

Транспортный самолёт C-130 «Геркулес»



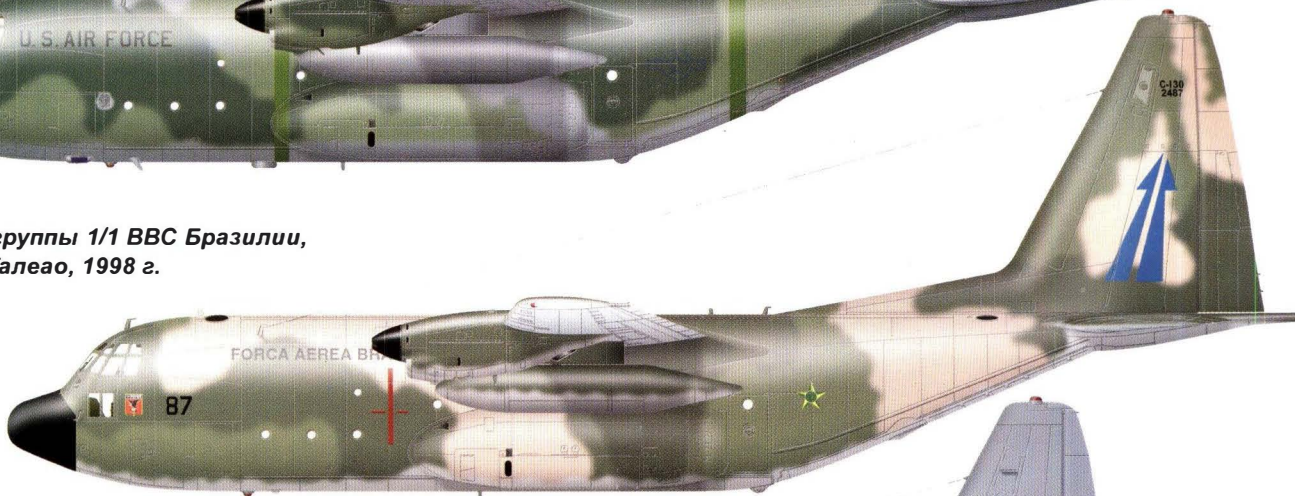
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»



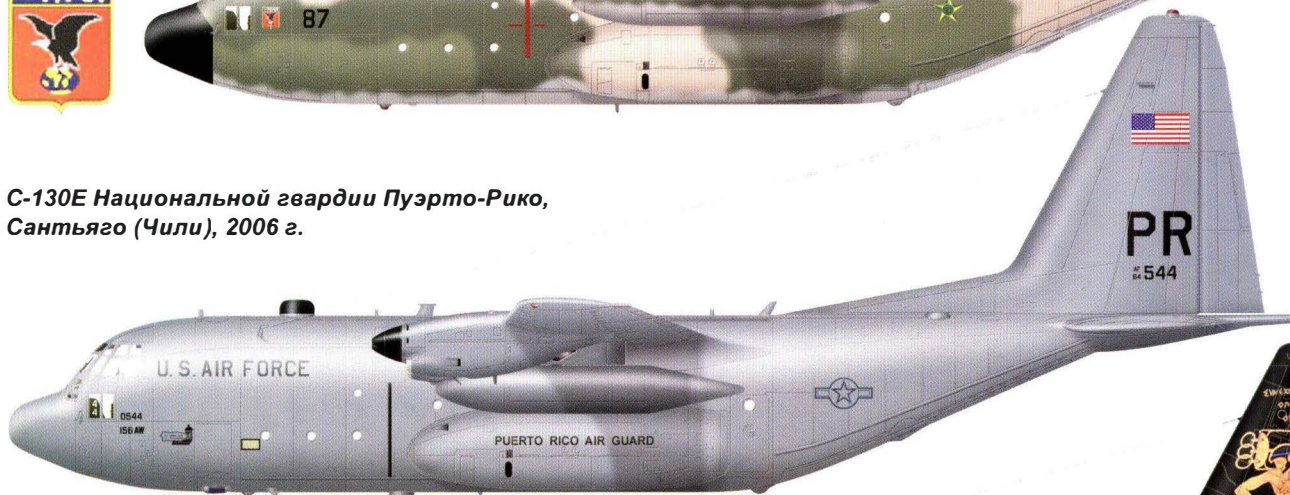
**С-130Е из 317-го транспортного крыла ВВС США,
Загреб (Хорватия), июль 1992 г.**



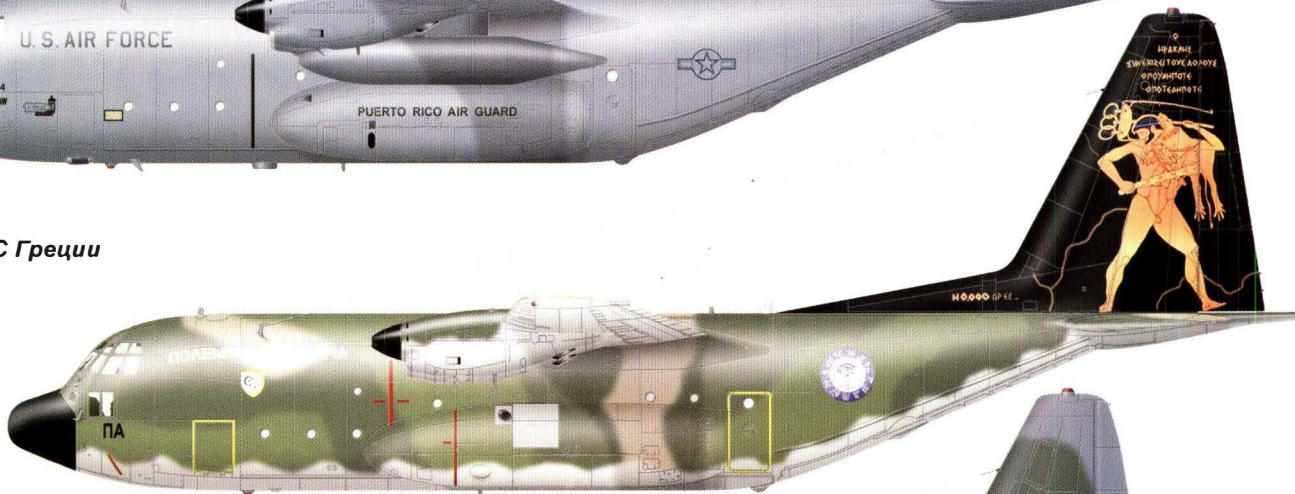
**С-130Е из группы 1/1 ВВС Бразилии,
аэробаза Галеа, 1998 г.**



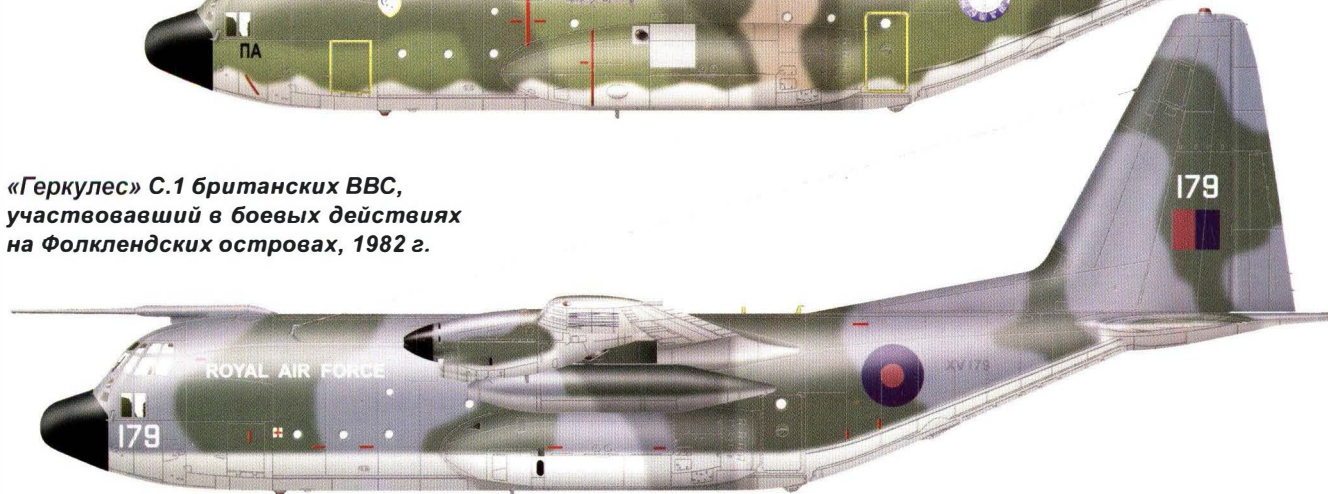
**С-130Е Национальной гвардии Пуэрто-Рико,
Сантьяго (Чили), 2006 г.**



С-130Е ВВС Греции



**«Геркулес» С.1 британских ВВС,
участвовавший в боевых действиях
на Фолклендских островах, 1982 г.**



Приложение к журналу
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

В.Е.Ильин

ТРАНСПОРТНЫЙ САМОЛЁТ С-130 «ГЕРКУЛЕС»

2-2009 г.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Рег. свидетельство ПИ № 77-13435

Издаётся с июля 2003 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ — ЗАО «Редакция журнала
«Моделист-конструктор»

Главный редактор А.С.РАГУЗИН

Ответственный редактор В.Р.КОТЕЛЬНИКОВ

Ведущий редактор Л.А.СТОРЧЕВАЯ

Компьютерная верстка: С.В.СОТНИКОВ

Корректор Н.Н.САМОЙЛОВА

Обложка:

1 и 3-я стр. — фото А.Юргенсона;

2 и 4-я стр. — рис. А.Юргенсона

✉ 127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д. 5а,
«Моделист-конструктор».

☎ 787-35-52, 787-35-54

www.modelist-konstruktor.ru

Подл. к печ. 15.01.2009. Формат 60х90 1/8. Бумага офсетная №1.
Печать офсетная. Усл. печ.л. 4. Усл. кр.-отт. 10,5. Уч.-изд. л. 6.
Заказ № 30. Тираж 1150 экз.

Отпечатано в филиале ГУП МО «КТ» «Воскресенская типография»,
Адрес: г.Воскресенск, Московская обл., ул. Вокзальная, д. 30

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора.

Авторы материалов несут ответственность за точность
приведённых фактов, а также за использование сведений,
не подлежащих публикации в открытой печати.

Ответственность перед заинтересованными сторонами за соблюдение их
авторских прав несут авторы материалов.

Перепечатка в любом виде, полностью или частями, запрещена.

Уважаемые любители авиации!

Данный выпуск познакомит вас с американским военно-транспортным самолётом С-130 «Геркулес». Эта машина, созданная ещё в 1950-х гг., до сих пор находится в производстве и эксплуатируется в разных странах. Это самый распространённый в мире военно-транспортный самолёт.

Далее в первой половине 2009 г. вас ожидают номера об отечественных самолётах и вертолётах ДРЛО, немецком истребителе Фоккер D.VII, созданном в конце Первой мировой войны и в 1920-х гг. состоявшем на вооружении советской авиации, разведчике и лёгком бомбардировщике Р-3ет и известном немецком бомбардировщике Юнкерс Ju 88. Второе полугодие откроет номер о палубном штурмовике Як-38.

В первом полугодии 2009 г. читатели смогут познакомиться также со специальным выпуском о дальнем бомбардировщике Ту-16.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БМП	—	боевая машина пехоты;
БПЛА	—	беспилотный летательный аппарат;
БРЭО	—	бортовое радиоэлектронное оборудование;
ВПП	—	взлётно-посадочная полоса;
ВСУ	—	вспомогательная силовая установка;
ГТД	—	газотурбинный двигатель;
ДРЛО	—	дальнее радиолокационное обнаружение;
ЗРК	—	зенитный ракетный комплекс;
ИК	—	инфракрасный;
ЛТЦ	—	ложные тепловые цели;
ПЗРК	—	переносной зенитный ракетный комплекс;
РЛС	—	радиолокационная станция;
РЭБ	—	радиоэлектронная борьба;
САУ	—	самоходная артиллерийская установка;
ТВД	—	турбовинтовой двигатель;
ТРД	—	турбореактивный двигатель;
ТРДД	—	двухконтурный турбореактивный двигатель;
УВД	—	управление воздушным движением;
ЭВМ	—	электронная вычислительная машина

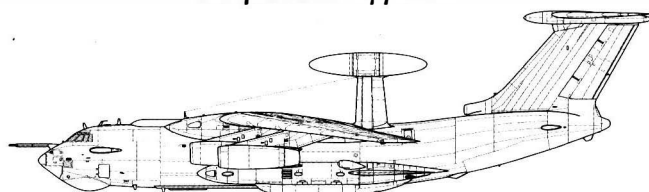
Литература

1. Березин П.Ф., Гуля А.А. Военно-транспортная авиация капиталистических стран, М, Воениздат, 1964
2. Зарубежные военно-транспортные самолёты, М., БНТ ЦАГИ, 1955
3. Дрожжин А., Алтухов В. Воздушные войны в Ираке и Югославии, М., Восточный горизонт, 1997
4. Aircraft annual 1982, Shepperton, 1981
5. Gaines M. Hercules, L., 1984

Журналы: «Авиация и космонавтика», Air-Britain world, Air forces monthly, Air international, Air pictorial, Air progress, Flight international, Letectvi a kosmonautika, Lotnictwo wojskowe, Model aircraft monthly, Skrzydlata Polska

Редакция выражает благодарность за помощь
в подготовке номера
М. Никольскому и Б. Соломонову

**В следующем выпуске «Авиакolleкции» —
краткий справочник «Отечественные самолёты
и вертолёты ДРЛО».**





С-130Н из 721-й эскадрильи ВВС Дании, 2006 г.

После окончания Второй мировой войны бесспорным лидером в области создания военно-транспортных самолётов на долгие годы утвердился США. Это было обусловлено как огромной экономической мощью страны, значительно окрепшей за годы войны, так и геополитическими потребностями державы, взявшей курс на достижение мирового господства. Последнее, в свою очередь, требовало постройки надёжных «римских дорог» (теперь — воздушных) для своих «имперских легионов». В конце 1940-х — начале 1950-х гг. на вооружение ВВС США поступили транспортные самолёты первого послевоенного поколения, снабжённые герметизированными кабинами, высотными поршневыми двигателями, и обладающие увеличенной (в ряде случаев — трансконтинентальной) дальностью.

Возросшие возможности американской военно-транспортной авиации были эффектно продемонстрированы в ходе Берлинского кризиса 1948 — 1949 гг., когда воздушный мост, наведённый в Западный Берлин, позволил США, Великобритании и Франции сохранить контроль над этим анклавом. Затем началась война в Корее, в которой транспортные самолёты также сыграли довольно значительную роль, обеспечивая вооружённым силам ООН как тактические перевозки и высадку воздушных десантов, так и оперативную и стратегическую мобильность.

Наиболее удачными и массовыми послевоенными поршневыми транспортными самолётами стали двухмоторные машины

фирмы «Фэйрчайлд»: С-119 «Флайинг Бокскар», способный перевозить до 13 600 кг груза, и С-123В «Провайдер» с грузоподъёмностью 10 900 кг. В парк американской военно-транспортной авиации входили также тяжёлые четырёхмоторные самолёты, предназначенные для трансатлантических перевозок: С-118 «Лифтмастер» (грузоподъёмность 12 250 кг, практическая дальность 6200 км), С-124 «Глоубмастер» II (грузоподъёмность 33 600 кг, максимальная дальность 11 000 км) и ряд других машин.

1950-е гг. ознаменовались появлением тяжёлых самолётов с газотурбинными силовыми установками. Здесь вновь тон задали США, где конструкторами фирмы «Локхид» был разработан знаменитый С-130 «Геркулес». В нём сочетались главные особенности, присущие практически всем современным машинам данного класса: наличие вместительной грузовой герметизированной кабины с крупногабаритным кормовым грузовым люком и средствами механизации погрузки-выгрузки, значительная грузоподъёмность, хорошие взлётно-посадочные характеристики, экономичные ТВД, обеспечивающие высокую крейсерскую скорость, современное навигационное оборудование. Его советский аналог и достойный соперник — Ан-12 — появился четырьмя годами позже, в 1958 г. История «Геркулеса», уже ставшего такой же классикой мирового авиастроения, как ДН 9, «Дакота», Вф 109, МиГ-21 или Ан-2, начавшаяся более 50 лет назад, продолжается и сегодня...

СОЗДАНИЕ САМОЛЁТА

На рубеже 1940 — 1950-х гг. военно-транспортная авиация США располагала самым большим парком самолётов. Однако все эти машины (в том числе и наиболее современные, послевоенного производства) были оснащены поршневыми двигателями, ограничивающими их лётные (в первую очередь — скоростные) характеристики. К началу 1950-х гг. ВВС США уже требовался новый, значительно более скоростной «воздушный грузовик», способный решать десантные и транспортные задачи в условиях противодей-

ствия авиации противника, оснащённой реактивными истребителями. Нужно было резко поднять максимальную скорость (с 400 — 500 км/ч, предельных для поршневых транспортных самолётов, до 600 — 700 км/ч) и существенно повысить рабочий потолок, сохранив при этом присущие технике предыдущего поколения дальность и взлётно-посадочные характеристики.

Дооснащение самолётов вспомогательными турбореактивными двигателями, широко практиковавшееся с конца

1940-х гг., являлось вынужденной полумерой, способной незначительно поднять скоростные характеристики, заметно «испортив» при этом жизнь наземному персоналу, вынужденному обслуживать на одной машине два типа двигателей с разными типами топлива. Выход виделся в полном переходе на газотурбинные силовые установки. Наиболее подходящим типом ГТД для военно-транспортной авиации тогда справедливо считался турбовинтовой двигатель (ТВД), сочетающий достаточную мощность с экономично-

стью, значительно превосходившей ТРД того времени.

2 февраля 1951 г. ВВС США направили ведущим самолётостроительным фирмам страны техническое задание на создание нового тактического военнотранспортного самолёта, предназначенного для замены всего многочисленного и пёстрого парка средних «грузовиков», оставшегося со времён Второй мировой войны. В чём-то оно повторяло предыдущее задание 1949 г. Например, оговаривалась максимальная быстрота погрузки и, особенно, разгрузки машины. Пол грузовой кабины должен был располагаться на уровне кузова грузовика. Погрузку и выгрузку намеревались осуществлять через большой люк, оснащённый рампой, по которой могла бы въезжать и выезжать колёсная техника. В список необходимого вошли антиобледенительная система, флюгируемые воздушные винты с реверсом (для уменьшения пробега на посадке), ракетные ускорители (для уменьшения разбега при взлёте) и герметичные кабины. Самолёт должен был обладать хорошей устойчивостью и управляемостью в широком диапазоне центровок. Удельная нагрузка шасси ограничивалась пределами, допускавшими посадку на грунтовой аэродром. Большое внимание уделялось упрощению обслуживания машины на земле.

Однако задание 1951 г. существенно отличалось от предыдущего по многим показателям. Опыт войны в Корее показал: чтобы выжить в условиях появления в воздухе реактивных истребителей, транспортник должен летать гораздо быстрее. Дальность полёта с полной загрузкой поднимали с 2400 до 3220 км. Максимальную грузоподъёмность увеличили до 17 000 кг (при нормальной — 13 610 кг), чтобы иметь возможность перебрасывать по воздуху перспективные, более «увесистые» образцы вооружения и военной техники (в частности — самоходные установки с неуправляемыми ракетами «Онест Джон» с ядерной боеголовкой). При перевозке личного состава машина могла брать на борт 64 парашютиста или 92 пехотинца с полным вооружением. Габариты грузовой кабины примерно соответствовали железнодорожному вагону. Рампа должна была открываться не только на земле, но и в полёте, занимая любое промежуточное (между закрытым и полностью открытым) положение, что требовалось для упрощения десантирования людей и техники. Планеру самолёта необходимо было выдерживать перегрузки до 2,5 g.

