В. К. ВЛАСОВ

ВОЗДУШНЫЙ СТАРТ

ЛЕТАЮЩИЕ АВИАНОСЦЫ



«Инфра-Инженерия»

УДК 629.78
ББК 39.62
В57

Власов, В. К.

В57 Воздушный старт. Летающие авианосцы / В. К. Власов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 168 с. : ил.

ISBN 978-5-9729-2631-2

Рассматривается летающий авианосец как летающая платформа для беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и как первая ступень суборбитальных и орбитальных космических кораблей (летающий космодром).

Для широкого круга читателей, исследователей, любителей космической техники и разработчиков объектов космической индустрии, изобретателей.

УДК 629.78
ББК 39.62

ISBN 978-5-9729-2631-2

© Власов В. К., 2025
© Издательство «Инфра-Инженерия», 2025
© Оформление. Издательство «Инфра-Инженерия», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРА 5

ВВЕДЕНИЕ 6

ГЛАВА 1. МАЛЫШКА ДЖОНА ПОРТА 8

ГЛАВА 2. ЛЕГЧЕ ВОЗДУХА 11
2.1. Морской разведчик 12
2.2. Суперцеппелин 15
2.3. Британская копия 16
2.4. Первый мягкий С-1 19
2.5. Армейские блимпы 20
2.6. Удачливый R.33 23
2.7. Los Angeles 26
2.8. Akron 29
2.9. Macon 31
2.10. Бумажный гигант Бёрджесса 33

ГЛАВА 3. ЦИРК ВАХМИСТРОВА 36
3.1. Самолёт-Звено 36
3.2. Звено-1 39
3.3. Звено-2 42
3.4. Звено-3 45
3.5. «Тягач» 46
3.6. Звено-5 48
3.7. Авиаматка ПВО 49
3.8. Звено-6 52
3.9. Звено-7 53
3.10. Боевое Звено-СПБ 55

ГЛАВА 4. СОСТАВНОЙ САМОЛЁТ БРАТЬЕВ ШОРТ 63

ГЛАВА 5. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ 69
5.1. Народный истребитель капитуляции 69
5.2. Носатый Зомбольд 344 70
5.3. Деревянный Me.328 72
5.4. Миниатюрный E.381 75

ГЛАВА 6. БЕЗЗАЩИТНЫЕ ГИГАНТЫ 79
6.1. Суперкрепость 80

6.2. Миротворец 82
6.3. Гоблин 87
6.4. FICON 91
6.5. Tip Tow 94
6.6. Tom-Tom 100

ГЛАВА 7. ПРОЕКТНЫЕ РАЗМЕРЫ 103
7.1. Летающий фюзеляж Бурнелли 103
7.2. Летающий аэродром Лёнинга 106
7.3. Атомный Локхид 109

ГЛАВА 8. ПРЕДРАКЕТНЫЙ ПРОЕКТ 112

ГЛАВА 9. БЕСПИЛОТНЫЙ НАЕЗДНИК 120
9.1. Повозка A-12 на 3 Маха 120
9.2. Одноразовый шпион D-21 126
9.3. Первый шпион комом 131
9.4. «Ворон» 138

ГЛАВА 10. ФАРШИРОВАННЫЙ БОИНГ 747 142

ГЛАВА 11. ЗАОБЛАЧНЫЙ ВИГИЛУС 148

ГЛАВА 12. ЛОВЦЫ БЕСПИЛОТНИКОВ 151
12.1. Гремлин X-61A 151
12.2. Перепелятник 156

ЛЕТАЮЩИЕ АВИАНОСЦЫ (ХРОНОЛОГИЯ) 160

ЛИТЕРАТУРА 164

ГЛАВА 1. МАЛЫШКА ДЖОНА ПОРТА



Джон Порт

Первый успешный опыт воздушного старта в авиации связывают с именем Джона Порта (*John Cyril Porte, 1884–1919*), британского военного, пионера-разработчика гидросамолётов типа летающая лодка.

Джон Порт родился в ирландском городе Бандон в семье настоятеля церкви Святого Петра. В 1890 году семья переезжает в Англию, а в 1898 году Джон в возрасте 14 лет поступает на службу в Королевский военно-морской флот. Получив в 1905 году звание лейтенанта, Джон Порт переходит на службу подводных лодок под начало Мюррея Сутера (*Murray Fraser Sueter, 1872–1960*), пионера военно-морской авиации Британии. Но в октябре 1910 года молодой офицер заболевает туберкулёзом, и 25 октября 1911 года из-за продолжающейся болезни его отправляют в отставку.

