

Прогресс в области авиации палубного базирования, вызвавший увеличение массы ЛА, потребовал возврата к катапультному старту — прямопалубные авианосцы уже не могли обеспечить дистанцию для взлета. Монтаж катапульты в подпалубном пространстве привел к отказу от пороховых газогенераторов по соображениям безопасности в пользу гидравлики. Начиная с 1935 г. на английских авианосцах началась установка первой пневмогидравлической катапульты (ПГК) марки ВН-1 (British Hidraulik), в ВМФ США получившей название Н-1. Прогресс в области ПГК продолжался вплоть до начала войны: их мощность возросла до 10-18 мДж — в моделях ВН-3, установленных на быстроходном авианосце Ark Royal. В первые годы после окончания войны именно эта катапульта и её последняя модификация ВН-5 обеспечивали старты реактивных самолётов, эра которых только начиналась. Опыт послевоенной эксплуатации ПГК показал, что дальнейшее повышение их мощности делает эксплуатацию этих систем все более опасной: давление в гидросистеме достигло 300 атм. В 1953 г. от взрыва в воздушно-гидравлической системе ПГК на американском авианосце Leyte (CV-32) пострадало почти 80 человек, а взрыв в гидрокатапульте в 1954 г. на авианосце Bennington (CV-20) в 1954 г. привел к еще более серьезным последствиям: 300 пострадавших и 103 погибших.

Дальнейшее повышение мощности ПГК в модели Н-8-1, а затем и в супер-ПГК на её основе, модели Н-9, показало, что ресурс модернизации этого типа катапульта исчерпан. Дальнейшее увеличение мощности этих систем, в первую очередь, привело к возрастанию массы подвижных систем (каретка, вращающиеся блоки, тросовая система) до 7,5–9,0 т. Это означало, что половина мощности ПГК уходило на разгон и транспортировку этого «попутного» груза во время старта — КПД катапульты снижался наполовину. Результаты оказывались ещё более удручающими при запуске лёгких самолётов — КПД становился ещё ниже. Непреодолимой проблемой оказалась необходимость торможения на коротком отрезке этих масс, накопивших энергию до 5-10 мДж, что создавало разрушающую силу в 65 т с перегрузками до 14 g. Стало ясно, что достигнут предел конструктивного совершенствования этих катапульт.

## 2. БЛЕСТЯЩЕЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ ИЛИ ХОРОШО ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ

Два фактора повлияли на дальнейший прогресс техники катапультного старта: начало эры реактивной авиации и системный кризис техники катапультирования в авианосном флоте США. К концу 1946 г. в составе ВМС США находилось 23 авианосца типа Essex, 14 из которых вынужденно были выведены в резерв, а остальные ждали модернизации под новый палубный бомбардировщик AJ Savage. Согласно плану SCB-27A, было переоборудовано 9 авианосцев под ПГК, однако самая совершенная катапульта Н-8 не обладала достаточной мощностью, а её модификация — громоздкая Н-9 не вписывалась в отведённое подпалубное пространство: было решено вернуться к пороховой катапульте. Первая «жертва» этого зигзага модификаций — авианосец Hancock (CV-19) — был модернизирован под пороховую катапульта С-Мк-10 с проектной мощностью пуска до 50 мДж. Однако испытания не подтвердили и этих параметров. Вдобавок ко всему встала проблема размещения и хранения 90 т пороховых зарядов. Выход из очередного витка системного кризиса виделся в возврате к удлинённой ПГК Н-8-1. Рассматривался и вариант использования инерционной К с накопителем энергии в маховичных массах. Помощь в разрешении этой проблемы пришла из-за океана от союзников-англичан: 28 апреля 1952 г. командование ВМФ США принимает решение об установке на «жертве» модернизаций — авианосце Hancock (CV-19) — паровой катапульты С-11 на основе английского прототипа ВХS1-3.