Обеспечить самолёту требуемые лётные данные с поршневыми моторами стало уже нереально. Поэтому в задании прямо предписывалось использовать турбовинтовые двигатели (ТВД). Количество их не оговаривалось, но подразумевалось, что больше двух, чтобы выполнить высокие требования к полёту с одним вышедшим из строя двигателем.

На объявленный конкурс свои предложения представили фирмы «Локхид»,



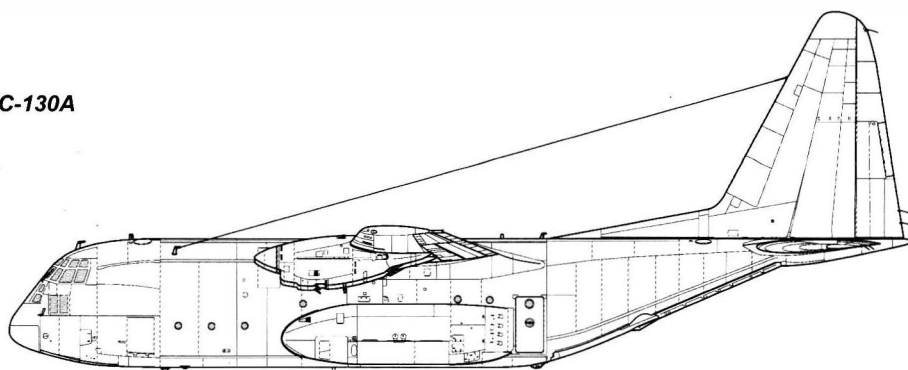
Макет «Геркулеса» в том виде, в котором он был впервые представлен публике в 1951 г.

«Фэйрчайлд», «Дуглас» и «Боинг». Проект L-206 разработали в конструкторском бюро «Локхид» в Бэрбенке (Калифорния). Ведущим конструктором являлся А. Флок, общее руководство осуществлял У. Хокинс. Проект интегрировал в себе множество новаторских решений 1940 — 1950-х гг., впоследствии ставших классическими применительно к военнотранспортным самолётам. Конструкторы выбрали схему моноплана с высокорасположенным крылом. Это позволило понизить высоту грузового пола примерно до метра и тем самым облегчить погрузо-разгрузочные работы. Крыло имело большое удлинение, что способствовало увеличению дальности полёта, и снабжалось мощнейшей механизацией для улучшения взлётно-посадочных качеств и поведения машины на малых скоростях. На

крыле в ряд стояли четыре ТВД Аллисон T56-A-1 мощностью по 3750 э.л.с., вращавшие трёхлопастные флюгируемые реверсивные винты «Кэртис-Райт». Для сокращения разбега предусматривался комплект из восьми твёрдотопливных ракетных ускорителей.

Самолёт имел герметизированный фюзеляж с сечением, близким к прямоугольному, оснащённый огромными грузовыми «воротами» с рампой в кормовой части. Рампа являлась нижней створкой грузового люка, верхняя створка в открытом положении поднималась в фюзеляж. В планере применили много новшеств: фрезерованные монолитные панели обшивки крыла и пола кабины, крупногабаритные поковки, широко использовались сварные и клеёные соединения. Применение новейших высокопрочных

YC-130A



Второй опытный образец «Геркулеса», UC-130A, впервые поднимается в небо, Бэрбенк, 28 августа 1954 г.

алюминиевых и титановых сплавов (последних было 136 кг — в gondолах двигателей и обшивке закрылков) позволили получить прочную и лёгкую конструкцию. Взлётная масса, по расчетам, получалась равной 49 000 кг.

Продувки моделей машины в аэродинамической трубе выявили некоторые проблемы с флаттером и опасным вихреобразованием при открывании грузового люка в полёте, но с ними довольно быстро справились.

Конструкторы рассмотрели традиционный вариант шасси, при котором основные стойки с двухколёсными тележками убирались в заднюю часть мотогондол. Но стойки при верхнем расположении крыла получались слишком большими и тяжёлыми. Попробовали убирать основные опоры в фюзеляж, но ниши для колёс уменьшали площадь пола и создавали локальное сужение грузовой кабины. Остановились на размещении колёс в выступах по бокам фюзеляжа. Чтобы снизить дополнительное аэродинамическое сопротивление, колёса с шинами низкого давления расположили друг за другом.

Поскольку в задании имелся пункт о том, что вентиляция и отопление должны работать при выключенных основных двигателях, предусмотрели ВСУ — небольшой ГТД, установленный в правом выступе для шасси. Он не только обеспечивал вентиляцию и отопление, но и подавал сжатый воздух для запуска двигателей, привода электрогенератора и

насоса аварийной гидросистемы. Турбины генератора и насоса могли работать и от воздуха, отбираемого от компрессоров ТВД.

Кабина экипажа получилась просторной и отличалась превосходным обзором. Управление самолётом осуществлялось с помощью гидроприводов (гидравлика вообще очень широко использовалась в проекте L-206), но предусматривалось также электрическое управление триммерами.

В апреле 1951 г. фирма «Локхид» представила проект на рассмотрение командования ВВС США. Свои предложения представили и конкуренты. Например, «Фэйрчайлд» выдвинула проект трёхдвигательного самолёта (третий ТВД монтировался в носовой части фюзеляжа).

Но самолёт Флока по расчётным данным превосходил и все другие проекты, и требования технического задания. По максимальной скорости заданную отметку превысили на 20%, по потолку — на 35%, по скороподъёмности — на 55%. Взлётная дистанция (в США её определяют до высоты 15 м) получалась меньше на 25%, пробег с включёнными тормозами, но без реверса винтов, — меньше на 40%.

2 июля 1951 г. с фирмой «Локхид», объявленной победителем конкурса, заключили контракт на постройку двух опытных образцов нового самолёта под обозначением YC-130A. На фирме же для своего детища выбрали имя «Герку-

лес». Параллельно с подготовкой необходимой документации строился деревянный полноразмерный макет. Два опытных образца «Геркулеса» изготавливались в Бэрбенке. Первым был готов второй из них. На нём установили четыре двигателя Аллисон YT56-A-1 взлётной мощностью по 3295 э.л.с. (ещё не серийные).

23 августа 1954 г. самолёт выкатили на лётное поле. Вылет на несколько часов задержали из-за густого тумана. Разбег пустого «грузовика» составил всего 260 м. Он стремительно набирал высоту под углом около 30°. На борту находились пилоты С. Бельц и Р. Уиммер, а также инженеры Р. Стэнтон и Дж. Рил. Параллельно с YC-130A шёл двухмоторный самолёт сопровождения P2V. Лётчики несколько раз выпустили и убрали шасси и щитки. Опробовав поведение «Геркулеса» в воздухе, экипаж остался им вполне доволен. На заводской аэродром возвращаться не стали, перевалили через горы Сьерра-Невада и совершили посадку на авиабазе Эдвардс, где располагался испытательный центр ВВС.

Дальнейшие испытания «Геркулеса» проходили там. В ходе полётов выявились проблемы с регуляторами шага винтов. Обороты «плавали». В результате нос самолёта «гулял» влево-вправо в зависимости от изменения тяги с разных сторон. Были случаи перегрева и поломки редукторов ТВД. В итоге решили использовать пропеллеры другого типа, с гидроуправлением шагом. Но сделали это уже в ходе серийного производства.

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ

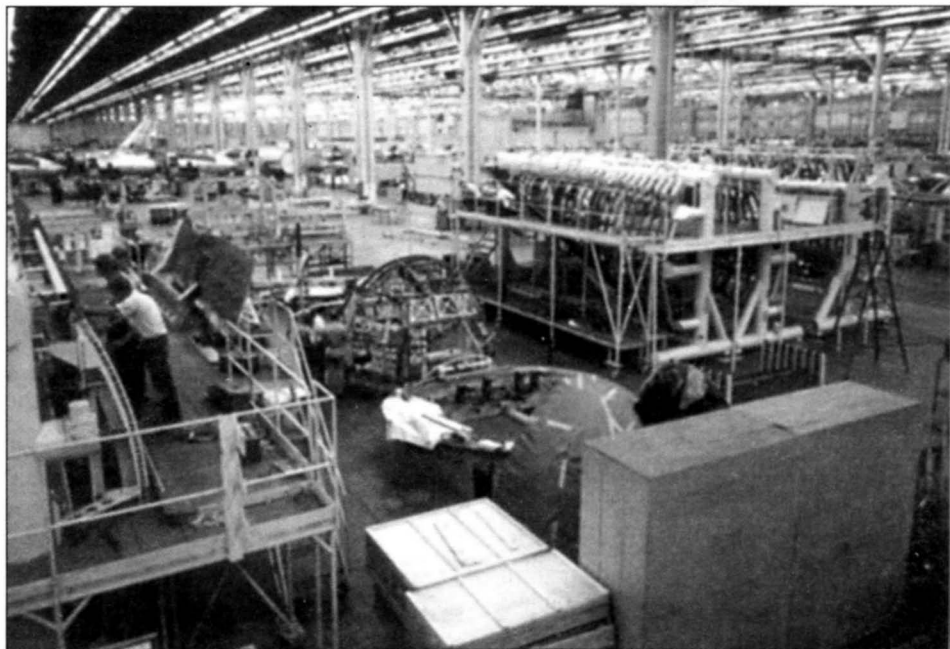
ПЕРВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

Первый контракт на серию из семи C-130A был выдан «Локхид» ещё до начала лётных испытаний, в сентябре 1952 г. Серийное производство предполагалось вести на заводе в Мариетте. Руководство подготовкой к нему поручили Э. Брауну. С группой из 40 инженеров он прибыл в Бэрбенк, где участвовал в изготовлении двух YC-130A. После этого всю документацию и полноразмерный макет отправили в Мариетту. Макет везли морем через Панамский канал, а затем с большими проблемами доставили на предприятие по шоссе.

Первый серийный C-130A выпустили 10 марта 1955 г. В течение месяца он проходил лётные испытания. 14 апреля в полёте бортинженер обратил внимание на скачки давления топлива в левом ближнем к фюзеляжу двигателе. Затем появились дым и пар. Пилот Салливэн пошёл на посадку. На пробеге он реверсировал винты, в результате чего смешались облако паров и газы от выхлопа; начался пожар. Пришлось выключить оба левых ТВД и съехать с бетона на траву. Огнетушители с пламенем не справились, экипаж покинул самолёт. Перегорел лонжерон, крыло переломи-

лось и обвисло. Огонь потушили пожарные с авиабазы. Позже выяснилось, что было неправильно собрано соединение на топливопроводе, от вибрации

раскрывшееся в воздухе. Конструкцию узла изменили: теперь он собирался одним-единственным способом — правильным.



Сборка первой серии C-130A в Мариетте, 1955 г.

Машину же через несколько месяцев отремонтировали. Она служила много лет, до 1995 г., её несколько раз переделывали в разные модификации.

Второй С-130А никогда не поднимался в воздух. Его использовали для статических испытаний планера.

С десятого серийного экземпляра стали монтировать другие винты — «Аэро-продакст», тоже трёхлопастные, флюгирные и реверсивные, но с гидравлическим, а не электрическим управлением шагом. В эксплуатации у С-130А выявили асимметричный флаттер, возникавший из-за недостаточной жёсткости хвостового оперения на больших скоростях. Переделывать последнее не стали, просто наложили ограничение на максимальную скорость. С 28-й машины в носовой части фюзеляжа смонтировали РЛС APS-42 в обтекателе, придавшем «Геркулесу» характерный «утиный» нос. Всего выпустили 204 С-130А, часть из них представляла собой специализированные модификации, которые будут описаны далее. В 1957 г. начались экспортные поставки «Геркулесов» — дюжину машин с ТВД Т56-А-12 закупила Австралия.

20 ноября 1958 г. поднялся в воздух опытный образец модификации С-130В. На нём стояли ТВД Т56-А-7 (4050 э.л.с.) с четырёхлопастными винтами «Гамильтон». Запас топлива значительно увеличили. Вместо двух подвесных баков ёмкостью по 3410 л, размещавшихся под консолями, на типе В ввели ещё по одному баку внутри крыла с каждой стороны. Если у С-130А общий запас керосина равнялся 25 310 л, то у С-130В — 26 380 л. Подкрепление хвостового оперения позволило снять ограничения на максимальную скорость полёта. Прочность планера С-130В повысили за счёт применения новых алюминиевых сплавов. Усилили шасси, после чего допустимая посадочная масса увеличилась примерно на 20%. В кабине экипажа у задней стенки разместили две койки для отдыха в дальних полётах, немного усовершенствовали кухню. После всех доработок взлётная масса модификации В возросла до 61 200 кг, хотя максимально допустимую полезную нагрузку чуть-чуть (менее чем на 100 кг) уменьшили. Нагрузка на крыло поднялась, что отрицательно повлияло на практический потолок.

В декабре 1958 г. началось серийное производство С-130В. До 1963 г. было произведено 123 машины для ВВС США и 33 — на экспорт. В одном экземпляре существовал штабной транспортный VC-130В. Семь самолётов с отличиями по оборудованию собрали для морской авиации как GV-1U (позже С-130F).

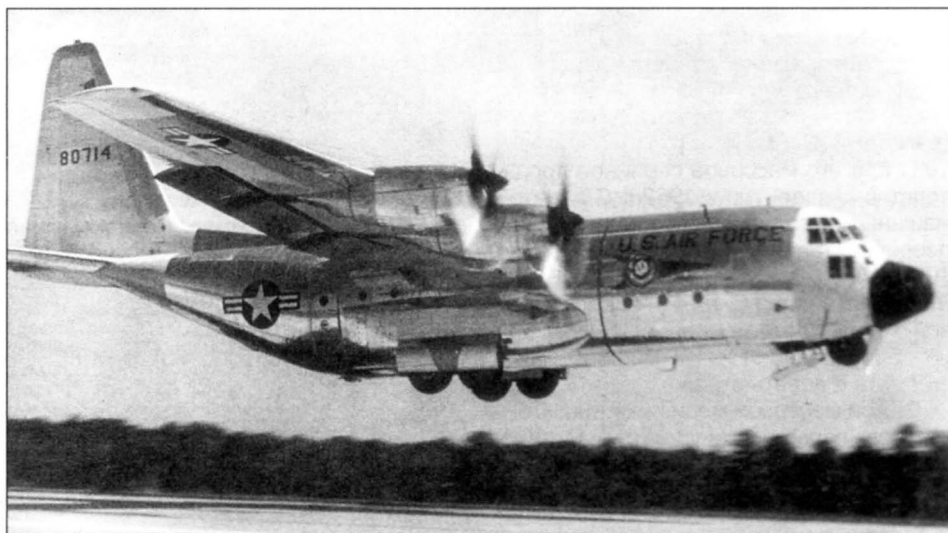
Под обозначением С-130D скрывались 12 С-130А, оборудованных колёсно-лыжным шасси массой 2540 кг (по другим данным — 1905 кг). Металлические лыжи, надеваемые на основные колёса, имели длину 6,15 м и ширину 1,68 м, а на носовую тележку — 3,05 м и 1,68 м соответственно.



«Коротконосый» С-130А Национальной гвардии штата Теннесси



С-130А, стоящий как памятник у въезда на авиабазу Десс в Техасе, уже имеет характерный «утиный» нос



Взлетает С-139В, конец 1950-х гг.



С-130В ВВС Уругвая, февраль 2005 г.

Эти машины изготовили по заказу военно-морского флота для участия в антарктической экспедиции. Их максимальная нагрузка была ограничена 13 880 кг, крейсерская скорость по сравнению с С-130А уменьшилась на 10 км/ч. Они комплектовались восемью стартовыми ускорителями «Эрджет» тягой по 454 кг, работающими 18 с. При взлётной массе 54 000 кг взлётная дистанция на лыжах с использованием ускорителей составляла 1000 м.

Аналогичный вариант на базе типа В (С-130ВL) построили в четырёх экземплярах. Эта машина также имела обозначение UV-1L, а с 1962 г. — LC-130F. Её максимальную грузоподъёмность увеличили до 15 000 кг. Такой груз самолёт мог доставить на расстояние 3000 км. Если у С-130D крейсерская скорость равнялась 520 км/ч, то у BL — 537 км/ч.

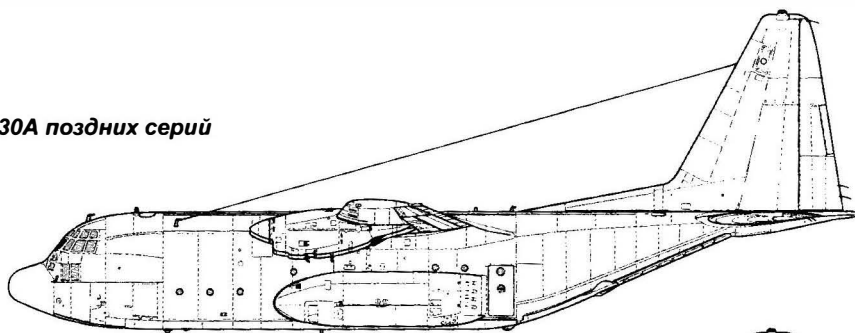
Модификация С-130Е появилась в 1961 г. Резкое увеличение грузоподъёмности (до 22 т) и дальности полёта (до 12 470 км) позволило самолёту из категории тактических транспортников выполнять задачи стратегических перевозок. Он мог, например, с грузом пересечь Тихий океан с одной промежуточной посадкой. Внутренний запас топлива размещался у него, как у типа В, а между моторами под крылом были смонтированы два пилона для крепления больших баков ёмкостью по 5150 л. Подвеска баков одновременно отчасти уменьшила нагрузку на крыло. Максимальная взлётная масса возросла до 70 300 кг.

Первый С-130Е взлетел 15 августа 1961 г., а его массовое серийное производство развернули в 1962 г. С девятой машины отказались от передних грузовых дверей, оставив только задние. Всего до 1975 г. было выпущено 377 С-130Е для ВВС плюс четыре С-130G — для Береговой охраны США (немного отличавшихся по оборудованию) и 111 машин — для экспорта в девять стран.

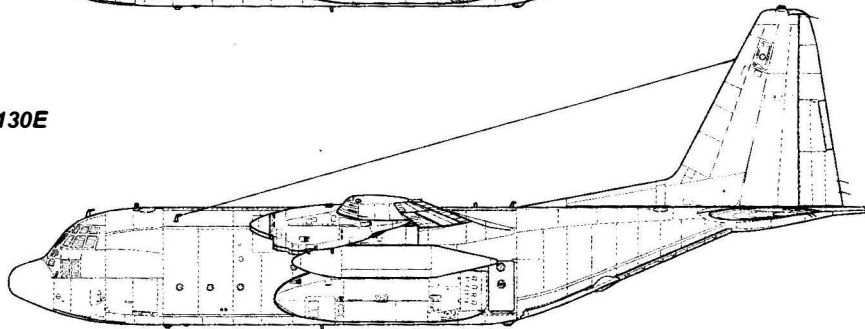
Самой массовой модификацией «геркулесов» первого поколения стал С-130Н. Первый полёт его опытного образца состоялся 8 декабря 1964 г. На этой машине монтировались ТВД Т56-А-15 (4510 э.л.с.) и более мощная ВСУ. Электрогенератор удвоенной мощности теперь приводился от неё напрямую, а не от воздушной турбины. Вместо одного кондиционера поставили два, причём с увеличенным ресурсом. РЛС AN/APN-59 заменили на AN/APG-122 с большим радиусом действия и лучшей чувствительностью. Навигационное оборудование дополнила система Коллинз AP-105. Доработали гидросистему, установили на колёсах более мощные тормоза, часть приборов заменили на более совершенные.