Ещё до отставки Джон Порт освоил управление аэропланом, получив лётный сертификат № 548 от 28 июля 1911 года во французском Aero-Club de France. Принимая участие в военных авиационных испытаниях и воздушных гонках, Джон Порт заработал репутацию опытного пилота. Поэтому, несмотря на признанную непригодность для службы, ему разрешили присоединиться к военно-морскому крылу резерва, и в чине капитан-лейтенанта назначили командиром особой службы. А в январе 1915 года Порт, уже в качестве командира эскадрильи из тридцати четырёх самолётов, принимает участие в воздушном налёте на объекты строительства германских баз подводных лодок в водах Бельгии и Германии.

С началом Первой мировой войны Джон Порт принимает активное участие в испытаниях гидросамолётов. На основе полученного опыта Порт приступает к работе над новой летающей лодкой собственной конструкции. Экспериментируя с различными видами корпуса, он создаёт трёхмоторный гидросамолёт, который был значительно крупнее существующих, а за свои впечатляющие размеры получил ироничное название Малышка Порта (*Porte Baby*). Фанерный корпус лодки имел длину 17,32 м. Максимальная ширина по бортовым плавникам составляла не менее 4,3 м, высота 7,62 м. Закрытая кабина вмещала экипаж из пяти человек. Коробка крыльев по схеме биплана имела размах по верхнему

крылу 37,8 м и стояла над корпусом лодки. Максимальная взлётная масса летающей лодки достигала 8437 кг [57].

Силовая установка Porte Baby состояла из трёх двигателей Rolls-Royce мощностью по 250 л. с. каждый. Сложная система крепления позволила установить их между крыльями таким образом, что внешние двигатели имели тянущие воздушные винты, а центральный приводил во вращение толкающий винт. 20 ноября 1915 года прототип Porte Baby совершил первый полёт. Испытания выявили проблемы при движении лодки по волнам, но были решены удлинением носовой части на 0,91 м. Но в целом гидросамолёт Джона Порта оказался маломощным и медленным. Максимальная скорость не превышала 125 км/ч. Несмотря на это компания May, Harden & May из Саутгемптона построила ограниченную серию из десяти летающих лодок Porte Baby. Мощность двигателей на них была увеличена до 325–360 л. с., что подняло скорость до 148 км/ч. Но, чтобы оправдать серийное производство более крупной партии лодок, этого было недостаточно.

До окончания войны серийные Porte Baby использовались в противолодочных патрулях и показали завидную прочность конструкции. Их вооружение состояло из четырёх 7,7-мм пулемётов Lewis, продолжительность автономного полёта достигала 7 часов, а потолок – 2440 м. В эксплуатации они находились до конца 1918 года.

Один из гидросамолётов был использован для экспериментов. Его перевооружали, оснащая шестифунтовой безоткатной пушкой Дэвиса, а также испытывали на перевозку торпед с двумя 14-дюймовыми ракетами, подвешенными под крыльями. Но наиболее интересным экспериментом, в котором участвовал Porte Baby, было использование его в качестве воздушного авианосца. Немецкие дирижабли-цеппелины и подводные лодки сильно досаждали англичанам, поэтому поиск способов обнаружения и уничтожения техники врага вёлся непрерывно. Весной 1916 года на верхние крылья Porte Baby поставили самолёт Bristol Scout. Это был одноместный и одномоторный цельнодеревянный биплан с полотняной обшивкой, массой 543 кг и с размахом крыла 7,5 м. До войны это был один из самых быстрых спортивных самолётов, максимальная скорость которого достигала 150 км/ч. Во время войны небольшой вес и манёвренность сделали самолёт эффективным истребителем-разведчиком. Но у него был один существенный недостаток. При двигателе Le Rhone мощностью всего в 80 л. с. самолёт мог продержаться в воздухе без обслуживания не более двух часов. Эта идея использовать самолёт с большой дальностью полёта в качестве носителя для скоростного самолёта с малой дальностью была первой в авиации. Такой авиационный комплекс планировался, прежде всего, для борьбы с германскими дирижаблями.

Фюзеляж истребителя Bristol Scout положили на центроплане верхней части крыла Porte Baby, а его колёса свешивались за переднюю кромку крыла и опирались на костыли, закреплённые на центральном двигателе летающей лодки. Быстроразъёмный механизм удерживал хвост истребителя и управлялся его пилотом.

17 мая 1916 года летающая лодка Porte Baby с истребителем Bristol Scout на себе стартовала в Филикстоу, Суффолк. За штурвалом был сам Джон Порт с экипажем из трёх человек, истребителем управлял младший лейтенант Дэй (*MJ Day*). В районе Хариджа, Эссекс, на высоте 305 м Дэй запустил двигатель и разомкнул удерживающий механизм. Успешно отделившись от Porte Baby,истребитель ушёл в самостоятельный полёт, а затем совершил посадку на аэродроме.

Эксперимент был признан успешным, но дальнейшего развития не получил. По одной из версий, командование в борьбе с дирижаблями противника сделало ставку на развитие ПВО. К тому же самолёты того времени до дирижаблей-разведчиков всё равно не доставали. Несмотря на это первая удачная попытка воздушного страта положила начало целой эре экспериментов, которые продолжаются по настоящее время.



