначе нельзя достигнуть высокого аэродинамического качества. Следовательно, воздушный лайнер-гигант непременно будет высокоскоростной машиной.

На летающем лайнере установят мощные турбореактивные двигатели, наиболее экономичные при больших скоростях.

Гидросамолет-гигант будет очень надежной машиной. Прежде всего, потому, что у него будет много двигателей. Огромные объемы помещений позволяют оснастить самым современным оборудованием и продублировать все его жизненно важные системы. Увеличение веса от дублирования аппаратуры практически останется незамеченным. Наконец, полет лайнера над водой значительно безопаснее рейса сухопутного самолета. Ведь летающий лайнер в любой момент может совершить посадку - под ним безбрежный гидродром».

Необычной задачей, которую пришлось выполнять ОКБ Г.М. Бериева, стало создание советского аналога американского самолета Ц-2, сбитого 1 мая 1960 г., - высотного самолета-разведчика С-13.

В конце 60-х годов, из-за падения интереса заказчиков к гидроавиации Г.М. Бериев вынужденно берется за разработку сухопутных машин различного назначения. В 1964-1965 гг. силами опытного производства ОКБ были доработаны, испытаны и сданы заказчику специальные комплексы «Торос» и «Игла» на базе самолета Ил-18. В 1964 г., совместно с ОКБ О.К. Антонова, разрабатывается проект реактивного пассажирского самолета Ан-Бе-20. На базе самолета Ан-24 создается аэрофотосъемочный Ан-24ФК (в серии Ан-30).

Разрабатывается и строится самолет для местных воздушных линий Бе-30/Бе-32. В первый полет 8 июля 1968 г. его поднял летчик-испытатель М.И. Михайлов, всего было, вместе с прототипами, построено 8 машин. Один из опытных самолетов в 1969 году демонстрировался на 28-м Международном авиационном салоне в Ле Бурже, где получил высокую оценку специалистов. К сожалению, по причинам, не зависящим от ОКБ, Бе-30 так и не был запущен в серийное производство, но история машины на этом не закончилась. После 17-летнего забвения Бе-30 смог «восстать из пепла», став основой для создания самолета МВЛ Бе-32К.

Эти проекты стали последним, на чьих пояснительных записках стоят подписи Георгия Михайловича. Он был полон новых идей, но подвело сердце. В октябре 1968 г., по состоянию здоровья, он переходит на работу в Научно-технический совет Министерства авиационной промышленности в Москве. Главным конструктором и ответственным руководителем предприятия стал ученик и соратник Г.М. Бериева - А.К. Константинов.

Хотя с любимой работой пришлось расстаться, но с коллективом Г.М. Бериев связи не порывал, особенно много внимания уделяя судьбе самолета МВЛ Бе-32. Скончался Георгий Михайлович 12 июля 1979 г. в Москве после тяжелой и продолжительной болезни.

В заключение хочется сказать, что каждая созданная Георгием Михайловичем машина была этапной в развитии гидроавиации, а все вместе они стали целой эпохой в отечественном гидросамолетостроении. Гидросамолеты МБР-2, Бе-6 и Бе-12 весьма интенсивно эксплуатировались на всех флотах, став настоящими «рабочими лошадками» морской авиации.

Его заслуги были достойно отмечены государством: дважды лауреат Государственной премии, кавалер двух орденов Ленина, двух орденов Трудового Красного Знамени, генерал-майор инженерно-технической службы. Но, как отмечают близко знавшие его люди, Георгий Михайлович оставался скромным, доброжелательным и доступным человеком.

Главным же итогом работы Георгия Михайловича Бериева стало создание уникальной отечественной конструкторской школы, занявшей в настоящее время ведущее место в мире в создании гидросамолетов и самолетов-амфибий. Созданное им Центральное конструкторское бюро морского самолетостроения, ныне стало Таганрогским авиационным научно-техническим комплексом, носящим с декабря 1989 г. имя Бериева.