Серийное производство С-130Н началось в 1965 г. С 1969 г. на машине внедрили новый усиленный центроплан. В ходе ремонта его монтировали и на самолётах более раннего выпуска. В 1968 г. спроектировали вариант Н-20 с удлинённым фюзеляжем. Одна дополнительная

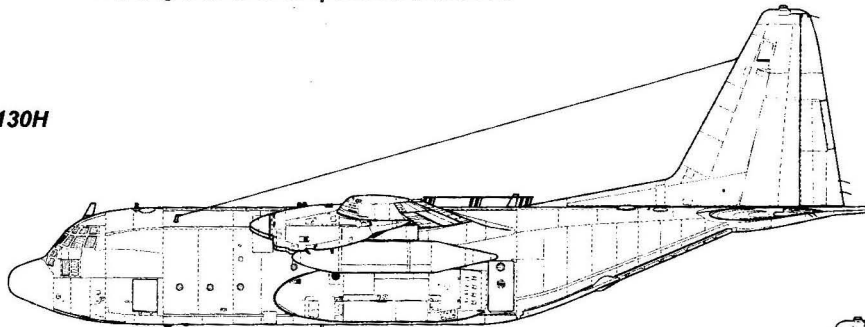
С-130А поздних серий



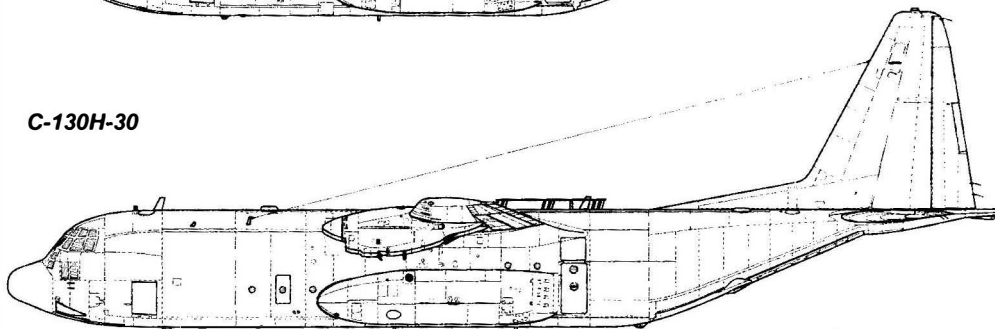
С-130Е



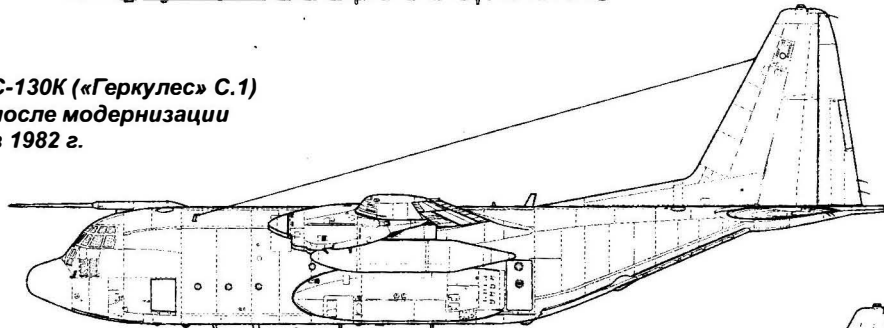
С-130Н



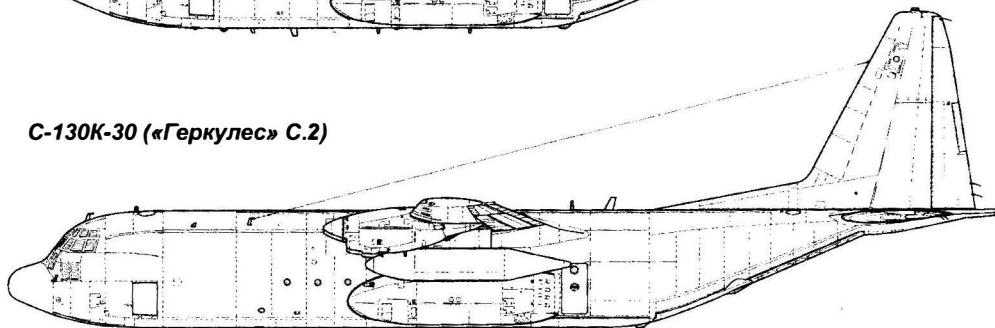
С-130Н-30



С-130К («Геркулес» С.1) после модернизации в 1982 г.



С-130К-30 («Геркулес» С.2)



секция была врезана за пилотской кабиной, вторая — перед форкилем. В 1970 г. сделали ещё более длинный Н-30, первоначально обозначавшийся Н(S), длина которого возросла на 4,57 м. Он мог перевозить семь стандартных контейнеров, или 128 солдат, или 92 парашютиста, или 93 раненых на носилках плюс шесть санитаров. В дальнейшем, до 1996 г. варианты Н и Н-30 выпускались параллельно. Всего построили 1089 С-130Н и С-130Н-30. Многие из них шли на экспорт. В частности, для Саудовской Аравии выпустили два VC-130Н с роскошными пассажирскими салонами. Эти машины предназначались для перевозки членов королевской семьи. Шесть самолётов установили на лыжи, как LC-130R. Их использовали для снабжения американских станций в Антарктиде.

На базе С-130Н специально для экспорта в Великобританию создали модификацию С-130К, отличавшуюся комплектацией оборудования и приборами. Первоначально предполагалось оснастить самолёты английскими ТВД «Тайн», но потом остановились на Т56-А-15. Для экономии часть узлов изготавливалась в Шотландии заводом «Скоттиш авиэйшн» в Престуике, окончательная же сборка велась в США. Оттуда транспортники, загрнтованные, но не покрашенные, по воздуху перегоняли в Кембридж, где устанавливалось всё оборудование английского производства и наносился камуфляж Королевских ВВС.

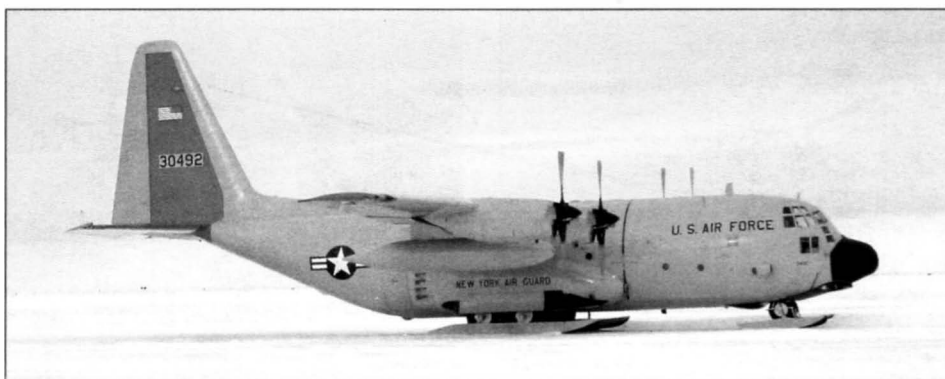
Первые С-130К имели на потолке кабины экипажа круглый навигационный блистер, но вскоре произошли два случая разрушения их от перепада давления. По счастливой случайности, штурмана под куполом не было, иначе его могло «высосать» за борт. От блистеров отказались, и все последующие С-130К комплектовались стандартными американскими перископическими секстантами.

С-130К был принят на вооружение Королевских ВВС как «Геркулес» С.1. Всего выпустили 66 таких машин. Позднее 30 из них доработали под стандарт С.3, аналогичный Н-30. Для этого в фюзеляж врезали дополнительные секции. Первая машина прошла такую переделку в Мариетте в конце 1979 г. Остальные 29 машин модернизировались на заводе «Маршалл» в Кембридже.

В 1982 г., когда аргентинцы заняли Фолклендские острова, все английские «геркулесы» оборудовали системой дозаправки в воздухе. Доработку самолётов проводила английская фирма «Маршалл». Штанга топливоприёмника размещалась над пилотской кабиной со сдвигом на правый борт. Опытный образец испытали в воздухе 3 мая; заправка велась с танкера «Виктор» В.2.

В настоящее время, находясь в эксплуатации уже весьма длительное время, С-130Е и С-130Н нуждаются в модернизации.

В конце 1992 г., после того, как в сентябре того же года ракетой ПЗРК был сбит



LC-130R, приписанный к Национальной гвардии Нью-Йорка, на ледовом аэродроме в Антарктиде



LC-130F пилотажной группы «Блю энджелс» демонстрирует взлёт со стартовыми ускорителями



С-130Н ВВС Иордании

самолёт G.222 ВВС Италии во время доставки гуманитарной помощи в Сараево (Босния), десять самолётов С-130 четырёх различных стран, также использовавшихся ООН и НАТО для доставки грузов на территорию Югославии, снабдили устройствами AN/ALE-40 для выброса ЛТЦ и дипольных отражателей.

В конце 1993 г. на американских С-130 установили многорежимные РЛС Электро-

никс энд Спейс AN/APQ-175, являющиеся основной составляющей усовершенствованной системы воздушного десантирования в сложных метеоусловиях AWADS (Adverse Weather Aerial Delivery System). AWADS используется для периодической коррекции инерциальной навигационной системы и позволяет доставлять грузы и десантников на неподготовленные площадки «с беспрецедентной точностью».



Над кабиной английского «Геркулеса» С.1 хорошо видна штанга для дозаправки топливом в воздухе

В настоящее время ВВС США и фирма «Боинг» осуществляют программу по усовершенствованию БРЭО «геркулесов». Модернизированные машины имеют обозначения С-130Н2, Н2.5 и Н3. Программой предусмотрено полное переоборудование рабочих мест экипажа с применением современных жидкокристаллических дисплеев; до 2014 г. предполагается доработать порядка 500 машин.

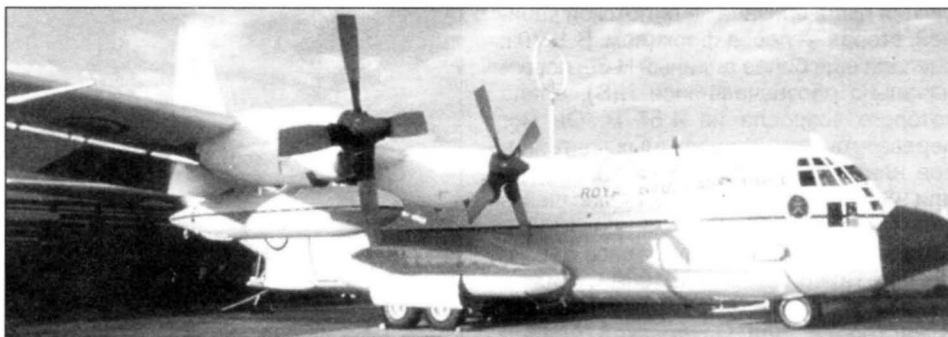
Более дешёвый вариант модернизации был разработан в Бельгии специалистами фирмы «Сабена техникс» с участием американской «Хонейуэлл». В 1996 — 1997 гг. там переоборудовали два С-130Н. Замена РЛС привела к удлинению носа самолёта.

САМОЛЁТЫ РЭБ И СПЕЦИАЛЬНОЙ СВЯЗИ

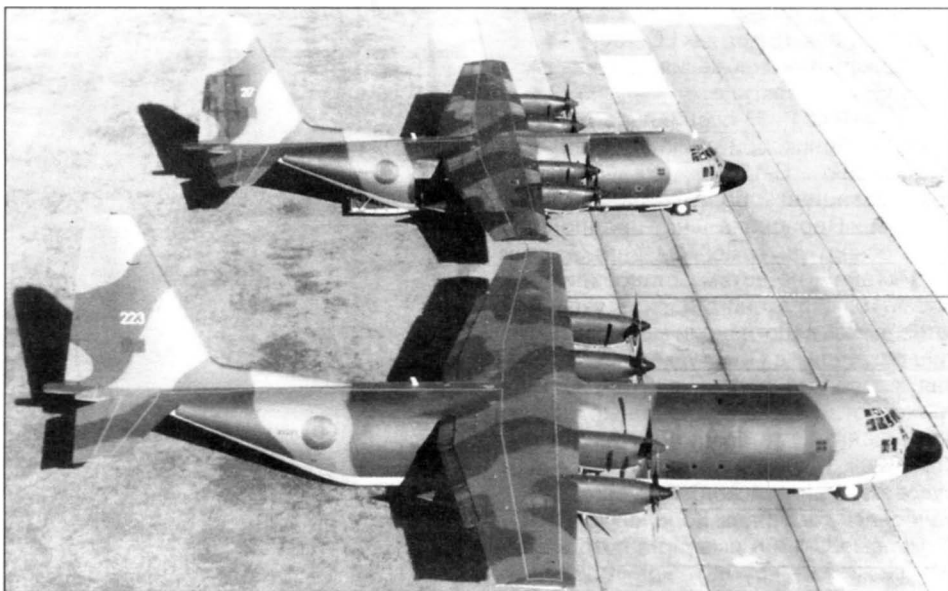
Первой подобной модификацией «Геркулеса» стал С-130А-II. Десять самолётов радиоэлектронной разведки были переделаны из обычных С-130. Внешне они отличались обилием различных антенн на фюзеляже и крыльях. Рабочие места операторов располагались в бывшем грузовом отсеке.

Из транспортных машин С-130А 16 переделали в JC-130А, предназначенные для слежения за ракетами, запущавшимися с мыса Канаверал. На них, кроме дополнительных антенн, имелся обтекатель над передней частью бывшей грузовой кабины. Он укрывал под собой антенну ещё одной РЛС. Боковые грузовые двери выполнялись с остеклением. В 1970-х гг. шесть JC-130А переделали в самолёты огневой поддержки AC-130А.

С-130В-II (позднее переименованный в RC-130В) являлся самолётом радиоэлек-



Летающий госпиталь на базе С-130Н, сопровождавший в зарубежных поездках короля Саудовской Аравии Халеда



На переднем плане – С-130К-30 с удлинённым фюзеляжем, на заднем – С-130К



Первый образец доработанного фирмой «Боинг» С-130Н2 во время лётных испытаний на авиабазе Лэкленд в Техасе



С-130Н2 Сил самообороны Японии на аэродроме Али Аль-Салем в Кувейте, январь 2004 г.

тронной разведки на базе модификации C-130B, отличавшийся от A-II комплектом специального оборудования.

C-130E-II (позднее EC-130E «Коммандо Соло») представлял собой летающий командный пункт с необходимыми средствами связи и обработки информации. Их изготовили восемь экземпляров. Сейчас их относят к машинам для ведения «психологической войны», поскольку они имели на борту системы радио- и телевизионного вещания. Позже EC-130E оборудовали ТВД T56-A-15, присвоив обозначение EC-130H «Компас Кол». Дополнительно в 1983 г. построили ещё четыре EC-130H. Эти самолёты могут использоваться и для целей РЭБ.

EC-130G, известные также как TACAMO (Take Charge and Move Out), предназначались для установления связи с атомными подводными лодками, идущими в подводном положении. Таких самолётов на базе модификации E существовало четыре. Затем их сменили EC-130Q на основе типа H (построено 18). Два из них американцы в 2006 г. продали Нидерландам. Они прошли модернизацию БРЭО в Великобритании.

В 1985 г. фирма «ГЕС Авионикс» представила на авиасалоне в Ле Бурже макет самолёта ДРЛО C-130AEW. Мощная РЛС размещалась у него в носовой части фюзеляжа. Однако заказчиков не нашлось, и работу прекратили.

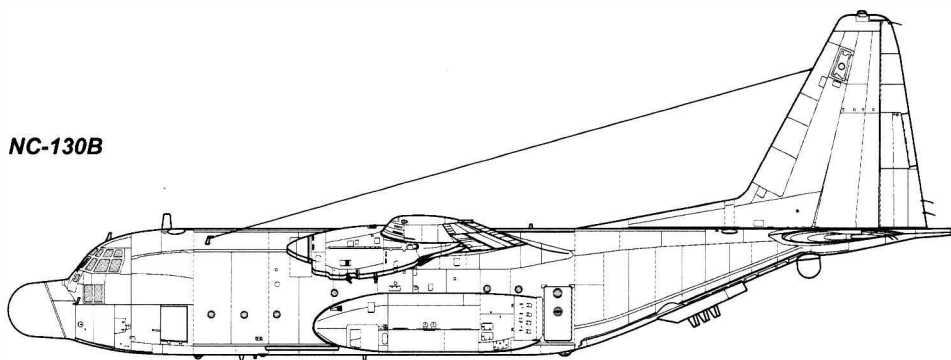
В начале 2000-х гг. был разработан радиоразведывательный комплекс «Сеньор Скаут», который при необходимости может устанавливаться на любой C-130H.

НОСИТЕЛИ БПЛА

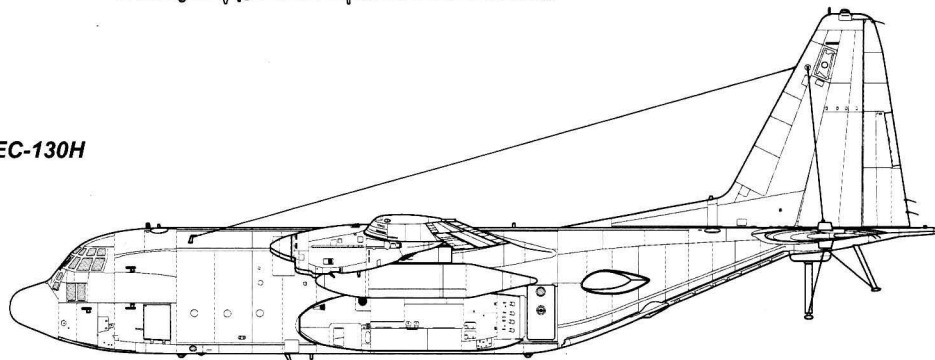
Значительная грузоподъёмность и хорошие лётные данные «Геркулеса» позволили использовать его как носитель БПЛА различного назначения (мишеней, разведывательных и ударных). Первым подобным вариантом стал GC-130A (он же DC-130A). Под его крылом размещались четыре пилона, усиленных подкосами: два — под консолями и два — между двигателями. На пилонх самолёт мог нести четыре БПЛА типов AQM-34N, BQM-34A или MQM-34D; все они являлись модификациями «Файерби». При дальних полётах брали только два БПЛА, а на ближних к фюзеляжу пилонх подвешивали дополнительные топливные баки.

Под носовой частью самолёта хорошо был виден обтекатель, укрывавший антенну второй РЛС, предназначенной для сопровождения беспилотных аппаратов. В бывшем грузовом отсеке находились два поста операторов запуска БПЛА, посты операторов РЛС и дистанционного управления и ещё пост оператора вооружения. Последний использовался, если БПЛА нёс бомбы или ракеты. В салоне предусматривались кресла для наблюдателей. Самолёт комплектовался электрогенератором мощностью 60 кВт (на транспортнике — 40 кВт).