Летающая лодка Porte Baby с самолётом-разведчиком Bristol Scout на верхнем крыле (1916)

ГЛАВА 2. ЛЕГЧЕ ВОЗДУХА

Слова Уинстона Черчилля о том, что *«генералы всегда готовятся к прошедшей войне»* в полной мере относятся к кануну Первой мировой.

Незадолго до начала войны будущего главнокомандующего войсками Антанты маршала Франции Фердинанда Фоша (*Ferdinand Foch, 1851–1929*) спросили, что он думает по поводу военных перспектив такого изобретения, как самолёт:

«Да никаких военных перспектив не может быть, – отвечал Фош. – *Самолёт – интересная игрушка, кто спорит. Но на войне? Нечего там делать самолёту».*

И это было сказано несмотря на то, что в Итало-турецкой войне 1911–1912 годов впервые в мировой истории авиация успешно применялась в военных целях. Разведывательный полёт, бомбардировка, воздушное фотографирование, ночной разведывательный полёт и ночная бомбардировка. Всё перечисленное впервые было реализовано на глазах у всей Европы буквально за два года до начала Первой мировой. Однако это не повлияло на умонастроение военных специалистов, считающих, что авиация с её смехотворной грузоподъёмностью и малой высотой полёта не в силах конкурировать на равных с дирижаблями.

В Германии все предвоенные годы шла интенсивная разработка и строительство особо крупных и мощных дирижаблей жёсткого типа[3] – цеппелинов (по имени немецкого изобретателя и конструктора графа Фердинанда фон Цеппелина), самых передовых на тот момент. Успехи Германии впечатляли военные ведомства будущих участников мирового конфликта, и они охотно скупали цеппелины, отчего предвоенные годы ознаменовались ускоренной интеграцией дирижаблей в военную деятельность. В 1912 году начальник германского Генерального штаба Гельмут фон Мольтке (*Helmuth von Moltke, 1800–1891*) заявлял:

«Сегодня мы владеем цеппелинами, которые являются самым современным оружием и, похоже, наши потенциальные противники понимают это, поэтому наша задача – постоянно и с большой энергией работать над его совершенствованием».

Однако война стала суровым испытанием именно для дирижаблей. Если по продолжительности полёта, потолку и грузоподъёмности они с заметным отрывом превосходили самолёты того времени и являли собой грозную силу как

[3] Тип дирижабля с жёстким несущим каркасом из металла или дерева. Баллоны с газом (водород, гелий) числом от 12 до 20 занимают внутренние отсеки каркаса, а внешняя оболочка обтягивает каркас, придавая дирижаблю аэродинамическую форму и защищая газовые баллоны от неблагоприятных атмосферных воздействий.

разведчики-бомбардировщики, то низкая скорость и недостаточная манёвренность делали их лёгкой целью для зенитной артиллерии и авиации противника.

2.1. Морской разведчик

Дирижаблестроение в Англии развивалось с оглядкой на ближайших соседей, которые уделяли вопросам развития управляемого воздухоплавания несравненно большее внимание.

Островное положение исторически подвигало Англию к созданию мощного военно-морского флота, а многовековый опыт морских сражений развил у британцев законное чувство безопасности. За несколько лет до начала войны здесь пришли к разумному заключению, что и дирижабли могут стать эффективны при службе на море. Британские моряки увидели в дирижабле средство береговой обороны, противолодочной и противоминной пограничной службы. И это несмотря на то, что первый заказанный флотом дирижабль жёсткого типа по присвоенному ему моряками прозвищу Mayfly, при первом же выходе из ангара 24 сентября 1911 года порывом ветра получил серьёзные повреждения, переломился надвое и тут же был признан непригодным к восстановлению и разобран.

К концу 1913 года вся деятельность по постройке и эксплуатации дирижаблей сосредоточилась во флоте. Дирижабли британской армии были переданы Королевскому флоту при создании 1 июля 1914 года Королевской военно-морской авиационной службы (Royal Naval Air Service, RNAS). В её составе была сформирована секция морских дирижаблей под командованием Эдварда Мастермана (*Edward Alexander Dimsdale Masterman, 1880–1957*), личный состав которой состоял из 198 человек, включая 24 офицеров. Накануне войны морская авиация имела в своём составе семь дирижаблей различного типа, но только четыре из них предназначались для ведения боевых действий.

4 августа 1914 года только после того, как германские войска перешли границу с Бельгией, Британия объявила Германии войну. Но уже в октябре – ноябре британское судоходство понесло значительные потери от деятельности немецких подводных лодок. Великобритания сильно зависела от морской торговли, и если бы Германия остановила поток торговых судов, то способность Британии вести войну и снабжать население была бы затруднена либо невозможна.