## 2. ПРОДОЛЖАЯ ДЕЛО БЕРИЕВА

После перехода Г.М. Бериева в 1968 г. на работу в Москву, главным конструктором и ответственным руководителем предприятия стал А.К. Константинов. В этот период ОКБ было поручено создание экспериментального самолета-амфибии вертикального взлета и посадки

ВВА-14 по проекту Р.Л. Бартини. Это был очень интересный и сложный самолет. Его аэродинамическая компоновка, маршевая и подъемные силовые установки, системы управления на переходных режимах и в полете, взлетно-посадочные устройства с двумя надувными, складными поплавками объемом по 50 куб. м и многие другие элементы конструкции были необычны и требовали большого объема опытно-конструкторских работ. По замыслу Р.Л. Бартини, ВВА-14 мог взлетать и садиться на сушу и воду практически в любом месте. В период с 1968 по 1975 год на предприятии, при участии многих научных и конструкторских организаций страны, был создан и испытан экспериментальный образец этой машины. Оснащенный шасси велосипедного типа и имитатором поплавкового взлетно-посадочного устройства, самолет совершил 4 сентября 1972 г. свой первый полет (экипаж летчика-испытателя Ю.М. Куприянова). В дальнейшем, из-за отсутствия подъемных двигателей самолет был дооборудован поддувными двигателями, аналогичными маршевым, установленными в носовой части фюзеляжа, с устройством отклонения струй под центроплан. Этот аппарат получил название 14М1П и испытывался до 1976 г. В результате испытаний был получен богатый экспериментальный материал, представляющий большую ценность. В целом, самолет-амфибия ВВА-14 стал великолепной школой для специалистов ОКБ.

Не по вине ОКБ основное место в его деятельности в 70-е годы занимала очень нужная государству, но все же сухопутная, тематика. В 1972 г. в порядке оказания помощи ОКБ А.Н. Туполева, большая группа конструкторов ОКБ выпустила рабочие чертежи электрооборудования дальнего противолодочного самолета Ту-142МК. На базе Ту-142 был разработан и пошел в серийное производство самолет-ретранслятор Ту-142МР. В первый полет машину поднял в июле 1977 г. экипаж Б.А. Лахмостова.

В 1973 г. ОКБ была поставлена задача создания самолета радиолокационного дозора и наведения А-50. Работа по созданию А-50 потребовала значительного увеличения производственных мощностей, расширения ОКБ и лабораторно-испытательной базы. А-50 совершил первый полет 19 декабря 1978 г. (экипаж В.П. Демьяновского). Серийно самолет строился на Ташкентском авиационном заводе и до настоящего времени находился на вооружении ВВС России.

Специалисты ОКБ внесли свою лепту в отечественную космическую программу, участвуя в разработке, испытании и строительстве многоэтажного космического корабля «Буран». Принимали они участие и в создании сельскохозяйственного самолета М-15 в ПНР.

Свою главную, морскую, тему, тем не менее, в ОКБ не забывали и по этой тематике велись поисковые работы. В частности, в 1972 г. был разработан аванпроект пожарного самолета-амфибии А-46, начаты проработки и исследовательские работы по самолету-амфибии А-40 «Альбатрос». Но к полномасштабным работам по созданию этого самолета нового поколения смогли приступить только в 1980 г., когда, после многолетнего перерыва, вышло решение ВПК на разработку, по инициативе главного конструктора А.К. Константинова, самолета-амфибии А-40. В период 1976-1990 гг. были выполнены эскизный проект, макет, рабочее проектирование, построены две опытные машины и проведены основные летные и морские испытания. На серийном авиационном заводе им. Г. Димитрова интенсивно началась подготовка к строительству серии. А-40 поднялся в воздух с сухопутного аэродрома в декабре 1986 г. (экипаж Б.А. Лахмостова). С воды машина впервые поднялась в ноябре 1987 г. (экипаж Г.Г. Калюжного).

В этот период, по инициативе А.К. Константинова, Таганрогский машиностроительный завод приказом министра авиационной промышленности от 10 октября 1989 г. переименовали в Таганрогский авиационный научно-технический комплекс (ТАНТК), а распоряжением Совета министров РСФСР от 6 декабря 1989 г. ТАНТК присвоили имя его основателя - Г.М. Бериева.