NC-130B



EC-130H



EC-130E в полёте



EC-130H «Компас Кол». Хорошо видны дополнительные антенны на фюзеляже

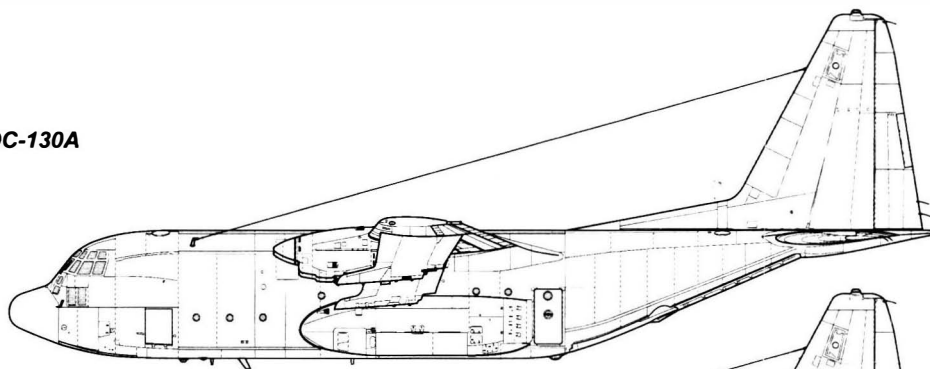


БПЛА «Файербри» под крылом DC-130E

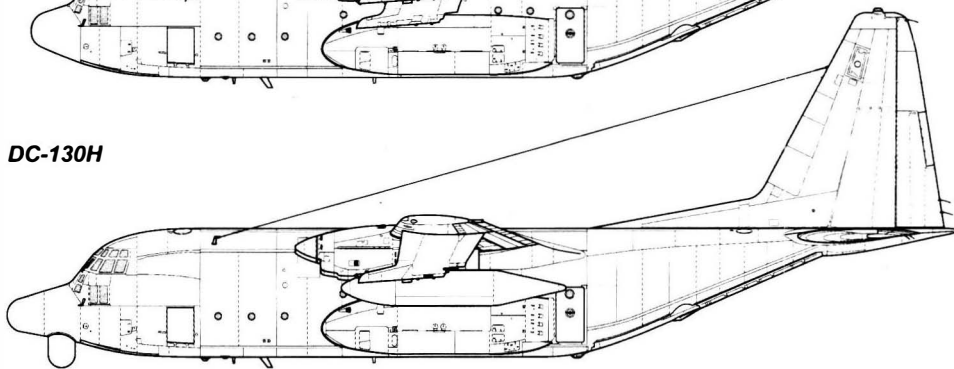
Испытания первого образца показали, что скорость и потолок машины значительно уменьшились. Это было неудивительно — дополнительное оборудование существенно увеличивало аэродинамическое сопротивление. Выпустили семь DC-130A. За ними последовало столько же DC-130E. К ассортименту БПЛА, которые могла нести машина, добавились AQM-34H «Компас Бин» («Комбат Энджел»), AQM-91A «Компас Эрроу» и YQM-98A «Компас Коуп».

DC-130H остался в разряде опытных образцов. Основой его являлся C-130H

DC-130A



DC-130H



DC-130H над морем

с усиленным крылом. Он отличался наличием навигационной системы «Лоран» с плоттером, показывавшим положение каждого БПЛА, запущенного с самолёта. Аппаратура позволяла проводить одновременную проверку готовности двух БПЛА, а затем запустить их с интервалом 15 с.

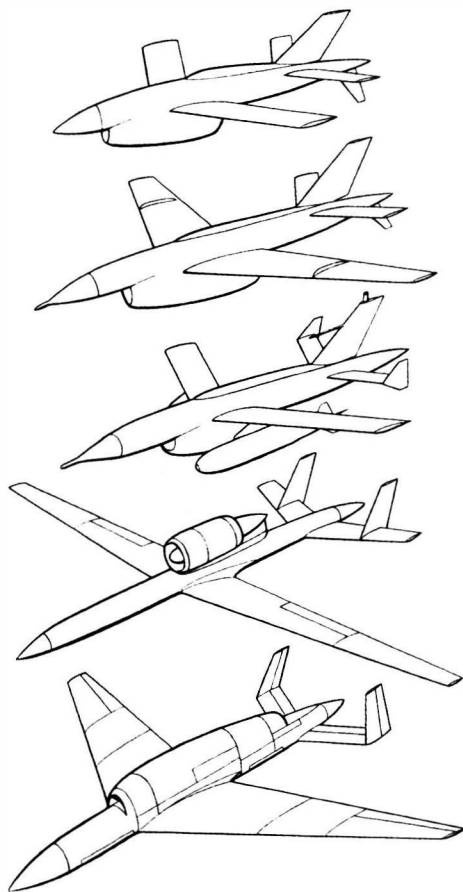
Самолёт испытывали с грузом до 4400 кг на каждом пилоне, совершив в общей сложности 16 полётов. В августе 1977 г. эту машину передали для эксплуатации на авиабазу Хилл.

СПАСАТЕЛЬНЫЕ САМОЛЁТЫ

Первый заказ на поисково-спасательный вариант «Геркулеса» поступил от Береговой охраны США. Она приобрела дюжину самолётов R8V-1G, позднее переименованных в SC-130B и HC-130B. Эти машины немного отличались от транспортников оборудованием. Задние грузовые двери остеклялись на

всю высоту — за ними располагались наблюдатели. В грузовом отсеке хранились надувные лодки и плоты, аварийные контейнеры с продовольствием и снаряжением. При необходимости их стаскивали вниз с рампы, выставлявшейся в горизонтальное положение. В состав экипажа входили пловцы-спасатели, прыгавшие к терпящим бедствие на парашютах.

HC-130E представлял собой специальный спасательный вариант для работы в районах боевых действий. В первую очередь он предназначался для эвакуации экипажей сбитых самолётов и вертолётов. Главным, что бросалось в глаза, являлась «вилка Фултона» — специальное устройство для подхвата тросов. Спасаемый должен был прикрепить себя к воздушному шару, надуть его из баллона и отпустить шар. Трос натягивался, и задачей пилота было поймать его «вилкой». Чтобы уберечь пропелле-



Типы БПЛА, которые способны нести DC-130E (сверху вниз): BQM-34A; AQM-34N; AQM-34H; YQM-98A; AQM-91A

ры, от носа фюзеляжа к концам крыла тянулись предохранительные стальные тросы. Если трос с человеком удавалось поймать, его подтягивали лебёдкой к грузовой рампе и поднимали внутрь. HC-130E нёс специальное поисковое и спасательное снаряжение. Для освещения района работ ночью на борту имелись осветительные ракеты и пусковые трубы для них. Построили 19 HC-130E. Позже все эти машины переделали в многоцелевые самолёты MC-130E для сил специального назначения.

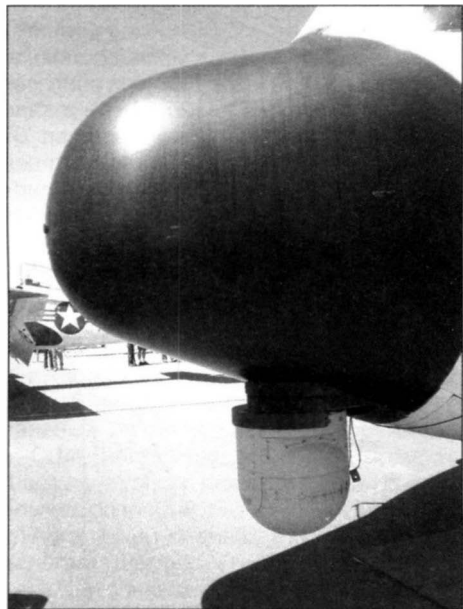
В значительно большем количестве, 43 экземпляра, выпустили HC-130H. Они тоже имели «вилку Фултона» и предохранительные тросы, но в фюзеляже размещались дополнительный топливный бак и центральный пост управления поисковыми средствами с плоттером. Над передней частью грузоотсека в обтекателе монтировалась РЛС «Кук Треккер». Интересно, что подвесные топливные баки HC-130H нёс под консолями крыла, как ранее C-130A.

HC-130P мог использоваться и как спасательный самолёт, и как танкер для заправки вертолёт. Заправочные агрегаты находились под консолями в обтекаемых контейнерах. Первый HC-130P облетали в 1966 г. Всего выпустили 20 экземпляров, а позднее ещё 14 переделали из C-130H.

С 1970 г. производился HC-130N с системой спутниковой связи в обтекателе над фюзеляжем. «Вилка Фултона» у него отсутствовала.

«ЛОВЦЫ»

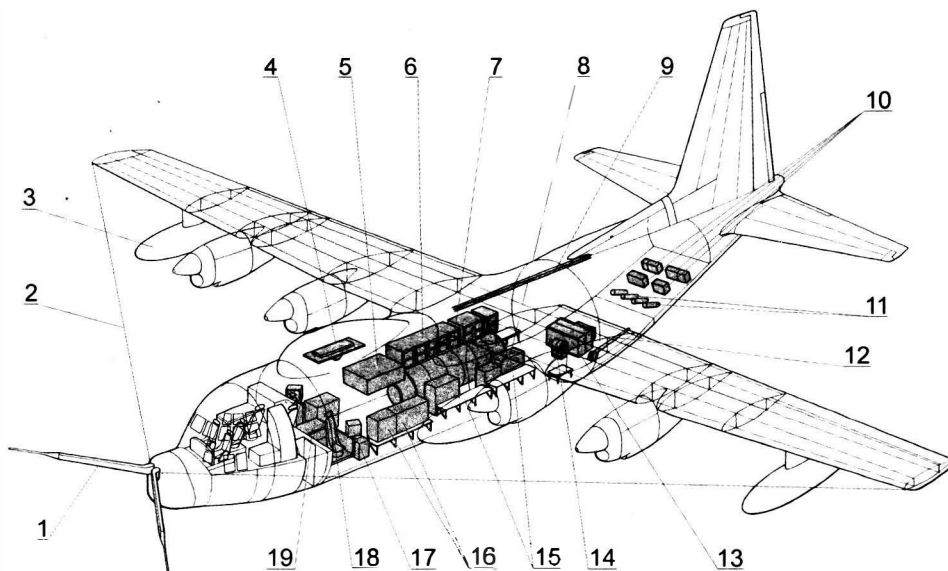
Первые разведывательные спутники вели фотосъёмку поверхности Земли с помощью длиннофокусных объективов. После того как плёнка кончалась, от



Турель оптико-телевизионной системы «Стар Сафир» III под носовой частью модернизированного HC-130H Береговой охраны США



HC-130H Береговой охраны США над побережьем Флориды



Специальное оборудование самолёта HC-130H:

1— «вилка Фултона»; 2— защитный трос; 3— подвесной топливный бак; 4— антенна; 5— контейнер со спасательным снаряжением; 6— шкафы с индивидуальными спасательными комплектами (16 шт.); 7— дополнительный топливный бак; 8— контейнер со снаряжением; 9— рельс, по которому движется электротельфер; 10— упаковки с осветительными ракетами; 11— пусковые трубы для осветительных ракет; 12— телескопическая штанга; 13— сбрасываемые спасательные контейнеры; 14— лебёдка; 15— лавки; 16— контейнеры со снаряжением; 17— поисковое оборудование; 18— место наблюдателя; 19— графопостроитель (плоттер)



Схема работы спасательной системы с «вилкой Фултона»

спутника по команде отстреливалась капсула, спускавшаяся в заданном районе на парашюте. Специальные самолёты отыскивали капсулу и подхватывали её ещё в воздухе. Эту работу выполняли

JS-130B. Их построили 14. Позднее к ним добавились два JHC-130H. Все они отличались дополнительными поисковыми РЛС и той же «вилкой Фултона» со всем прилагающимся оборудованием.

САМОЛЁТЫ МЕТЕОРАЗВЕДКИ

Самолёты для проведения метеорологической разведки переоборудовались из «геркулесов» разных модификаций. В США эксплуатировались 14 WC-130B, по крайней мере, один WC-130E и 15 WC-130H.

Но самым экзотическим, безусловно, являлся английский «Геркулес» W.2, переделанный из грузового C.1. У него к носовой части крепилась коническая балка длиной 6,7 м, на которой размещались различные датчики. Над пилотской кабиной на пилоне стоял каплевидный обтекатель с дополнительной РЛС. Под крыльями крепились контейнеры для взятия проб воздуха и для телеметрической аппаратуры. Грузовой отсек был заполнен оборудованием, стоявшим на амортизированных платформах. На рампе располагались пусковые трубы, через которые сбрасывались с парашютами аэрологические и гидрологические радиозонды. Эта машина эксплуатировалась метеорологическим звеном исследовательского центра RAE. Позже её переделали в летающий стенд для испытания ТВД.

ТАНКЕРЫ

Впервые танкер для дозаправки самолётов в воздухе был разработан по заказу Индонезии. Для неё построили четыре KC-130B. От транспортников они отличались большим дополнительным цилиндрическим топливным баком в фюзеляже и двумя заправочными агрегатами в каплевидных контейнерах под консолями крыла. Из контейнеров выпускались шланги с воронками на конце.

Корпус морской пехоты США закупил 46 танкеров KC-130F на базе C-130E, очень похожих на индонезийские машины, но имевших третий заправочный агрегат в фюзеляже. Первый из них был готов в начале 1960 г., последний — в 1962 г.

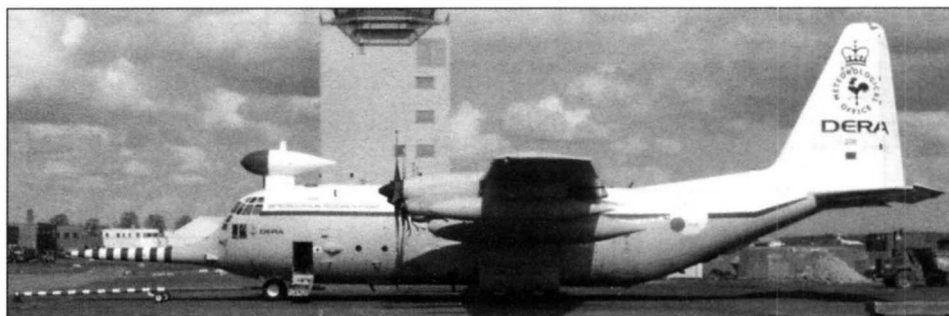
В 1963 г. KC-130F отрабатывал взлёт и посадку на авианосце. Следует сказать,



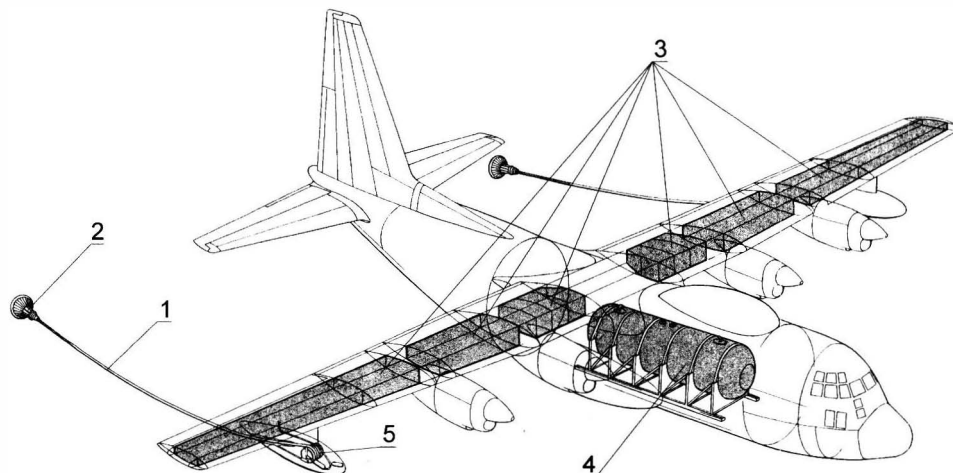
KC-130F на палубе авианосца «Форрестол», 1963 г.



Самолёт метеорологической разведки WC-130B



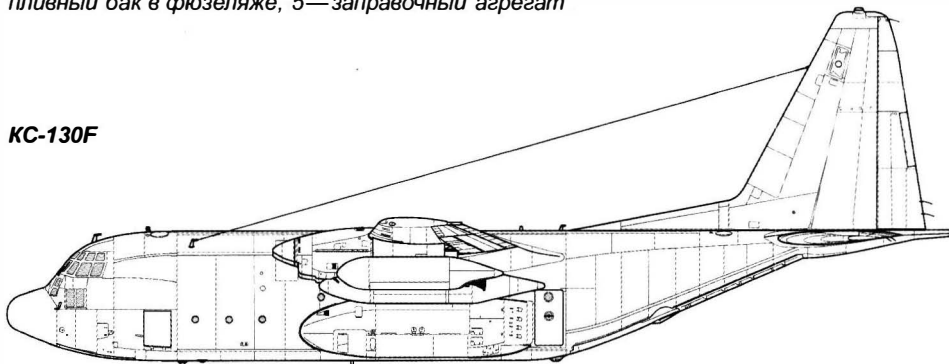
Английский «Геркулес» W.2, Кембридж, апрель 2005 г.



Специальное оборудование танкера KC-130H:

1 — шланг; 2 — воронка; 3 — основные топливные баки в крыле; 4 — дополнительный топливный бак в фюзеляже; 5 — заправочный агрегат

KC-130F



что это был самый большой и тяжёлый (взлётная масса при испытаниях варьировалась от 38 550 кг до 54 430 кг) самолёт, когда-либо взлетающий с корабля. Впрочем, испытания показали, что его регулярная эксплуатация на палубе в открытом море невозможна.

Позже для экспорта был предложен KC-130H на основе модификации H. Такие самолёты приобрели несколько стран. Морская пехота США тоже дополнила парк своих заправщиков 14 KC-130R. С 1983 г. на вооружении авиации морской пехоты состоят 20 KC-130T с усовершенствованным БРЭО.

Англичане переоборудовали в танкеры С.1(К) четыре своих «геркулеса» С.1. Они имеют только один заправочный узел, размещённый в фюзеляже, а шланг выпускается с рампы через грузовой люк.

В качестве заправщика применение «геркулесов» ограничивается диапазоном его скоростей. Современные сверхзвуковые самолёты не способны устойчиво держаться на скорости, приемлемой для танкера. Зато с KC-130 можно дозаправлять вертолёты и винтокрылы, которые не в силах угнаться за более быстроходными типами заправщиков.

САМОЛЁТЫ СПЕЦНАЗА

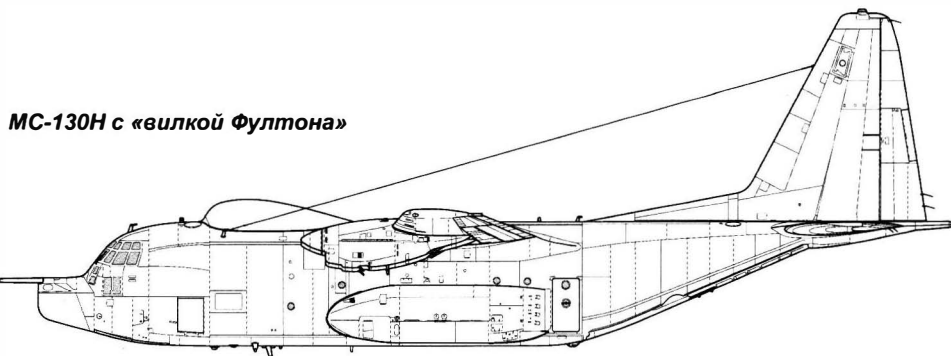
Как уже говорилось, все 19 построенных спасательных самолётов HC-130E были доработаны в вариант для специальных операций. Первый образец — NC-130E — получил дополнительные РЛС, в том числе станции бокового обзора, аппаратуру РЭБ и пассивной самозащиты, такую, как кассеты отстрела тепловых ловушек. Более мощный гидропривод открытия грузовой двери и опускания рампы позволил производить эти операции на скоростях до 400 км/ч. По этому образцу переделали остальные 18 машин в MC-130E «Комбат Тэллон». Они предназначены для проведения психологической войны, разведки, дневных либо ночных десантно-транспортных операций. Машина может перевезти 26 парашютистов или 53 солдата. На девяти машинах до 1998 г. сохраняли «вилку Фултона», после чего её сочли излишней и демонтировали.

Осенью 1990 г. американские спецназовцы получили MC-130H «Комбат Тэллон 2» с усовершенствованным БРЭО, включавшим РЛС AN/APQ-170. За счёт изменения компоновки оборудования в грузовом отсеке эта машина берёт 52 парашютиста, или 77 солдат, или 57 раненых на носилках. На вооружении в США находится MC-130P «Комбат Шэдоу» — танкер для проведения специальных операций.