Ночная бомбардировка немецкими цеппелинами Антверпена 24 августа и 2 сентября 1914 года нанесла городу минимальный ущерб, но волна резонанса от этой во многом демонстративной акции прокатилась по всей Европе. Напряжения добавляло коммюнике Императорского германского адмиралтейства от 14 февраля 1915 года, предупреждающего, что

«все воды, окружающие Великобританию и Ирландию, настоящим объявляются зоной боевых действий. Начиная с 18 февраля каждое вражеское торговое судно, обнаруженное в этой зоне боевых действий, будет уничтожено».

В этой критической ситуации 28 февраля глава Королевского флота адмирал лорд Фишер на совещании с Мастерманом и представителями компаний Vickers и Airship Ltd. обсуждали возможности создания флота малых дирижаблей для противолодочного патрулирования. Такой дирижабль, по их мнению, должен иметь скорость от 65 до 80 км/ч, достигать высоты 1500 км, нести экипаж из двух человек, около 350 кг бомб и запас топлива на 8 часов автономного полёта. Конструкция его должна быть простой, чтобы упростить производство и ввести в эксплуатацию первые образцы в течение нескольких недель. Новые дирижабли составили официальный класс британских дирижаблей – SS (Submarine Scout или Sea Scout).

Прототип дирижабля создавался на авиабазе флота Кингснорт и был готов к оценочным испытаниям через две недели после утверждения схемы. Это был небольшой дирижабль мягкого типа[4] (англ. *blimp*). Длина оболочки достигала 43,71 м, диаметр – 8,46 м, объём – 1700 м^3. В качестве гондолы использовали бескрылый фюзеляж британского одномоторного двухместного биплана B.E.2c с размахом крыла 11,28 м. Двигатель Renault воздушного охлаждения мощностью 75 л. с. с четырёхлопастным винтом диаметром 2,7 м обеспечивал максимальную скорость около 84 км/ч и автономность полёта 14–16 часов при половинной скорости. Полезный вес дирижабля составил 1850 кг. Пилот сидел позади наблюдателя, который также выполнял функции радиста. Вооружение состояло из бомб в рамах, подвешенных вокруг центра шасси, и пулемёта Льюиса на стойке рядом с сиденьем пилота. Прицел для бомб и механизм сброса располагались снаружи по правому борту от пилота.

В проектировании дирижабля принимал участие морской офицер, командир звена Невилл Усборн (*Neville Florian Usborne, 1883–1916*). Усборн уже имел опыт дирижаблестроения, участвуя в строительстве Mayfly, и командования дирижаблем НМА № 3 (предыдущее название Astra-Torres), в котором в качестве пассажира у него однажды был сам Уинстон Черчилль.

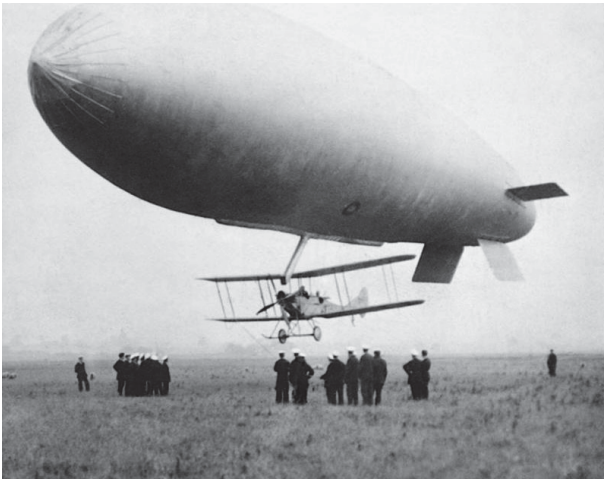
18 марта 1915 года, менее чем через 3 недели после начала работ, первый дирижабль поступил в эксплуатацию. Пионер военно-морской авиации, контр-адмирал сэр Мюррей Сутер (*Sir Murray Fraser Sueter, 1872–1960*) так прокомментировал вклад Усборна:

«Адмирал Сутер желает официально заявить о своей высокой оценке усердной работы и преданности делу дирижаблей, проявленных командующим Усборном. Далеко ночью и ранним утром этот учёный офицер работал над тем, чтобы дирижабли добились успеха, и в значительной степени благодаря ему их замечательный успех».

13 августа 1915 года Невилл Усборн был назначен инспектором-командующим дирижаблей Адмиралтейства и сосредоточился на проблеме увеличения дальности полёта самолётов. Неотложной задачей была и разработка схемы борьбы с угрозой от немецких цеппелинов. Пытливый ум молодого офицера

[4] Тип дирижабля без жёсткого каркаса. Внешняя оболочка дирижабля служит оболочкой и для несущего газа. Неизменность внешней формы достигается избыточным давлением газа.