А-40 «Альбатрос» стал самой большой реактивной амфибией в мире с уникальными летно-техническими и мореходными характеристиками. Он стал базовым для создания различных модификаций. Разработан и практически построен первый экземпляр самолета-амфибии А-42, предназначенного для решения поисково-спасательных и патрульных задач.

Помимо поисково-спасательного были разработаны также пассажирский, грузо-пассажирский и грузовой варианты А-40. Однако проведенный анализ показал, что потребность гражданских заказчиков в такой большой амфибии оказалась незначительной. Поэтому в 1989 г. А.К. Константинов в порядке конверсии вынес на рассмотрение заказчика техническое предложение по созданию многоцелевого самолета-амфибии для тушения лесных пожаров А-200 (по аэрогидродинамической схеме «Альбатроса» в масштабе 0,8 по закону Фруда). После присвоения ТАНТК имени Г.М. Бериева А-200 сменил свое обозначение на Бе-200.

Сменивший в 1990 г. А.К. Константинова на посту руководителя ТАНТК, Г.С. Панатов принял решение, используя опыт проектирования и постройки А-40, реализовать Бе-200 в металле, и в 1990 г. был выполнен эскизный проект самолета-амфибии Бе-200 с двумя турбореактивными двигателями Д-436ТП.

За производство самолета взялось Иркутское авиационное производственное объединение (ИАПО). Чтобы ускорить запуск в серию, было решено опытные машины строить по серийной технологии. Первый Бе-200, построенный в противопожарном варианте, впервые был поднят в воздух 24 сентября 1998 г. в Иркутске экипажем летчика-испытателя К.В. Бабича. Спустя некоторое время самолет перелетел в Таганрог, где проходил летные и сертификационные испытания. С воды машина взлетела 10 сентября 1999 г. (экипаж К.В. Бабича). Семь самолетов заказаны Министерством по чрезвычайным ситуациям России. Бе-200 получил сертификат типа ограниченной категории 15 августа 2001 года. Данный сертификат позволяет эксплуатировать самолет для выполнения специальных задач, таких как пожаротушение, а также осуществлять поставки Бе-200 в России и за рубеж.

27 августа 2002 г. со взлетной полосы заводского аэродрома ИАПО в воздух поднялась вторая «двухсотка». В первом полете ее пилотировал экипаж летчика-испытателя Н.П. Кулешова. В отличие от первой она была построена в варианте Бе-200ЧС, в комплектации оборудования максимально приближенном к требованиям заказчика - МЧС России.

Таганрогская амфибия вызвала большой интерес у российских и зарубежных заказчиков. Помимо базового - противопожарного варианта, разработаны следующие модификации: транспортный, пассажирский, поисково-спасательный, санитарный, патрульный.

Параллельно с созданием Бе-200 началась программа конверсии противолодочных амфибий Бе-12. В начале 90-х четыре «уволенные в запас» амфибии переоборудованы на ТАНТК в самолеты-пожарники Бе-12П. Этому активно содействовали администрация Иркутской области и Федеральная служба лесного хозяйства. На самолетах Бе-12П отрабатывается конструкция специальной системы пожаротушения, методика тушения лесных пожаров одним и группой самолетов при различном рельефе местности, плотности и составе лесных массивов, осваиваются различные водоемы для забора воды, взаимодействие со службами Авиалесоохраны и наземными средствами при тушении различных пожаров. Эти работы ведутся в интересах самолетов-амфибий нового поколения - Бе-200 и других.

Одновременно с постройкой первого Бе-12П еще три серийные амфибии были доработаны в вариант Бе-12НХ - самолет для транспортировки грузов в труднодоступные регионы, а также для решения широкого круга других народнохозяйственных задач.

На базе серийного самолета Бе-12 ТАНТК создана летающая лаборатория Бе-12П-200, которая предназначена для отработки пожарного оборудования самолета-амфибии Бе-200 и для выполнения задач пожаротушения.

С 1990 г. на ТАНТК им. Г.М. Бериева ведется разработка легкого многоцелевого самолета-амфибии Бе-103. Самолет впервые поднялся в воздух с заводского аэродрома в Таганроге 15 июля 1997 г. (летчик-испытатель В.И. Ульянов). С воды Бе-103 взлетел в апреле 1998 г. под управлением летчика-испытателя В.П. Дубенского. На его базе планируется создание целого ряда модификаций, которые могли бы эффективно использоваться в интересах федеральных государственных служб, а также частных фирм, малых авиакомпаний и авиаперевозчиков.