Английский спецназ BBC (SAS) располагает шестью «короткими» С.1Р с дополнительным оборудованием, включающим систему РЭБ ARI 18246, комплект предупреждения о ракетной атаке AN/AAR-47, систему ночного видения «Оксли», блоки отстрела тепловых ловушек AN/ALE-40 (по бортам и в носовой



KC-130F из эскадрильи VMGR-352 дозаправляет в полёте самолёт AV-8B, май 1983 г.



MC-130H с «вилкой Фултона»



MC-130H с демонтированной «вилкой Фултона»



Взлетает MC-130P

части фюзеляжа). Под носовой частью фюзеляжа размещена турель тепловизионного устройства Титан 385, а над ней — телевизионная камера, способная работать в условиях слабой освещённости. Самолёты имеют системы спутниковой и инерциальной навигации, а также следования рельефу местности.

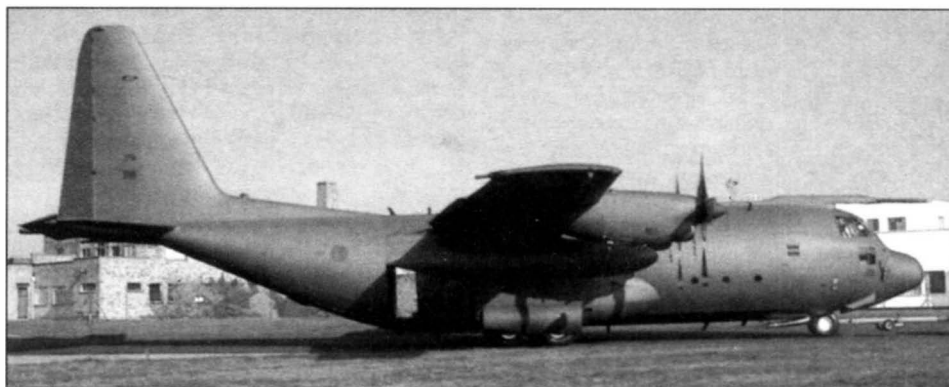
«ГАНШИПЫ»

Важной и достаточно самобытной областью модифицирования транспортных самолётов в США является создание на их базе авиационных комплексов огневой поддержки сухопутных войск и спецназа. Основными задачами этих машин, получивших собирательное название «ганшип» («артиллерийский корабль», «канонерка»), являются пулемётно-артиллерийская поддержка разведывательно-диверсионных групп, изоляция района боевых действий, защита авиабаз от диверсионных групп противника, наблюдение и разведка, а также управление и контроль на тактическом уровне.

Эти самолёты несут мощное артиллерийское и пулемётное вооружение, а также средства выявления целей. Обнаружив противника (визуально или при помощи бортовых технических средств), экипаж «ганшипа» маневрирует с таким расчётом, чтобы ввести самолёт в левый круг (поскольку всё стрелково-пушечное вооружение сконцентрировано на левом борту фюзеляжа) с тем, чтобы цель находилась в центре этого круга, а радиус виража соответствовал эффективной дальности стрельбы из выбранного оружия. При этом грубое прицеливание выполняется самим самолётом, а более точное — наведением стволов.

Концепцию «ганшипа» разработали ещё в 1964 г. в рамках программы «Тэйл Чезер». Первыми представителями этого класса стали модернизированные поршневые С-47 «Дакота», в окнах левого борта которых были установлены пулемёты. Самолёты, получившие обозначение AC-47D, состояли на вооружении ВВС США, Таиланда, Южного Вьетнама, Камбоджи и Лаоса. Они успешно использовались на первом этапе войны во Вьетнаме. Довольно посредственные характеристики, слабое вооружение и низкая боевая живучесть самолёта, созданного ещё в 1935 г., перестали отвечать современным требованиям. Кроме того, интенсивная эксплуатация в условиях влажного тропического климата быстро «старела» конструкцию планера.

Следствием этого стала модернизация самолетов «Дакота» в конце 1960-х гг. в «ганшипы» для огневой поддержки 26 С-119G. Они превратились в AC-119G «Шэдоу» и AC-119N «Стингер», получив четыре-шесть пулеметов, кассеты с осветительными ракетами и лёгкую накладную броню. Несколько позже был создан AC-119K, в вооружение которого включили две 20-мм шестиствольные пушки «Вулкан», а в оборудование — теплови-



Английский «Геркулес» С.1Р. Именно эта машина, XV 179, была сбита в Ираке 30 января 2005 г.



Первый AC-130A, переделанный из JC-130A, лето 1967 г.

Схема размещения вооружения и специального оборудования на модернизированном AC-130A



зионную систему и мощный прожектор, что позволило эффективно использовать «ганшип» и в тёмное время суток.

После ухода США из Южного Вьетнама 19 AC-119G и 22 AC-119K были переданы южновьетнамским ВВС и в дальнейшем попали в руки ВВС ДРВ. Они изучались советскими специалистами, однако особого интереса не вызвали, и в СССР для проведения углублённых испытаний (в отличие от других трофейных самолётов — F-5 и A-37) не перевозились.

Американские ВВС в то время уже требовали ещё большей мощности и дальности действия оружия, что обуславливалось, в первую очередь, повышением

возможностей ПВО партизан. Кроме того, более тяжёлый самолёт с большей продолжительностью полёта мог обеспечить и более длительное огневое воздействие на противника. Летом 1967 г. в США испытали самолёт огневой поддержки AC-130A, переоборудованный из JC-130A и оснащённый четырьмя пулемётами «Миниган» (калибра 7,62 мм) в стандартных контейнерах MXU-470, а также четырьмя пушками M61A1 «Вулкан». Оборудование дополнили РЛС, системой ночного видения, прожекторами и системой управления огнём. Уже в сентябре 1967 г. машину направили во Вьетнам для участия в боевых действиях.

Успешные результаты, достигнутые на поле боя, привели к решению доработать подобным образом ещё семь JC-130A. Заказ выполнял завод фирмы «Линг-Темко-Баут». Первый AC-130A вышел из его цехов в июне 1968 г. От опытного образца он отличался модернизированной системой управления огнём и системой ночного видения AN/AAD-4 вместо прежней, полукустарной. За этой машиной до конца года последовали ещё шесть.

Тем временем на авиабазе Райт-Паттерсон создавался более совершенный вариант AC-130A. Заднюю пару «вулканов» заменили двумя 40-мм автоматическими пушками M2A1 («Бофорс»). Два «минигана» из четырёх демонтировали. На борту появились маловысотная телевизионная прицельная система AN/ASQ-145, способная работать при низком уровне освещённости, РЛС бокового обзора AN/APQ-133, а также лазерный дальномер-целеуказатель AN/AVQ-18 и мощный прожектор. Экипаж прикрыли дополнительной бронёй.

По этому образцу фирма «Линг-Темко-Баут» в 1970 г. доработала девять «геркулесов», получивших систему «Блэк кроу», засекающую импульсы зажигания в двигателях автомобилей, контейнеры с аппаратурой РЭБ и блоки отстрела тепловых ловушек. В следующем году из Вьетнама для аналогичной модернизации отозвали шесть уцелевших AC-130A.

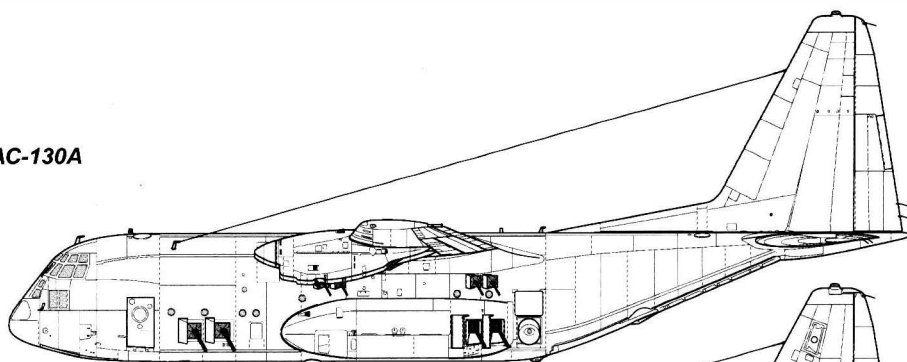
В 1971 г. был создан AC-130E «Пэйв Спектр». На нём операторы электронных систем располагались в специальном отсеке. Запасы топлива и боеприпасов увеличили, бронезащиту экипажа усилили. Подобным образом переделали 11 новых C-130E, только что выпущенных заводом «Локхид».

Чтобы увеличить дистанцию, с которой можно было обстреливать противника и дать возможность поражать бронированные цели, самолёт решили оснастить орудием большего калибра. Рассматривались 57-мм противотанковая пушка и 106-мм безоткатное орудие, но остановились на 105-мм гаубице. Была использована модернизированная армейская артиллерийская система с раздельным гильзовым заряданием. Гаубицу разместили в задней части фюзеляжа на месте одного из «бофорсов». Первоначально она крепилась неподвижно, затем её установили на лафет с небольшими углами перемещения. Поворотом ствола управляла ЭВМ. Огневая мощь самолёта оказалась очень велика. Хорошо натренированный расчёт мог вести стрельбу из гаубицы с темпом 9 выстр./мин, практическая скорострельность 40-мм автомата — 100 выстр./мин., а «Вулкана» — 4000 — 6000 выстр./мин.

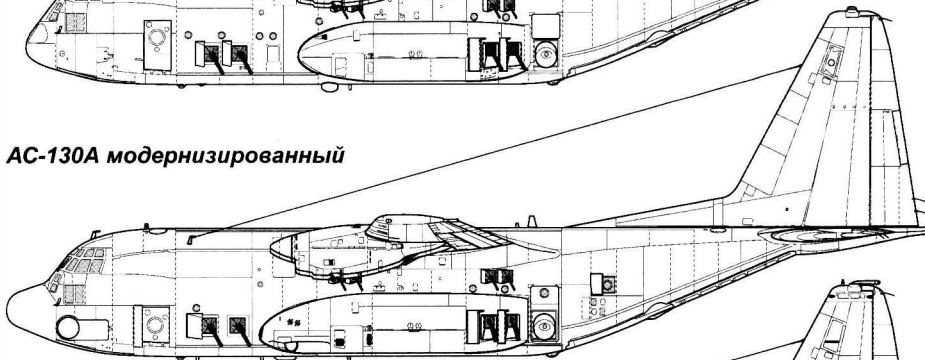
Первая машина, вооружённая гаубицей, отправилась во Вьетнам в начале 1972 г. Затем подобной модернизации подверглись остальные AC-130E.

В конце того же года на «ганшипах» установили ТВД T56-A-15 и усовершенствованное БРЭО, включающее РЛС