находит решение. Усборн предложил к оболочке дирижабля подвешивать не бескрылый фюзеляж самолёта, а заправленный горючим и бомбами полноценный самолёт RAF B.E.2c с экипажем, готовым к выполнению боевой задачи. Идея Усборна заключалась в следующем. Дирижабль патрулирует в поисках цеппелинов. Время патрулирования в этом случае намного превышает автономность полёта самолёта, которая для B.E.2c составляла всего 3 часа 15 минут, при 16 часах у дирижабля. При обнаружении вражеского цеппелина пилот, используя быстроразъёмное устройство, освобождает самолёт от дирижабля. В свободном полёте он запускает двигатель и приступает к уничтожению цеппелина [44].



Дирижабль SS-класса с самолётом B.E.2c на внешней подвеске (1916)

В предложенной Усборном комплектации было подготовлено два дирижабля SS, получивших оперативные обозначения AP-1 и AP-2. В августе 1915 года на первом дирижабле командир эскадрильи Хикс (*W. C. Hicks*) провёл испытания на подъём, но без освобождения самолёта. Вскоре провели подъём со сбросом самолёта без экипажа. Эта часть испытаний была признана успешной.

К подъёму аэростата с экипажем и с отделением самолёта в воздухе приступили 21 февраля 1916 года. Место пилота занял сам Невилл Усборн, наблюдателем стал командир эскадрильи де Курси Ирландия (*de Courcy W. P. Ireland, 1885–1916*). На высоте около 1200 м оболочка дирижабля внезапно стала терять давление. Под весом самолёта она деформировалась, тросы передней подвески преждевременно расцепились, и нос самолёта рухнул вниз, выбрасывая де Курси Ирландию наружу. Самолёт повис на тросах задней подвески, но перегруженные тросы лопнули, самолёт сорвался и стал падать. Усборн до последнего оставался в кабине, но не смог выправить положение. Самолёт упал на железнодорожную станцию Strood.

Со смертью Невилла Усборна проект воздушного старта был закрыт. Почти двадцать лет спустя Эдвард Мастерман писал:

«Так пали два доблестных человека. Что касается Усборна, никто не может говорить о первых днях британских дирижаблей без упоминания его имени и работы. В тот февральский день была потеряна личность, незаменимая».

В 1920 году Королевское авиационное общество учредило Мемориальный фонд Усборна для присуждения премии за историческую статью или лекцию по любому аспекту аэронавтики.

2.2. Суперцеппелин

12 октября 1916 года из депо № 2 завода фон Цеппелина в городе Фридрихсхафен выплыл дирижабль с заводским номером LZ 80. Уже через неделю он был введён в строй как дирижабль военно-морских сил Германии под оперативным номером L 35.

Разведчик-бомбардировщик L 35 был дирижаблем жёсткой конструкции R-класса. Проект дирижаблей этого класса появился в марте 1915 года, когда Адмиралтейство заказало производителям исследование о крупных дирижаблях, которые возможно было бы разместить в стандартных ангарах, существовавших в то время на его базах в Северном море. Когда все предложения были отклонены, авиационное ведомство флота приняло решение о разработке совершенно нового класса дирижаблей вне зависимости от размера существующих ангаров.

Первым дирижаблем R-класса стал L 30 (заводской номер сборки LZ 62). Это был самый успешный дирижабль Первой мировой войны, а на момент постройки и самый большой цеппелин в мире. При длине 198 м, диаметре 23,9 м и объёме газа 55 000 м^3, шесть двигателей Maybach по 240 л. с. каждый и шесть пропеллеров Lorenzen позволяли ему развивать скорость до 103 км/ч, что делало его и ещё самым быстрым цеппелином в мире. Дальность автономного полёта дирижабля достигала 7400 км, потолок – 3900 м. Британская разведка прозвала дирижабли R-класса «суперцеппелинами».

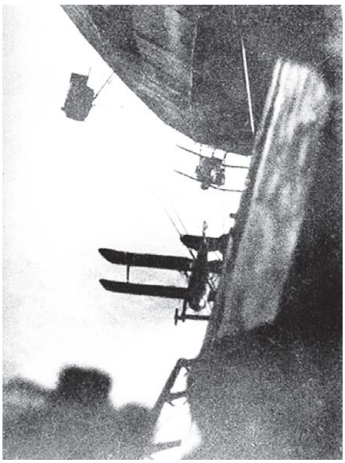
L 35 был идентичен L 30. Но к концу 1916 года стало очевидным, что для того, чтобы избежать атак самолётов, цеппелины должны летать на высоте до 6000 м. В феврале 1917 года начались работы по модификации уже находящихся на вооружении дирижаблей с целью снижения их веса. L 35 был отозван с фронта и передан Экспериментальной воздухоплавательной команде в Йютербоге. К июню на дирижабле заменили заднюю трёхмоторную группу с тремя винтами на обтекаемую двухмоторную с одним винтом. Двигатели средней части дирижабля подняли и оснастили реверсивным механизмом, а пулеметы на крыше корпуса были сняты. Эти изменения сделали дирижабль легче на 1750 кг, а потолок достиг высоты около 5600 м.