Бе-103 получил сертификат типа 26 декабря 2001 года. Серия этих самолетов строится на Комсомольском-на-Амуре авиационном производственном объединении (уже выпущено пять летных машин).

Спустя много лет, в 1993 г., был возрожден самолет Бе-30 (Бе-32). Он вызвал большой интерес у потенциальных заказчиков.

Ведется подготовка к серийному производству его модификации Бе-32К с двигателями РК6А-65В. Все новейшие разработки ТАНТК им. Г.М. Бериева были непременными участниками международных выставок по гидроавиации в Геленджике - единственного в мире авиасалона, где есть возможность показать гидросамолеты на земле, на воде и в воздухе. Четыре такие выставки и научные конференции, прошедшие с большим успехом 24-29 сентября 1996 г., 1-5 июля 1998 г., 6-10 сентября 2000 г. и 4-8 сентября 2002 г., существенно повлияли на возрастание интереса и внимания специалистов, связанных с авиационной промышленностью и воздушным транспортом, к гидроавиации и перспективам ее развития.

ТАНТК им. Г.М. Бериева выполняет большой объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах создания, применения и эксплуатации перспективных гидросамолетов и самолетов-амфибий. Теоретические разработки и экспериментальные исследования проводятся по аэро- и гидродинамике, механике жидкости и газа, системотехнике, прочности авиационных конструкционных материалов.

В процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ коллективом ТАНТК им. Г.М. Бериева с 1958 г. получено более девятисот авторских свидетельств и патентов на созданные летательные аппараты и элементы их конструкций.

Самолет-амфибия А-40 - из их числа и защищен патентами на промышленные образцы Российской Федерации, Канады и Франции. Самолет-амфибия Бе-200 - патентами на промышленные образцы Российской Федерации. Легкий самолет-амфибия Бе-103 - патентами на промышленные образцы Российской Федерации, Канады, Франции, Германии, Великобритании и США.

Сейчас коллектив ТАНТК, во главе с нынешним генеральным директором В.В. Боевым, продолжает работать над совершенствованием и продвижением на международный рынок авиационной техники, новых самолетов-амфибий Бе-103 и Бе-200. Не прекращается разработка следующего поколения гидросамолетов и самолетов-амфибий, поэтому можно с уверенностью сказать, что история гидросамолетов с маркой «Бе» на борту продолжится и в XXI веке.

С 1 октября 2003 года генеральным директором ТАНТК имени Г.М. Бериева избран Виктор Анатольевич Кобзев.

## Источники

- Артемьев А.М. Дальний противолодочный самолет Ту-142. Киев: Майор, 2000.
- Заблотский А.Н., Сальников А.И. Самолет-амфибия Бе-12. М.: Экспринт, 2001.
- Заблотский А.Н., Сальников А.И. Легкий самолет-амфибия Бе-103. «Авиация», №11.
- Кобылянский Е.А. Морские самолеты КБ им. Г.М. Бериева. Таганрог: ТРТУ, 1996.
- Мартыненко В.Н. Путь к «Альбатросу». Таганрог: Сфинкс, 2000.
- Морская авиация на службе России / Заблотский А.Н., Валуев И.О., Сальников А.И. Под редакцией Панатова Г.С. М.: Рестарт +, 2000.
- Никольский М.В. Самолеты разведки и управления. М.: Астрель, АСТ, 2001.
- Панатов Г.С., Удалов К.Г., Фортинов Л.Г. Самолет ВВА-14. М.: Авико Пресс, 1994.
- Самолеты ТАНТК им. Г.М. Бериева 1945-1968 / Заблотский А.Н., Сальников А.И. Под редакцией Панатова Г.С. М.: Рестарт +, 2001.
- Самолеты ТАНТК им. Г.М. Бериева 1968-2002 / Заблотский А.Н., Сальников А.И. Под редакцией Панатова Г.С. М.: «РА Интервестник», 2002.