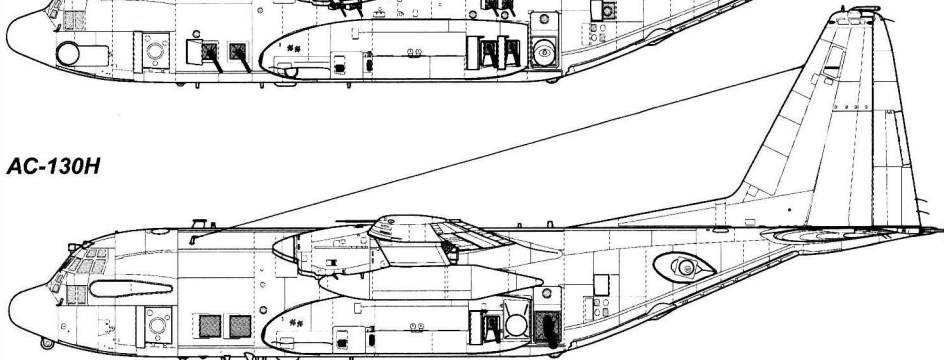
AC-130A



AC-130A модернизированный



AC-130H

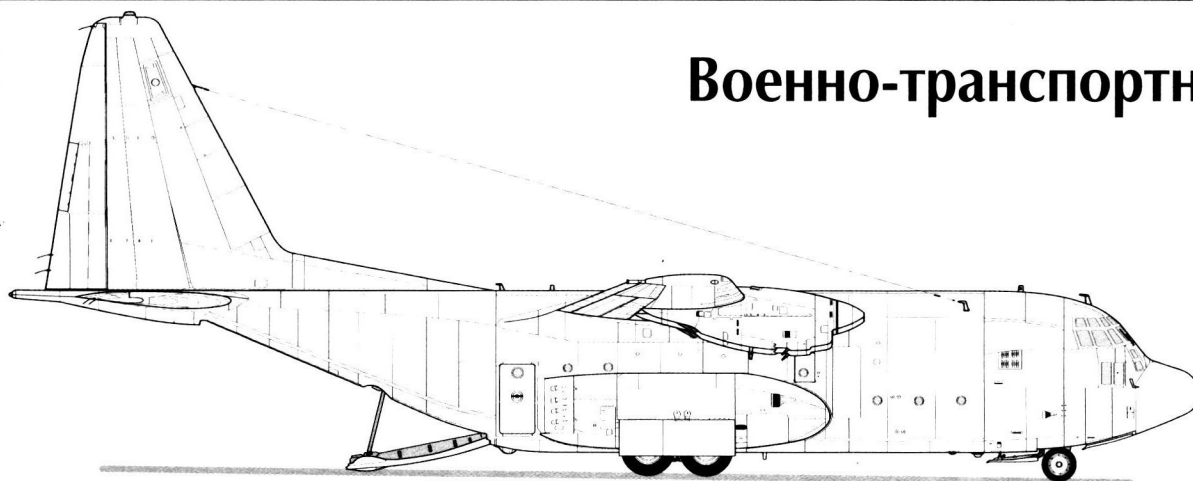


AC-130U разбрасывает ложные тепловые цели

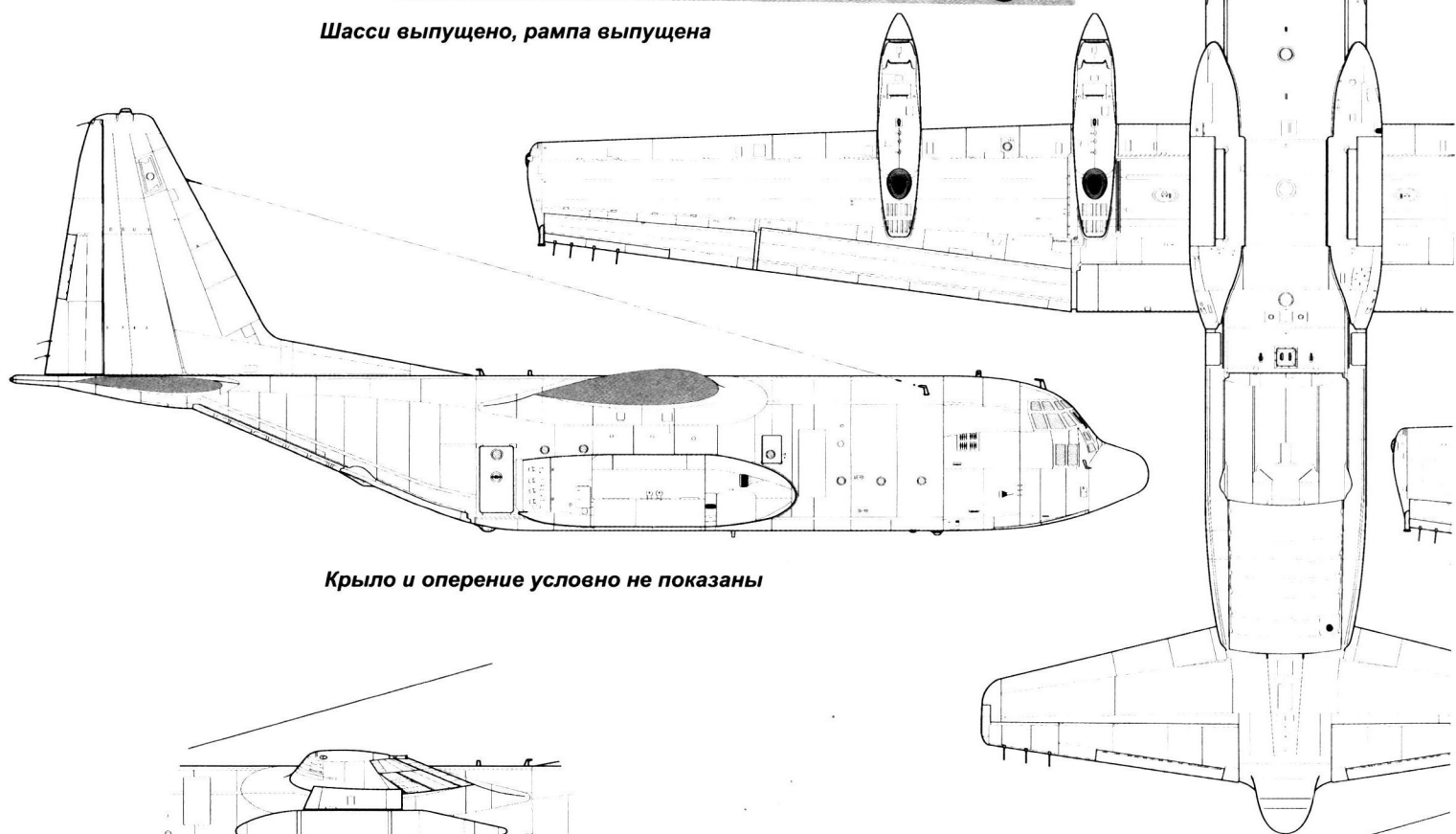


AC-130A в полёте

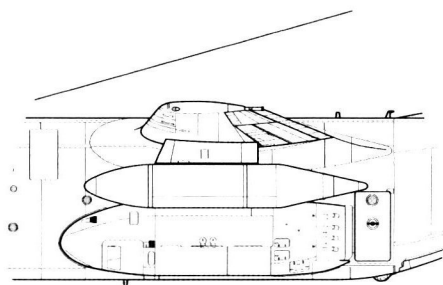
Военно-транспортный самолёт



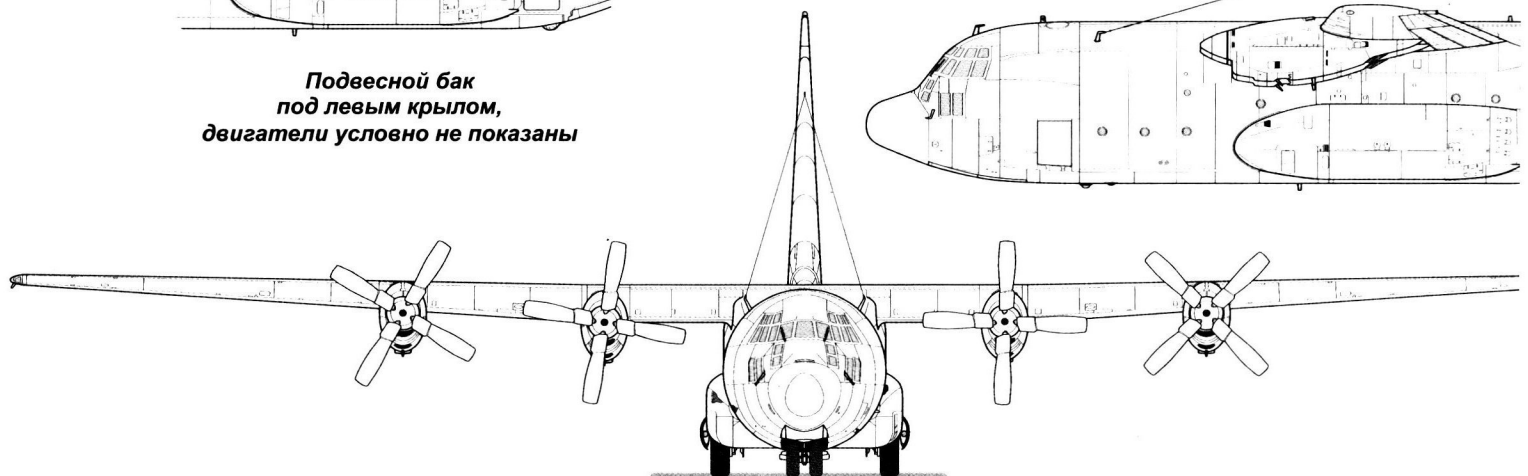
Шасси выпущено, рампа выпущена



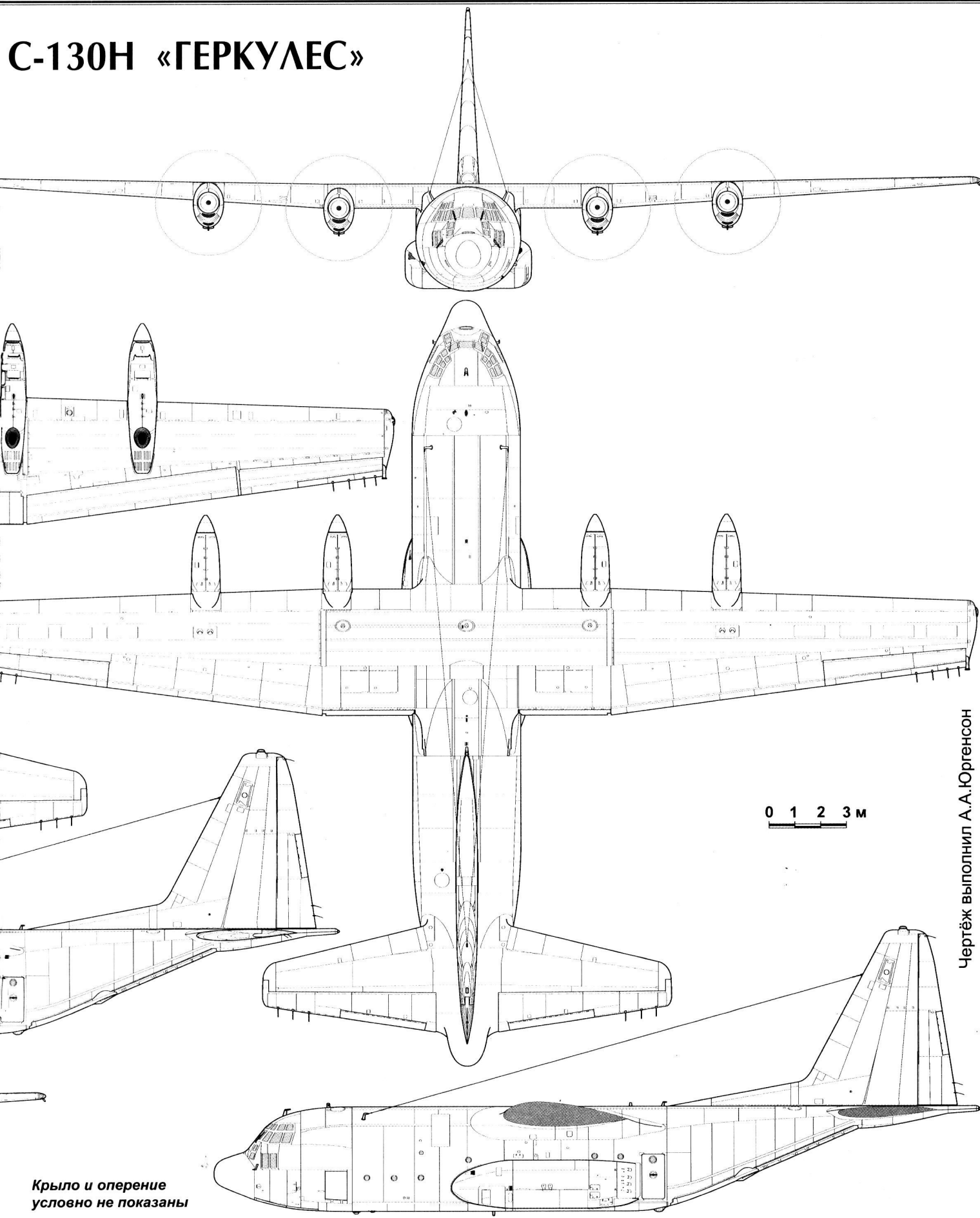
Крыло и оперение условно не показаны



*Подвесной бак
под левым крылом,
двигатели условно не показаны*



С-130Н «ГЕРКУЛЕС»

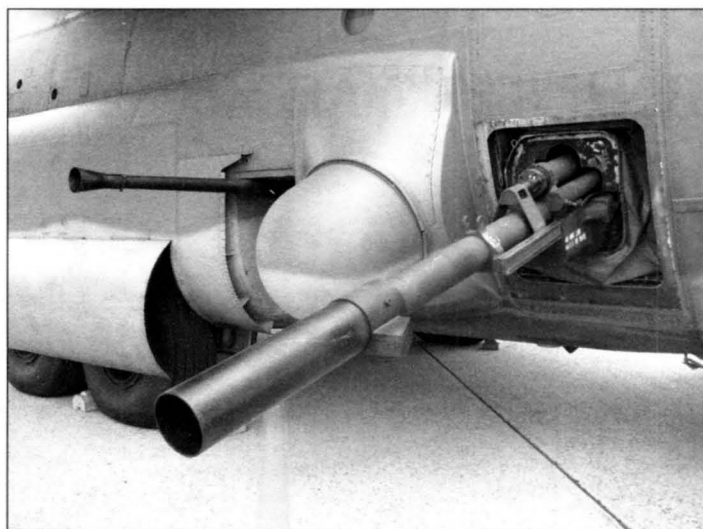


Крыло и оперение
условно не показаны

Чертёж выполнил А.А.Юргенсон



Носовая часть фюзеляжа AC-130H



105-мм гаубица M102 (справа) и 40-мм автоматическая пушка L60 (слева) на AC-130H

переднего обзора AN/APN-58B, многофункциональную РЛС AN/APQ-150, установленную в левом борту фюзеляжа, телевизионную прицельную систему AN/ASQ-145, тепловизионную систему AN/AAD-7, новые средства РЭБ. Самолёты оснастили топливopриёмниками для дозаправки в полёте. Этот вариант получил обозначение AC-130H. Всего построили 20 AC-130H, в настоящее время большинство из них модернизировано в вариант AC-130U.

В 1991 — 1992 гг. изучалась возможность оснащения «ганшипов» ракетами AGM-88 «Хеллфайр», что обеспечивало возможность борьбы с бронированными целями на дальности до 6 км.

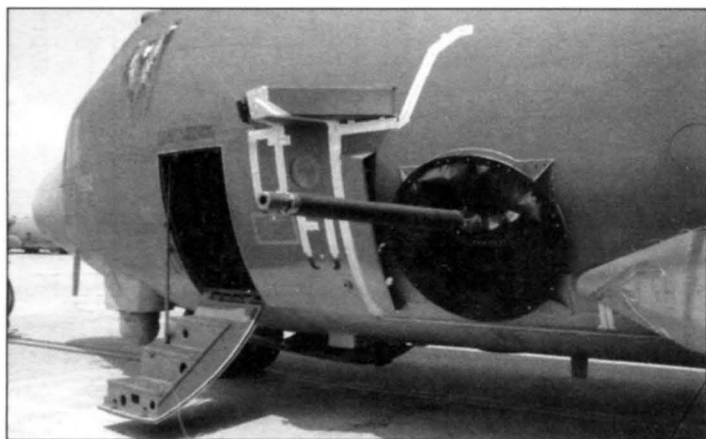
В 1989 г. фирма «Рокуэлл» приступила к переоборудованию AC-130H в модификацию AC-130U, имеющую усовершенствованное пулемётно-пушечное вооружение и новое БРЭО. AC-130U представляет собой высокоорганизованную боевую систему, обеспечивающую эффективное огневое воздействие и обладающую повышенной боевой живучестью. Вооружение самолёта включает 25-мм пятиствольную автоматическую пушку GAU-12/U (скорострельность — 3600 выстр./мин, боекомплект —



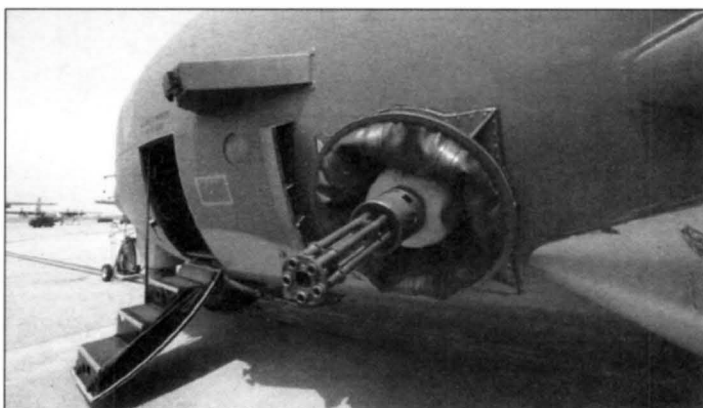
AC-130U в тренировочном полёте

3000 патронов), 40-мм автоматическую пушку Бофорс L60 (400 патронов, скорострельность — 100 выстр./мин) и 105-мм гаубицу M102 (боекомплект 98 снарядов, зарядание ручное раздельное, максимальная скорострельность 10 выстр./мин,

при стрельбе на расстояние 3000 м обеспечивается попадание в круг диаметром 3 м). Наведение пушек осуществляется с помощью автоматизированной цифровой прицельной системы. В состав радиоэлектронного оборудования AC-130U входит многофункциональная РЛС AN/APG-180 (вариант станции



30-мм пушка «Бушмастер» на AC-130U



Пятиствольная автоматическая пушка GAU-12/U на AC-130U

AN/APG-70, установленной на истребителе F-15E), обеспечивающая обнаружение крупных радиолокационно-контрастных наземных целей на дальности до 150 км и имеющая режимы «замораживания» изображения и селекции подвижных целей. Станция работает в режимах картографирования местности, обнаружения и сопровождения подвижных наземных целей, а также решения навигационных задач. Она размещена с левой стороны носовой части фюзеляжа. На борту имеются также тепловизионная станция переднего обзора AN/AAQ-17 или телевизионный прицел ALLTV (располагаются в носовой части фюзеляжа) и инерциально-спутниковая навигационная система. Комплекс РЭБ включает станцию постановки направленных ИК-помех AN/AAQ-24, ИК-станцию предупреждения AN/AAR-44, систему оповещения о подлёте ракет противника AN/AAR-47, систему выброса ИК-ловушек и дипольных отражателей AN/ALE-47, станции постановки активных радиолокационных помех AN/ALQ-172 и AN/ALQ-196, станцию предупреждения о радиолокационном облучении AN/ALR-69, систему панорамной радиоэлектронной разведки AN/APR-46A и систему постановки ИК-помех QRC-84-02. AC-130U снабжён комплектом съёмной броневой защиты, которая может монтироваться перед вылетом на особо опасные задания.

Работа была завершена в 1994 — 1995 гг., всего модернизировали 13 машин. Успешное применение самолётов огневой поддержки в Афганистане побудило министерство обороны США заказать дополнительную партию из четырёх AC-130U. Для них рассматривались варианты с установкой 120-мм миномёта и 30-мм пушки «Бумшмастер». В 2007 г. выбрали последнюю, обладавшую преимуществом в точности стрельбы. Она должна заменить и 40-мм, и 25-мм пушки. Такая пушка уже испытана на первом самолёте из четырех. Предполагается также оснастить машину управляемыми боеприпасами. Это даст возможность действовать с больших высот. Основным претендентом является система «Вайпер Страйк». Небольшие боеприпасы массой около 2 кг выстреливаются сжатым воздухом из контейнеров, подвешенных на пилонах под крылом. Предусматривается также возможность взаимодействия «ганшипа» с разведывательным БПЛА «Предейтор», который будет передавать изображение на борт самолёта.

Рассматривали варианты переоборудования в «ганшип» C-130J — «Геркулеса» второго поколения. Однако эта идея не нашла поддержки у командования ВВС. Исследования показали, что потребовалась бы достаточно трудоёмкая адаптация уже отработанной системы вооружения к бортовому оборудованию новой модификации (существенно отличающемуся от «Геркулеса»), подготовка соответствующего программного обеспе-

чения БРЭО и ряд других весьма дорогостоящих работ. Кроме того, это повлекло бы за собой широкомасштабное переучивание лётного и инженерно-технического состава авиации спецназначения.

В настоящее время в США уже рассматривают возможность создания микроволнового (работающего в мм-диапазоне) направленного оружия нелетального действия ADS (Active Denial System), пригодного для монтажа на самолётах класса C-130. Предназначено оно для применения в спецоперациях. Система ADS требует наличия на борту источника энергоснабжения мегаваттной мощности. Учитывая это, ВВС США планируют в ближайшее время приступить к разработке компактного газотурбинного электрогенератора мощностью 5 МВт (при работе на высоте уровня моря). Контракт на разработку такого генератора подписали в сентябре 2004 г. Полная масса агрегата (вместе с ГТД) не должна превышать 907 кг. К настоящему времени создаётся демонстрационный образец генератора мощностью 1 МВт. Его стендовые испытания предполагается завершить в 2009 г. Затем должен последовать выпуск предсерийного образца мощностью 4 МВт, который планируется испытать в полёте в начале 2010 г.

ПРОЧИЕ «НЕ ГРУЗОВИКИ»

На базе C-130 первого поколения создано множество модификаций другого назначения. Так, под обозначением GC-130A числилось нелетающее учебное пособие, существовавшее в единственном экземпляре. Пять NC-130A использовались как летающие лаборатории для испытаний различного оборудования. TC-130A являлся учебной машиной — летающим классом. Он был всего один, да и просуществовал недолго — его переделали в один из 16 RC-130A, которые предназначались для картографической аэрофотосъёмки; аппаратура и места операторов на них размещались в грузовом отсеке.

Весьма своеобразным был NC-130B, оснащённый системой управления пограничным слоем набегающего потока воздуха. Система разрабатывалась с 1958 г. Пограничный слой сдувался с закрылков, элеронов и рулей сжатым воздухом, подававшимся от компрессоров двух ТРД Аллисон J56, располагавшихся на пилонах под консолями крыла. Испытания велись в 1959 — 1960 гг. Разбег при взлёте уменьшился примерно в три раза, пробег на посадке — в четыре. При взлётной массе 47 600 кг разбег составлял 190 — 230 м, пробег — 140 м. Для большого и тяжёлого транспортного — выдающиеся показатели! Но на серийных самолётах ставить громоздкую систему сдува пограничного слоя не стали.

RC-130S — самолёт для подсветки поля боя ночью. Его создавали для применения против партизан Южного Вьетнама. Осветительная система из 28 прожекторов монтировалась в контейнерах по бортам фюзеляжа. Два самолёта переделали из бывших JC-130A. Большого успеха они не имели и эксплуатировались недолго.

Единственный английский метеоразведчик W.2 в 2007 г. был переделан в Кембридже в летающий стенд для испытания мотоустановки для военнотранспортного самолёта A400M. ТВД TP400-D6 с восьмилопастным винтом смонтирован вместо левого ближнего к фюзеляжу T56. В ходе наземных испытаний в середине 2007 г. на этом двигателе произошёл пожар.

ГРАЖДАНСКИЕ «ГЕРКУЛЕСЫ»

Достигнув больших успехов с военнотранспортными вариантами «Геркулеса», фирма «Локхид» предложила на рынок его гражданские модификации. Работы в этом направлении велись с конца 1950-х гг. Доработав машину модификации E, построили опытный образец гражданского грузового самолёта L-100 с ТВД Аллисон 501-D22 мощностью 4050 э.л.с. (гражданский вариант T56).



«Геркулес» W.2 в процессе переделки в летающий стенд для испытания ТВД TP400-D6

Экипаж состоял из трёх человек, подвесные топливные баки отсутствовали. 20 — 21 апреля 1964 г. на этой машине установили мировой рекорд для самолётов данного класса. Официальный сертификат на неё выдали в феврале 1965 г., а первый серийный самолёт сдали заказчику, компании «Континентл эйр сервис», в сентябре того же года. Но ожидаемого потока контрактов не последовало, построили всего 20 L-100 («модель 382В»).

Проект «382D», он же L-100-10, выполненный на базе типа Н с ТВД Аллисон 501-D22А мощностью по 4500 э.л.с., остался нереализованным. Но его силовую установку и основные узлы использовали на L-100-20 («модель 382Е») с удлинённым на 2,54 м фюзеляжем (по типу Н-20). Объём грузового отсека увеличился, однако грузоподъёмность возросла незначительно — с 22 014 кг до 22 370 кг. В L-100-20 переделали первый опытный экземпляр L-100. В октябре 1968 г. он был сертифицирован, после чего в этот вариант доработали восемь ранее выпущенных машин.

В одном экземпляре существовал самолёт «382F», сочетавший планер L-100-20 с ТВД 501-D22.

В декабре 1970 г. два L-100 получили ещё более длинный фюзеляж по образцу военного Н-30. Этот вариант тоже находился в серийном производстве, всего изготовили 25 L-100-30 («модель 382G»). В их числе пять L-100-30HS — летающих госпиталей, построенных по заказу Саудовской Аравии.

На этом выпуск гражданских L-100 завершился. Конструкторы «Локхид» пытались привлечь внимание к своему детищу, создав ряд проектов усовершенствованных вариантов машины. На базе L-100-30 разрабатывались модификации РХ (пассажирский самолёт на 100 мест), QC (конвертируемый из пассажирского в грузовой, кресла монтировались на быстросъёмных поддонах) и С (с пассажирским салоном впереди и грузовым отсеком сзади).

Особняком стоит проект GL-207. За основу брали C-130В, но с удлинённым фюзеляжем и увеличенным размахом крыла, на котором стояли четыре ТВД Аллисон Т61 по 6000 э.л.с. Альтерна-



Грузовой самолёт L-100-20 компании «Филиппин аэротранспорт»

тивно рассматривались также варианты с английскими ТВД «Тайн» и американскими ТРДД JT3D-11. Две авиакомпания заказали 18 таких самолётов, но позже договор расторгли. В серию GL-207 не запускали.

Проект L-400, выполненный в 1980 г., наоборот, представлял собой облегчённый и упрощённый вариант «Геркулеса». Планер взяли от C-130Н, но дополнили крыло удлинёнными законцовками, а наружные секции закрылков ликвидировали. Двигателей оставили только два, типа Аллисон 501-D22 (по 4590 э.л.с.), снабжённых впрыском водно-метанольной смеси. Считалось, что для взлётной массы 17 280 кг этого будет достаточно. Топливную систему упростили, отказались от подвесных баков. Экипаж сократили до двух человек.

Один L-100-20 в 1984 г. превратили в экспериментальную машину НТТВ (High Technology Testbed), на которой отрабатывались элементы перспективных самолётов укороченного взлёта и посадки. НТТВ имел посадочную дистанцию всего 457 м при скорости около 148 км/ч. 5 марта 1985 г. эта машина установила три мировых рекорда скороподъёмности в своём классе.

Различные источники указывают разное количество выпущенных гражданских «геркулесов» — от 92 до 113. Возможно, это происходит от того, что грань между военным и гражданским вариантами очень зыбкая, и иногда трудно отличить один от другого.