Однако уже к началу 1918 года стало очевидным, что высота также перестаёт быть надёжной защитой цеппелинам. В Германии задумались о защите дирижаблей от британских истребителей. Несущие возможности цеппелинов позволяли рассмотреть идею того, что дирижабль сможет сам нести

своё истребительное сопровождение, которое в случае вражеской атаки защитит его. Выбор пал на типовой флотский истребитель-биплан Albatros D.III с размахом крыла 9,04 м, один из самых успешных истребителей войны. 26 января 1918 года L 35 стартовал с Albatros D.III на внешней подвеске. На высоте 1380 м истребитель был отцеплен, спикировал со снижением на сотню метров, выровнялся и продолжил самостоятельный полёт.

23 февраля 1918 года в Адмиралтействе состоялось совещание, на котором рассматривался вопрос о практическом применении дирижабля-авианосца. Главнокомандующий цеппелинов Императорского флота Германии Петер Штрассер (*Peter Strasser, 1876–1918*) скептически отнёсся к такой возможности. Он делал ставку на высотные возможности новых цеппелинов, однако отметил, что если будет создан истребитель, оснащенный колёсами и поплавками для действий с земли и воды, то идея может оказаться перспективной. Присутствовавший на совещании морской пилот доложил, что создать подобный истребитель невозможно.

На этом история немецких авианесущих дирижаблей обрывается.



Дирижабль L 35 с истребителем Albatros D.III на внешней подвеске (1918)

2.3. Британская копия

Британские военные с завистью наблюдали, как их германские коллеги создавали целую флотилию цеппелинов для несения патрульной службы на море и, вполне вероятно, для бомбардировочных ударов по их боевым кораблям. Смириться с таким положением дел было сложно, и в 1914 году Британское правительство поручает фирме Vickers Ltd. построить дирижабль жёсткого типа, получивший обозначение R.9.

При отсутствии практического опыта копирование германских цеппелинов оставалось единственным выходом для британских инженеров. Однако часто

такой подход не оправдывает себя хотя бы потому, что инженерная мысль, особенно в такой быстроразвивающейся тогда отрасли, как дирижаблестроение, не стояла на месте.

Работа над R.9 продолжалась долго. Несмотря на это каркас дирижабля оказался слишком тяжёлым и непрочным. Во время первого же полёта, 27 ноября 1916 года в Барроу, R.9 потерпел аварию. Дирижабль объёмом 25 250 м^3 не смог подняться с расчётным грузом 3,1 т. После многочисленных доработок с целью снижения веса он смог поднять даже 3,8 т, и в апреле 1917 года дирижабль был принят Адмиралтейством. Но к этому времени его вынуждены были признать устаревшим, и в дальнейшем использовали лишь для обучения экипажей и для исследовательских целей [4].

Работа над R.9 дала коллективу Vickers Ltd. необходимый опыт. Поэтому их следующий дирижабль R.23, разработка которого началась ещё летом 1915 года, знаменовал собой шаг, приближающий его к цеппелинам.

Концепция R.23 представляла собой несколько увеличенную версию R.9. Подъёмная сила дирижабля была увеличена за счёт дополнительного отсека и увеличения носовой и хвостовой части с целью размещения газовых баллонов большего размера. R.23 имел длину 163 м, максимальный диаметр 16,1 м и объём 26 600 м^3. Силовая установка состояла из четырёх двигателей Rolls-Royce Eagle мощностью по 250 л. с. каждый, по одному на передней и задней гондолах и два на средней.

Строительство R.23 завершилось 26 августа 1917 года, а 19 сентября он совершил свой первый полёт, развивая максимальную скорость 83,6 км/ч. Однако Адмиралтейство сочло недостаточной его грузоподъёмность около 6 т. Снова пришлось облегчать конструкцию, для чего использовали детали, снятые с германского цеппелина L 33, сбитого над Эссексом в октябре 1916 года. Так, например, заднюю гондолу у R.23 поменяли на боковую гондолу с L 33.

