

## ОТ МАХОВИКОВ — К ПАРУ. ИСТОРИЯ ПАРОВОЙ КАТАПУЛЬТЫ

Двадцатый век принёс человечеству бесчисленное множество научных и инженерных достижений — великих и малых, широко известных и ставших достоянием лишь узкого круга специалистов. Многие технические шедевры, бравшие свое начало еще в XIX веке, в силу несовершенства национальных патентных процедур, в XX веке теряли свои исторические корни, а зачастую и утрачивали свой приоритет. В этой статье мы не ставим задачу «свержения» авторитетов, но попробуем прояснить некоторые малоизвестные страницы истории технического прогресса в авианесущем флоте Великобритании и США. Наше исследование основано на оригинальных материалах статей, опубликованных в 1932-1957 годах в журналах *The Aeroplane*, *Naval Aviation News*, *Flight*, *Aviation Week*, материалов патентных фондов США и Великобритании.

### 1. НЕБОЛЬШОЙ ЭКСКУРС

Разработка катапультного старта летательных аппаратов (ЛА) прошла тернистый путь, непосредственно связанный с созданием все более совершенных образцов самолетов и, в первую очередь, с появлением самолетов корабельного базирования. Этот путь насчитывает не менее 12 этапов: полиспастно-гравитационная катапульта (К), пневматическая К, пороховая К, роторно-инерционная (маховичная) К, пневмогидравлическая К и, наконец, электромагнитная К (EMALS). Эти решения отличались конструктивно, по физическим принципам и, в основном, различиями применяемого рабочего тела.

Именно с помощью полиспастно-гравитационной К стал возможен первый полёт «этажерки» братьев Wright (О. и У. Райт) в конце 1903 г. В основе этой катапульти была использована *launching derrick* — модель нефтяной вышки-деррика с падающим грузом. Братья Wright внесли заметный теоретический вклад в развитие винтомоторной авиации, а их пророчества о перспективах катапультного старта вскоре сбылись — началась эра палубной авиации. Создание в США нового вида войск в 1912 г. — морской авиации палубного базирования — позволило в конце года испытать на боевом корабле *Santi* прообраз пневматической катапульти для старта гидросамолёта. После первых успешных стартов с движущегося корабля в 1915 г. на трех линкорах ВМФ США были смонтированы 30-метровые пневмо-катапульти. После 1922 г. на линкорах класса *Arizona* стали монтировать укороченные пневмо-катапульти: они стали короче на 13 м и более мощными, разгоняя самолёт массой 3,4 т до 100 км/ч. Зарядка пневмо-катапульти сжатым воздухом снижала оперативность стартов и их частоту запуска, что привело к применению пороховых газогенераторов как источников энергии старта. Эти системы стали более компактными за счёт применения полиспастов и более мощными, используя порох-кордит. Пройдя целый ряд модернизаций от Р-1 до самой мощной модели С-Мк-10, пороховые катапульти к концу тридцатых годов, казалось, завершили свою эпоху. Позже, в начале 1950-х, о них вспомнят в ВМС США в связи с кризисом модернизации на авианосцах *Essex*.

Исчерпав себя концептуально на крейсерах и линкорах, катапульти в середине тридцатых переключались на вновь созданный класс кораблей — авианосцы, которые получили свой статус по Вашингтонским соглашениям 1922 г. Период до начала Второй мировой можно назвать своего рода «примеркой» катапультного старта к палубе и нуждам авианосцев. Геометрические размеры первых серийных авианосцев — длина