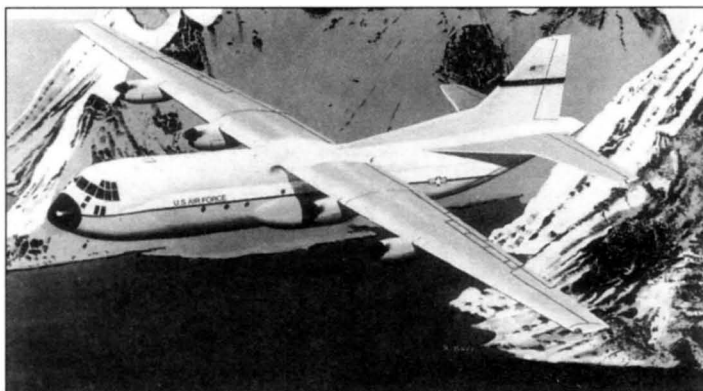
НЕРЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Практически уже через несколько лет после запуска «Геркулеса» в серийное производство начали появляться проекты его основательной модернизации. При этом существовали два основных направления движения: в сторону увеличения габаритов грузового отсека и повышения грузоподъёмности и в сторону улучшения взлётно-посадочных качеств, приспособливая машину к режимам укороченного взлёта и посадки. Иногда оба варианта сочетались в одной и той же машине.

Так, C-130SS должен был иметь удлинённый фюзеляж (с расчётом на размещение 112 солдат). При этом машина оснащалась новым крылом с трёхщелевыми закрылками и спойлерами, что резко повышало подъёмную силу на малых скоростях и уменьшало разбег и пробег. Дальнейшим развитием этой концепции стала модификация WBS, у которой ещё и увеличивалась ширина фюзеляжа. У типа VLS хотели также изменить габариты кормового люка и загрузочной ramпы и перейти к Т-образному оперению, перенеся стабилизатор на верхушку киля.

C-130J: ВТОРОЕ РОЖДЕНИЕ «ГЕРКУЛЕСА»

Любой самолёт, даже некогда самый совершенный, стареет. К концу прошлого столетия стало очевидно, что последний серийный вариант «Геркулеса», C-130Н,



Проект C-130WBS



Проект C-130VLS

уже не полностью отвечает требованиям времени по лётным и эксплуатационным характеристикам, а также по возможностям БРЭО. В результате в 1991 г. фирма «Локхид» в инициативном порядке приступила к глубокой модернизации «Геркулеса», призванной удовлетворить требования военных к самолёту начала XXI века. В 1994 г. эти работы стали финансироваться государством.

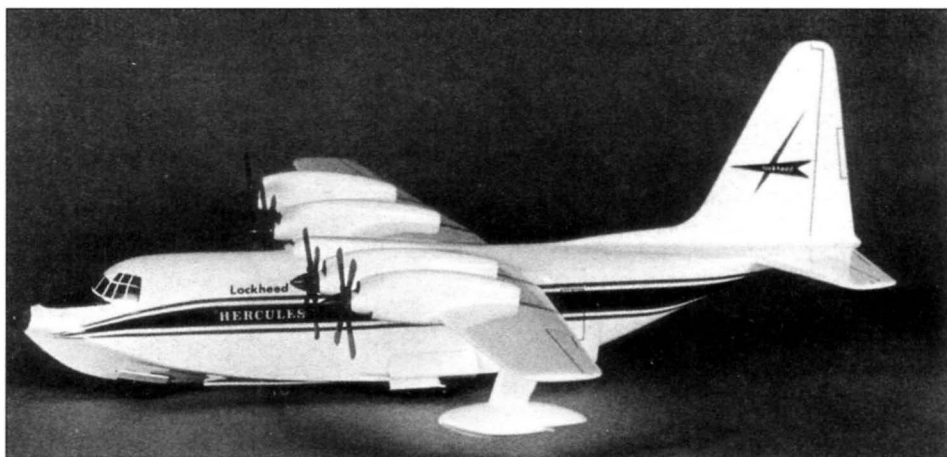
Самолёт, получивший название С-130J «Геркулес» II, был предназначен для того, чтобы дополнить (а не заменить) парк С-130Е и С-130Н. С-130J (как и его гражданский вариант L-100J) отличался от своих предшественников более мощной силовой установкой, а также новым комплексом авионики: «стеклянная» кабина, совместимая с очками ночного видения, инерциально-спутниковая навигационная система, усовершенствованные средства РЭБ и т.п. Широко вводились новые конструкционные материалы. В то же время при создании «Геркулеса» II было решено сохранить значительную конструктивно-технологическую общность с С-130Н, что упрощало производство и эксплуатацию.

Как и предыдущие «геркулесы», новый самолёт предполагалось строить в двух вариантах — С-130J с нормальным (длиной 29,79 м) и С-130J-30 с удлинённым (34,37 м) фюзеляжами.

Конструкционно «Геркулес» II подобен своему предшественнику, но ресурс планера увеличен до 30 лет. Изменена конструкция грузового пола. Возросла доля композиционных материалов. Самолёт оснащён четырьмя ТВД Роллс-Ройс AE2100D3 по 4600 э.л.с. (выпускаемых в США фирмой «Аллисон» как GMA2100D3) с шестилопастными воздушными винтами Дауги R391, лопасти которых изготовлены из углепластика. Силовая установка имеет цифровую систему управления с полной ответственностью (FADEC) фирмы «Лукас Аэроспейс» и автомат тяги. Объём внутренних топливных баков — 25 552 л без губчатого заполнителя и 24 363 л — с заполнителем. Возможна подвеска под крылом двух подвесных баков (каждый на 5220 л — без губчатого заполнителя и 4883 — с заполнителем). По желанию заказчика самолёт может комплектоваться топливоприёмником системы дозаправки в воздухе, а в варианте заправщика — нести два внутрифюзеляжных бака по 13 578 л каждый.

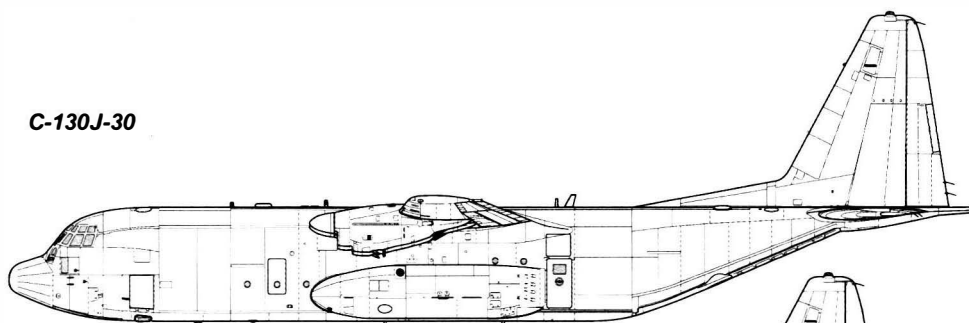
Экипаж состоит из двух человек (первого и второго лётчика). Предусмотрено место для третьего члена экипажа при выполнении особо сложных и специфических операций. Эргономику пилотской кабины по сравнению с С-130Н значительно улучшили. На борту имеются туалет и шкаф для разогрева пищи. Изменена конструкция пилотских кресел, ставших более удобными.

Герметизированная грузовая кабина снабжена системой кондиционирования воздуха. С-130J способен принять на

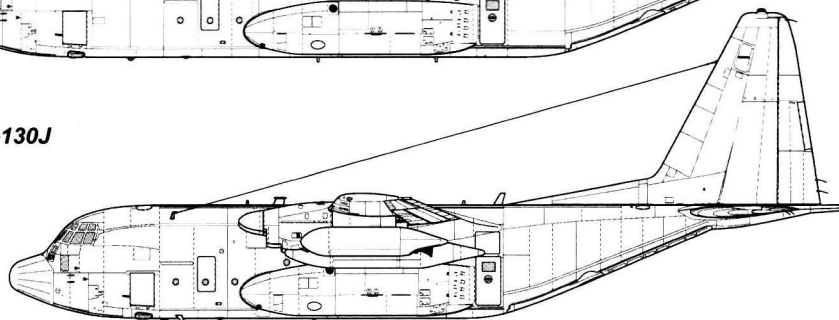


Макет проектировавшейся летающей лодки на базе узлов «Геркулеса»

С-130J-30



KC-130J



С-130J отстреливает тепловые ловушки

борт 92 пехотинца с полным вооружением, или 64 парашютиста, или 44 раненых на носилках при двух сопровождающих санитаров. Для пассажирских перевозок самолёт может оснащаться специальными поддонами с 54 креслами «гражданского» типа. С-130J-30, имеющий удлинённый фюзеляж, рассчитан на перевозку 128 пехотинцев, или 92 парашютистов, или 97 раненых (при четырёх санитаров), или 79 пассажиров в «цивильных» креслах.

«Геркулес» II способен осуществлять парашютное десантирование лёгкой бронированной колёсной и гусеничной боевой техники, а также полевых артиллерийских систем. Он может брать на борт пять (С-130J) или семь (С-130J-30) стандартных грузовых поддонов типа 463L. Кормовой грузовой люк с рампой (имеющий дублированный гидропривод) открывается при скорости полёта до 463 км/ч. С каждой стороны фюзеляжа имеется дверь с гидравлическим откры-

ванием, предназначенная для выброса парашютистов. Кроме того, предусмотрены два аварийных люка. Управление парашютным десантированием грузов производится посредством перепрограммируемой автоматизированной системы.

Самолёт оснащён РЛС AN/APN-241, которая обеспечивает контроль за метеобстановкой, доплеровскую навигацию, картографирование и обнаружение воздушных целей. Имеются дублированная инерциально-спутниковая (с использованием лазерных гироскопов) навигационная система, доплеровский измеритель скорости сноса, аппаратура системы тактической навигации TACAN, радиовысотомер и цифровой автопилот. Информация отображается на цветных и монохромных дисплеях. Все они обеспечивают возможность работы совместно с очками ночного видения.

Комплекс РЭБ (в варианте для ВВС США) включает станцию обнаружения подлетающих ракет противника AN/AAR-47, станцию ИК-противодействия AN/ALQ-157, систему выброса ИК-ловушек AN/ALE-47, а также станцию предупреждения о радиолокационном облучении AN/ALR-56М или AN/ALR-69.

Заказ министерства обороны США на C-130J был выдан 13 октября 1995 г. Ещё раньше, 25 декабря 1994 г., подписала контракт на поставку 10 C-130J (получивших обозначение «Геркулес» С.5) и 15 C-130J-30 («Геркулес» С.4) Великобритания.

Опытных образцов C-130J, по сути, не существовало. Первая машина, C-130J-30, которую торжественно выкатили из цеха на заводе в Мариетте 18 ноября 1995 г., предназначалась для экспорта в Великобританию. Этот самолёт поднялся в воздух 5 апреля 1996 г., на пять месяцев позже графика. 4 мая начались испытания первого «Супер Геркулеса» для ВВС США.

Но далее последовал длительный период испытаний и доводки. Первый серийный C-130J-30 был передан англичанам 26 августа 1998 г. Поставки в эту страну завершились 21 июня 2001 г. В следующем году часть самолётов «Геркулес» С.5 получила оборудование для дозаправки в воздухе.

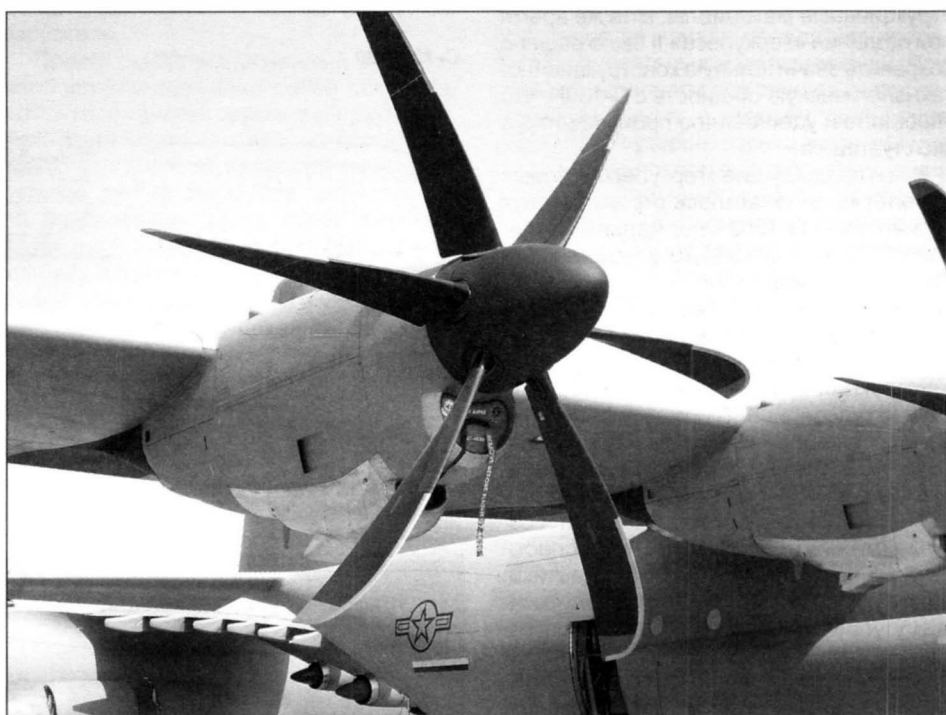
Различные модификации новых «геркулесов» поставляются сейчас ВВС, резерву ВВС, Корпусу морской пехоты и Национальной гвардии США. Всего на 2008 г. американский «портфель заказов» составил 116 самолётов.

Вторым зарубежным государством, закупившим модернизированные «геркулесы», стала Австралия. В 1995 г. ВВС этой страны заказали 12 C-130J-30 с опцией ещё на 24 машины. Первый самолёт австралийцы получили 15 февраля 1997 г., а 1 июня 2000 г. поставка партии из 12 машин завершилась.

Третьим иностранным заказчиком стала Италия. Первоначально итальянский заказ ограничивался 18 самолётами C-130J и C-130J-30. Однако в январе



С-130J выкатывают из ангара



Один из двигателей GMA2100D3 с пропеллером Дауги R391

2000 г. он был увеличен на два экземпляра, а в марте того же года — ещё на два. Первый серийный C-130J передали итальянским ВВС в августе 2000 г., завершились поставки в 2006 г. Все C-130J ВВС Италии могут нести оборудование для дозаправки топливом в полёте, но на сегодня в наличии его имеется лишь шесть комплектов. Одна из итальянских машин несёт аппаратуру для использования в рамках программы «Открытое небо».

В 2004 — 2008 гг. четыре C-130J получил ещё один союзник США по НАТО — Дания. А в 2006 г. о намерении приобрести самолёты этого типа объявила Индия. Потенциальными покупателями являются также Бахрейн, Египет, Израиль, Канада, Кувейт, Португалия и Саудовская Аравия (высказавшая желание приобрести 24

самолёта). Норвегия выразила заинтересованность в замене шести C-130H на такое же число C-130J. Предполагается, что до 2016 г. будет построено около 140 новых «геркулесов».

На базе C-130J и C-130J-30 разработаны различные специальные модификации. В 1999 г. для Национальной гвардии заказали транспортные самолёты CC-130J с удлинённым фюзеляжем. Часть из них укомплектована оборудованием для тушения пожаров AFFS (Airborne Fire Fighting System). Такая машина способна сбросить на очаг возгорания в одном заходе 15 142 л огнетушащей жидкости. На одном CC-130J в 2002 — 2004 гг. вели лётные испытания комплекса ИК-противодействия RAIRCM, которым предполагали оснащать тяжёлые самолёты.

EC-130J «Коммандо Соло», заказанный ВВС США в 1998 г., предназначен для ведения электронной разведки и РЭБ. Первый такой самолёт сдали военным 10 сентября 2003 г. Поисково-спасательный HC-130J, заказанный в 2001 г., закупает авиация морской пехоты и Береговая охрана. KC-130J (заказ 1997 г.) — заправщик для корпуса морской пехоты, оснащённый подкрыльными заправочными агрегатами Флайт Рефьюллинг Mk.32B-901E. Он постепенно заменяет танкеры KC-130R, KC-130F и KC-130T. WC-130J (заказ 1996 г.) является разведчиком погоды для резерва ВВС США. MC-130J «Комбат Тэлон» 3 — это проект нового самолёта для сил спецназначения США; постройка серии предполагается с 2010 г.

В 1996 г. «Локхид-Мартин» предложила проект варианта C-130J с мощной РЛС APS-145 для целей ДРЛО. Вращающаяся антенна РЛС размещалась в неподвижной «тарелке» на вершине пилона, поддерживаемого двумя боковыми подкосами, над центральной частью фюзеляжа. В настоящее время такие машины получила Береговая охрана США, они также предложены на экспорт в Австралию.

Несколько лет назад «Геркулес» II рассматривался в качестве платформы для перспективного ударного авиационного комплекса. В середине десятилетия ожидалось, что к 2010 г. начнутся работы по созданию «промежуточного» (между стратегическим и тактическим) ударного комплекса с радиусом действия 2800 — 3700 км, способного доставлять нагрузку в 5000 — 15 000 кг. В качестве основы для него фирма «Локхид-Мартин» (проводившая поисковые работы совместно с агентством DARPA) рассматривала C-130J, многофункциональный истребитель F-22 «Рэптор» и суборбитальную гиперзвуковую систему, у которой первой ступенью должна стать межконтинентальная баллистическая ракета, размещённая на корабле, подводной лодке или наземной пусковой установке. По оценкам, третий вариант получался самым дорогим: стоимость системы была бы вдвое больше, чем при использовании самолётов C-130J или F-22. Наиболее дешёвым носителем авиационных средств оказался C-130J. Своеобразный «самолёт-арсенал» должен был нести 8 — 12 крылатых ракет JASSM и JASSM-ER, а также миниатюрные сбрасываемые ложные цели, предназначенные для «перенасыщения» ПВО противника. К достоинствам этого комплекса (по сравнению с альтернативными вариантами) относилась возможность, в зависимости от тактической обстановки быстро менять тип средств поражения, размещённых на съёмных внутрифюзеляжных модулях или внешних узлах подвески. Недостатками же «самолёта-арсенала» являлись относительно низкие скоростные характеристики и высокая радиолокационная заметность. В результате он лишился способности проникать в воздушное пространство противника, что



Взлетает английский «Геркулес» C.5



Итальянский C-130J со штангой топливоприёмника над пилотской кабиной



EC-130J «Коммандо Соло» в полёте близ Нью-Йорка

Основные данные самолётов C-130 различных модификаций

	C-130A	C-130B	C-130E	C-130H	AC-130U	C-130J	C-130J-30	HC-130J	L-100-20	L-100-30
Размах крыла, м	40,41	40,41	40,41	40,41	40,41	40,41	40,41	40,41	40,41	40,41
Длина, м	29,79 ¹	29,79	29,79	29,79	29,79	29,79	34,37	29,79	32,32	34,36
Высота, м	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,84	11,84	11,84	11,66	11,66
Площадь крыла, м ²	162,12	162,12	162,12	162,12	162,12	162,12	162,12	162,12	162,12	162,12
Масса, кг: пустого снаряжения взлётная нормальная взлётная максимальная	— 54650 56300	— 59400 61200	— 68200 70300	34700 70310 79380	41756 — 79380	34274 70305 74390	35966 70305 74390	34729 — 70308	32060 70308 —	32903 70308 —
Максимальная грузоподъёмность кг	15400	15330	22000	19340	—	18955	17264	19000	—	—
Максимальная скорость, км/ч	—	—	—	600	555	—	660	648	607	607
Практический потолок, м	10300	8500	8500	10060	8050	9315	9315	—	10000	10000
Дальность, км с нагрузкой, кг	11700 4670	11300 5750	12470 6150	7880 7000	—	—	3148 16000	—	—	—
Взлётная дистанция, м	—	—	1800	1570	—	930	—	—	—	—
Посадочная дистанция, м	—	—	760	730	—	549	—	—	—	—

¹ для поздних серий;

ограничивало область боевого применения такого ударного «Геркулеса».