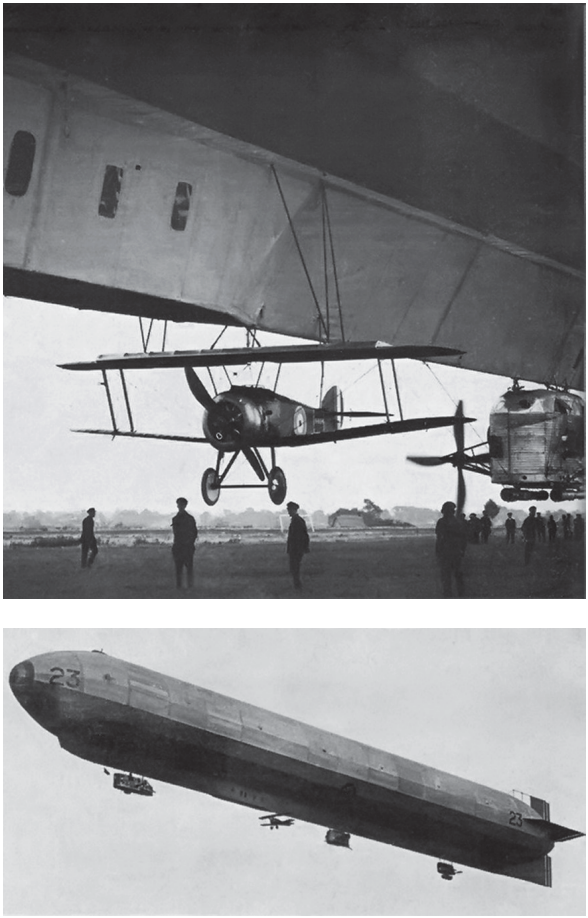
В октябре 1917 года дирижабль R.23 был принят в состав флота. Посетив станции дирижаблей Королевского флота в Пулхэме и Хаудене, 6 декабря он пролетел над центром Лондона, чем вызвал волну патриотического порыва. И хотя R.23 участвовал в боевом патрулировании, в основном он использовался для тренировочных и экспериментальных полётов. В январе 1918 года на базе в Пулхэме были проведены испытания с двухфунтовой пушкой, установленной на верхней платформе. Шесть снарядов, выпущенных из пушки, направленной вниз вместо того, чтобы, как ожидалось, застрять в грязи аэродрома, непредсказуемо срикошетили от земли, вызвав тревогу у наземной бригады аэродрома. Дирижабль выдержал нагрузку, хотя в момент выстрелов присутствовала отдача, которая в боевых условиях отрицательно сказалась бы на точности прицеливания.

В июле 1918 года с борта дирижабля были проведены экспериментальные запуски самолёта. Идея повторяла опыты германских воздухоплавателей, полученные на полгода раньше: транспортировать самолёт к месту боевых действий и запустить его для отражения атакующих, либо для самостоятельных наступательных действий. Выбор пал на британский одноместный истребитель биплан Sopwith 2F.1 Camel с размахом крыла 8,53 м. При первом запуске органы

управления самолёта заблокировали, а на место пилота был посажен манекен. Задача была в проверке работы механизма расцепления самолёта от дирижабля. Когда R.23 пролетал над аэродромом Пулхэма, самолёт отцепили, и он спикировал к земле, подтверждая тем самым надёжность механизма.

Второй запуск проходил с самолётом, который пилотировал лейтенант Кейс (*E. Keys*). Когда самолёт отделился, у пилота не возникло проблем с запуском двигателя. Самолёт вышел из пикирования, облетел дирижабль и благополучно приземлился.

Попыток использовать полученный опыт во время войны не предпринималось. Однако этот опыт не был забыт. Но вспомнили о нём только через семь лет.



Британский дирижабль R.23 с истребителем Sopwith 2F.1 Camel на внешней подвеске (1918)

2.4. Первый мягкий С-1

Особенности географического положения США не требовали значительных усилий и серьёзных вложений в строительство военных дирижаблей, так же как не было нужды и в большой сухопутной армии. Несмотря на то, что именно американцам принадлежала первая попытка перелететь на дирижабле Атлантический океан, к 1916 году в распоряжении американского воздухоплавания находилось всего два дирижабля, один из которых был любительской конструкции, а второй был закуплен у Франции ещё в далёком 1910 году.

Первым дирижаблем ВМС США (United States Navy, USN) стал противолодочный воздушный корабль DN-1. Контракт на постройку дирижабля был заключён 1 июня 1915 года с компанией Connecticut Aircraft Company из Нью-Хейвена, но ни у военных, ни у инженеров компании не было опыта работы над дирижаблями. За основу взяли одну из многочисленных моделей немецкого дирижабля Parseval.

DN-1 был дирижаблем мягкой конструкции, и в сравнении с цеппелинами очень небольшим. Длина корпуса – 53,51 м, диаметр –10,67 м, объём – 3256 м^3. Силовая установка состояла из двух двигателей Sturtevant Model 5 мощностью 140 л. с. и двух четырёхлопастных пропеллеров на выносных опорах, которые можно было поворачивать для создания горизонтальной или вертикальной тяги. В конце 1916 года DN-1 был собран в построенном для него плавучем ангаре в Пенсакола, Флорида. В первый же день программы испытаний, 20 апреля 1917 года, DN-1 затонул, оказавшись слишком тяжёлым. Облегчили дирижабль за счёт снятия одного из двигателей. Через неделю при повторном полёте DN-1 развил скорость 56 км/ч, что едва соответствовало заявленным требованиям, трансмиссия перегревалась, расплавляя подшипники. Двумя днями позже обслуживающая группа пыталась буксировать дирижабль по воде, и повредила оболочку. Наконец заказчик решил, что дирижабль не стоит ремонтировать, и DN-1 был списан.

Фиаско с DN-1, который неофициально относят к экспериментальным американским дирижаблям А-класса, заставил военных критически рассмотреть подход к разработке дирижаблей и к своему участию в управлении проектированием и строительством. Офицеру и авиационному инженеру Джерому Хансакеру (*Jerome Clarke Hunsaker, 1886–1984*), который отвечал в США за исследования в области аэродинамики, было поручено разработать теорию расчёта конструкции дирижаблей. А отчёт лейтенанта Джона Тауэрса (*John Henry Towers, 1885–1955*) о британских дирижаблях, которые он инспектировал, подтолкнул военных к новому масштабному заказу. 4 февраля 1917 года министр распорядился закупить 16 дирижаблей для несения патрульной службы. 12 февраля на встрече руководства Бюро строительства и ремонта с представителями пяти компаний-производителей был создан комитет для координации обмена сырьевыми материалами, информацией и опытом. Все дирижабли, отнесённые к В-классу, были поставлены военным в период с августа 1917 по сентябрь 1918 года. Это были мягкие дирижабли длиной корпуса 49,7 м, диаметром 9,6 м, объёмом 2380 м^3.

Силовая установка включала один двигатель Curtiss OXX V-8 мощностью 100 л. с. При крейсерской скорости 56 км/ч автономность их плавания достигала 26,5 часов. Дирижабли B-класса в совокупности отработали около 13 500 часов, охватив территорию около 800 000 км^2. Несмотря на это военные признали их ограниченное значение для патрульной службы, но они оказались удобны для обучения. На борту дирижаблей B-класса прошли обучение более 160 морских лётчиков.

Патрульные дирижабли следующего C-класса были крупнее: длина – 59,76 м, диаметр – 12,8 м, объём – 5125 м^3. Два испанских мотора Hispano-Suiza по 150 л. с. каждый обеспечивали крейсерскую скорость 64 км/ч и автономность 31,5 часов. ВМС заказали 30 дирижаблей, но после заключения перемирия в ноябре 1918 года сократили заказа до 10. Все дирижабли были построены американской компанией Curtiss Aeroplane and Motor Company [28].

Поступив в войска уже после окончания боевых действий, дирижабли использовали очень разнообразно. Самым известным широкой общественности стал C-5. Дирижабль доставили в Сент-Джонс, Ньюфаундленд, откуда он должен был начать трансатлантический перелёт. Когда экипаж отсутствовал на борту, разразился шторм. Тросы, удерживающие дирижабль, лопнули, и беспилотный C-5 унесло на восток в море, где он был потерян. Его близнец C-8 взорвался при посадке в Форте Холаберд, Мэриленд. Ранения получили около 80 мирных жителей, наблюдавших за этим, взрывом выбило окна в домах за километр. C-3 сгорел на военно-морской базе в Норфолке, Вирджиния.

Дирижабль C-1 стал первым дирижаблем мягкой конструкции, на котором была успешно испытана концепция воздушного авианосца. C-1 был заложен в сентябре 1918 года, а 12 декабря дирижабль поднялся в воздух с учебно-тренировочным бипланом Curtiss JN-4 на борту. На высоте 760 м над Фортом Тилден, Нью-Йорк, самолёт успешно отделился и вернулся на базу.

В дальнейшем C-1 был доставлен на остров Ки-Уэст, Флорида, где отслеживал торпеды, запускаемые с подводных лодок при проведении испытаний.

2.5. Армейские блимпы

Летом 1904 года американский воздухоплаватель Томас Болдуин (*Thomas Scott Baldwin, 1854–1923*) построил небольшой дирижабль California Arrow с мотоциклетным мотором Hercules мощностью 7 л. с. На выставке закупок в Луизиане свидетелем показательных полётов дирижабля стал старший офицер связи Джеймс Аллен (*James Allen*). Зная, что на рубеже веков многие европейские армии уже имели дирижабли, Аллен настоял на заказе Болдуину армейского дирижабля, который можно было бы использовать для устойчивой и контролируемой навигации. В 1908 году Бодуин представил дирижабль мягкого типа вместимостью на одного пилота и полезным грузом 620 кг. Длина дирижабля – 28 м, объём – 570 м^3. Силовая установка состояла из одного мотора Curtiss мощностью 20 л. с. 5 августа 1908 года в Форт-Майере при испытаниях дирижабль развил максимальную скорость 31,56 км/ч с автономностью полёта чуть