В конечном итоге программа развития стратегической авиации США была пересмотрена, и Пентагон принял в 2006 г. решение о разработке перспективного стратегического авиационного комплекса на основе принципиально новой (способной использоваться как в пилотируемом, так и в беспилотном варианте) малозаметной платформы.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОГРАММЫ

Военно-политическое руководство США намерено в XXI веке ещё более повысить мобильность своих вооружённых сил как на стратегическом и оперативном, так и на тактическом уровне за счёт дальнейшего совершенствования парка военно-транспортной авиации. По контрактам с министерством обороны, а также в инициативном порядке ведущие авиастроительные фирмы Америки исследуют концепции перспективных военно-транспортных самолётов практически всех классов. Однако и в этих условиях «ветеран» C-130 сохраняет шансы остаться в строю на неопределённое долгое время. В сентябре 2008 г. фирмой «Локхид-Мартин» анонсирован проект C-130XL, рассчитанный на удовлетворение требований ВВС США в первой половине века.



Два заправщика KC-130J из эскадрильи VMGR-352

Появление этого проекта частично обусловлено развёрнутой армией США работой по созданию к 2015 г. системы вооружения FCS, включающей семейство боевых аэромобильных бронированных машин основных классов (САУ, БМП, самоходный миномёт, машина управления и т.п.), а также другой техники и вооружения. Первоначально предполагалось, что каждая единица техники будет вписываться в грузоподъёмность C-130J, то есть иметь массу порядка 20 — 25 т. Однако в дальнейшем выяснилось, что масса некоторых из них в ходе разра-

ботки резко выросла, превысив 30 т. В результате C-130J уже нельзя было рассматривать как «универсальный воздушный перевозчик» для армии, требовался самолёт побольше.

В этих условиях «Локхид-Мартин», конкурируя с фирмой «Боинг», продвигающей тактический вариант C-17 с потребной длиной ВПП порядка 600 м, предложила проект C-130XL, отличающийся фюзеляжем большего диаметра, увеличенной грузоподъёмностью, усовершенствованной силовой установкой и новейшей авионикой.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Самолёт C-130H «Геркулес» выполнен по нормальной аэродинамической схеме с высокорасположенным прямым трапециевидным крылом, четырьмя двигателями в крыльевых гондолах и фюзеляжем со скошенной вверх (для образования крупногабаритного грузового люка) хвостовой частью.

Крыло двухлонжеронной конструкции с несущей обшивкой имеет удлинение 10,1. Корневая хорда крыла — 4,88 м,

средняя аэродинамическая хорда — 4,16 м. Фрезерованные монолитные панели обшивки — переменной толщины, их длина достигает 14,63 м. Элероны общей площадью 10,22 м² снабжены двукратным гидроприводом и триммерами. Механизация крыла включает закрылки Фаулера общей площадью 31,77 м².

Фюзеляж типа полумонокок изготовлен из алюминиевых и магниевых сплавов.

Для получения максимального объёма грузовой кабины он выполнен в форме уплощённого снизу цилиндра, диаметр которого постоянен до задней ramпы.

В пилотской кабине экипажа размещаются четыре члена экипажа: командир, второй пилот, штурман и бортинженер. Имеется место для оператора погрузочно-разгрузочного оборудования. В задней части кабины находятся две койки для отдыха и кухня. Предусмо-

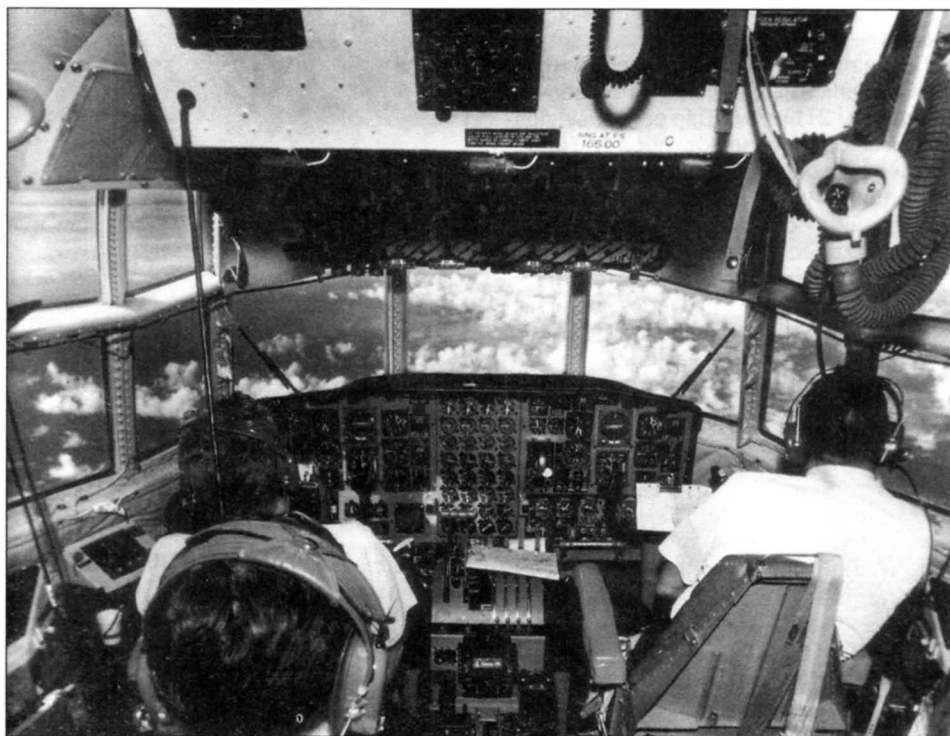
трены также места для сменного экипажа.

В грузовой кабине может перевозиться различная тяжёлая техника. Следует сказать, что вместимость «Геркулеса» вплоть до сего дня остается своеобразным эталоном, под который разрабатываются машины для аэромобильных сил армии США. Многие компромиссы в конструкции американского тяжёлого вооружения и боевой техники объясняются стремлением разработчиков «втиснуть» в кабину «Геркулеса» свои бронетранспортёры, САУ и ракетные установки. Пол кабины — из монолитных панелей с оребрением. Для перемещения грузов служат электролебёдка, движущаяся по рельсам на потолке, и роликовые конвейеры на полу. В задней части кабины расположены основная грузовая дверь размерами 2,77х3,05 м, с высотой до порога 1,03 м, и погрузочно-разгрузочная рампа с гидравлическим приводом. Грузовая дверь и рампа могут для сброса грузов открываться на скорости до 240 км/ч. Рампа способна фиксироваться в любом промежуточном положении. Для выброски парашютистов по каждому борту сделана боковая дверь размерами 1,83х0,91 м, расположенная за обтекателем шасси. При использовании рампы и двух боковых дверей парашютисты покидают самолет за 64 с. Имеются также два аварийных выхода размерами 1,22х0,71 м. На С-130Н-30 возможна установка двух дополнительных дверей.

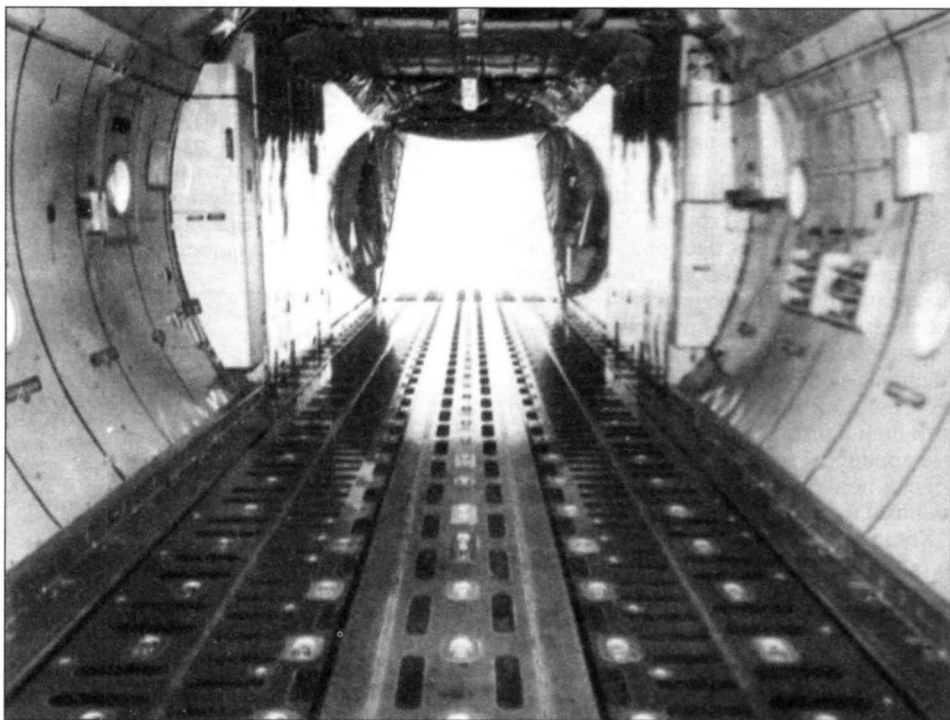
Кабина экипажа и грузовая кабина — герметизированные, с системой кондиционирования и наддува, поддерживающей максимальное избыточное давление 0,53 кг/см².

Шасси — трехопорное, с гидравлическим приводом уборки-выпуска. Оно обеспечивает возможность эксплуатации самолёта как с бетонированных полос, так и с грунтовых аэродромов. Основные опоры имеют по два установленных tandemом колеса и убираются в обтекатели по бокам фюзеляжа. Передняя стойка со спаренными колёсами может поворачиваться на угол до 60° в обе стороны. Она убирается в нишу в передней части фюзеляжа. Амортизаторы — масляного типа. Размеры основных колёс — 56х20 дюймов, передних колёс — 39х13 дюймов, давление в пневматиках, соответственно, 6,41 кг/см² и 4,22 кг/см². Колёса оснащены гидравлическими многодисковыми тормозами воздушного охлаждения с автоматами торможения. Колея шасси — 4,35 м, база — 9,77 м.

На С-130Н установлены четыре ТВД Т56-А-15 мощностью 4570 э.л.с. каждый. Т56 — одновальный ТВД с 14-ступенчатым компрессором и четырёхступенчатой турбиной. Длина двигателя — 3,708 м, ширина — 0,686 м, высота — 0,991 м, масса — 828 кг. Удельный расход топлива при взлётной мощности — 0,224 кг/э.л.с.·ч, на крейсерском режиме — 0,231 кг/э.л.с.·ч. Воздушные винты фирмы «Гамильтон Стандарт»,



Пилотская кабина «Геркулеса»



Грузовая кабина самолёта

тип 54Н60, четырёхлопастные, флюгирные, реверсивные, диаметром 4,11 м. В левом обтекателе шасси установлена ВСУ.

Топливо размещается в шести баках-отсеках крыла общей ёмкостью 26 344 л и двух подкрыльных подвесных баках ёмкостью по 5146 л. Общий запас топлива — 36 636 л. Заправка самолёта топливом осуществляется под давлением через штуцер в нише правой стойки шасси, возможна заправка самотёком через горловину сверху на крыле. Ёмкость маслобака — 182 л.

Система управления полётом — бустерная обратимая. При отказе гидравлики управление осуществляется с помощью триммеров-сервокомпенсаторов с электроприводом. Имеется автопилот AP-105V.

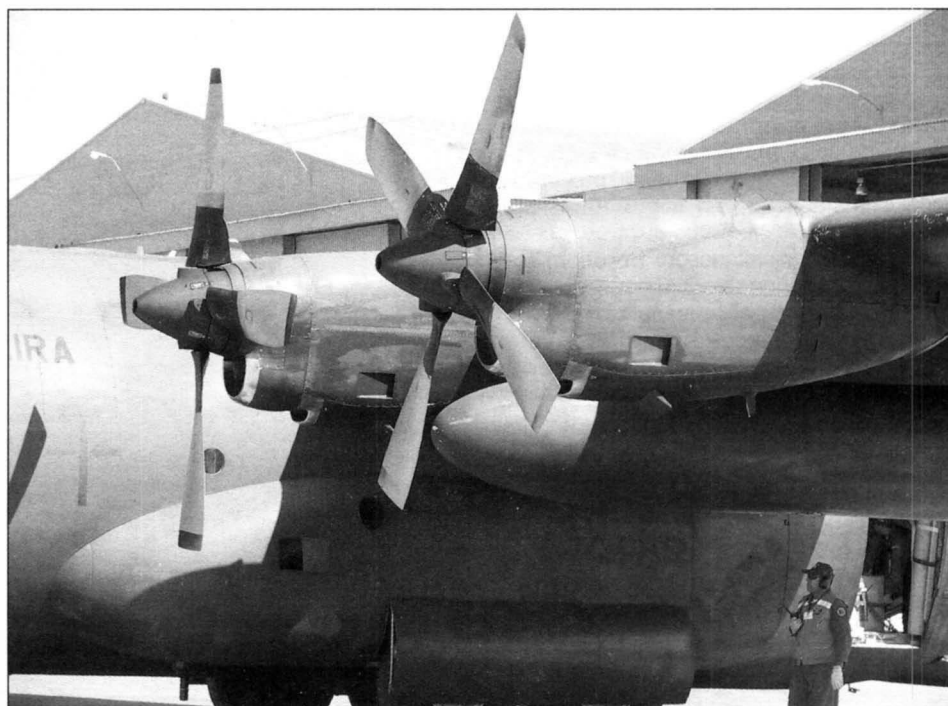
Противообледенительная система крыла, оперения, воздухозаборников ТВД и обтекателя антенны РЛС — воздушно-тепловая, с отбором воздуха от компрессоров двигателей. Воздушные винты, их

коки и лобовое остекление кабины — с электрическим обогревом.

Гидравлическая система состоит из трёх независимых подсистем с рабочим давлением 211 кг/см². Две основные подсистемы обеспечивают подачу гидро-смеси с расходом 65,1 л/мин и используются для привода шасси, поверхностей управления самолётом, закрылков, тормозов колёс, грузовой двери и рампы. Третья подсистема — вспомогательная, с подачей 30,3 л/мин, включает аварийный ручной насос.

В систему электроснабжения входят четыре основных генератора переменного тока мощностью по 40 кВА и один вспомогательный генератор мощностью 40 кВА с приводом от ВСУ, а также четыре трансформатора-выпрямителя для питания постоянным током.

Имеется метеорологическая РЛС RDR-1F, смонтированная в носу фюзеляжа. Состав связного оборудования: двоянные радиостанции 628T-2A и 618M-3A, радиостанция AN/ARC-164, СПУ AN/AIC-18, громкоговорящая система AN/AIC-13, двоянные приёмотвётчики 621A-6A системы УВД.



Мотоустановки на левом крыле С-130Н

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ПЕРВЫЕ ШАГИ

9 сентября 1956 г. пять С-130А перелетели на аэродром у городка Ардмор в штате Оклахома, где базировалось 463-е транспортное крыло. Оно стало первой строевой частью, приступившей к освоению «геркулесов». Вскоре экипажам пришлось включиться в военные перевозки. По приказу президента армия и Национальная гвардия были задействованы в обеспечении мероприятий по десегрегации в южных штатах. Чёрные дети шли в школы для белых сквозь живые коридоры из солдат и полицейских. Войска перебрасывались на юг автоколоннами и транспортной авиацией.

Когда экипажи 463-го крыла уже вполне освоились с новой техникой, лучшие лётчики составили пилотажную группу «Фо хорсмен» («Четыре всадника»). На различных воздушных праздниках она демонстрировала полёты в строю на малых и больших скоростях, выполняла развороты с большим креном. Выступление обычно заканчивалось «букетом»: четыре самолёта резко расходились в разные стороны.

По мере увеличения парка С-130 их стали размещать за рубежом, в первую очередь, в Западной Европе. Оттуда в случае войны они должны были осуществлять десантные операции.

7406-я эскадрилья боевого обеспечения использовала С-130А-II и С-130В-II, дислоцированные на аэродроме Рейн-Майн в ФРГ, для выполнения задач по радиоразведке. 2 сентября 1958 г. С-130А-II из этого подразделения, взлётевший с

аэродрома Инсирлик в Турции, был сбит во время полёта «по изучению распространения радиоволн от американских радиостанций» советскими истребителями МиГ-17. Самолёт разбился в Армении, в 55 км к северу от Еревана. Из 17 человек экипажа погибли шесть.

Варианты с лыжным шасси с 1957 г. использовались на ледовых аэродромах в Антарктиде при снабжении научных станций, в частности, по программе «Айс Кьюб».

«Геркулес» быстро завоевал популярность как в США, так и за рубежом, став



Экипаж возле одного из С-130А 463-го транспортного крыла, Ардмор, декабрь 1956 г.

настоящей «рабочей лошадкой» военно-транспортной авиации многих стран «западной ориентации».

В 1964 г. с С-130Е был высажен первый боевой десант. Во время гражданской войны в Конго повстанцы окружили несколько городов, где сосредоточились беженцы из числа белого населения. С санкции ООН туда решили направить миротворческие силы. Американские самолёты, базировавшиеся во Франции, перелетели в Бельгию. Здесь на аэродроме Крейц-Бегель приняли на борт 1-й парашютный батальон бельгийской армии, который с промежуточной посадкой на о. Вознесения отправили в Конго. Первую волну десанта, 320 человек, выбросили близ Стэнливила с парашютами. Десантники заняли аэродром и организовали оборону на подходе к нему. После этого стали приземляться другие «геркулесы», с них высадили еще 125 солдат и выгрузили технику и боеприпасы. Бельгийские войска взяли город под свой контроль и организовали эвакуацию беженцев.

ВЬЕТНАМ

Транспортные самолёты С-130 разных модификаций широко применялись в ходе войны во Вьетнаме. Первоначально их роль сводилась к снабжению периферийных баз. Погрузка осуществлялась на аэродроме Таншоннят под Сайгоном, а на место грузы доставлялись по обстановке — либо с посадкой, либо сбросом с парашютами и без таковых.

База Ххесань, расположенная примерно в 20 км от границы с Северным Вьетнамом, постоянно находилась под угрозой со стороны партизан. В 1967 г. распутица не позволила С-130 садиться в этом месте, поскольку им не хватало длинной полосы. Стали сбрасывать контейнеры и поддоны с грузами методом срыва с малой высоты. Самолёт проходил над полосой на высоте 1,5 — 3 м с открытой грузовой дверью и горизонтально установленной рампой. Раскрываясь, парашютная система LAPES вытягивала груз из кабины по роликам.

В январе 1968 г. вьетнамцы окружили Ххесань и начали обстреливать базу из орудий и миномётов. Заходящие на посадку самолёты попадали под огонь пулемётов и малокалиберных зенитных пушек. Стараясь нарушить снабжение базы, вьетнамцы стали регулярно обстреливать стоянки самолётов и взлётно-посадочную полосу. 5 февраля на С-130Е от зажигательной пули загорелся деревянный ящик с боеприпасами. Самолёт отогнали в конец полосы и потушили пожар. 11 февраля миномётчики накрыли при посадке КС-130F, гружённый топливом для вертолётов. Машина выкатилась с полосы и взорвалась. Пилоты успели покинуть машину, остальные шесть человек, находившиеся на борту, сгорели.

Теперь на земле старались не задерживаться. Самолёт разгружали всего за 3 — 5 минут. Но и при этом, несмотря на постановку дымовых завес, несколько



«геркулесов» были сожжены, а многие вернулись в Сайгон с дырами от пуль и осколков. Пришлось опять сбрасывать грузы с парашютами, но ветер относил их в сторону, и они становились трофеями партизан. Более эффективной оказалась система LAPES. Её использование было омрачено только одним эпизодом, когда контейнер угодил на позицию артиллеристов: одного человека убило и нескольких ранило. К середине апреля, когда вьетнамцы отошли, С-130 совершили в Ххесани 273 посадки, 496 раз сбрасывали грузы с парашютом и 57 раз использовали LAPES.

После этого настал черёд базы Плейку. Туда пришлось возить горючее в больших резиновых баках. Экипажи ужасно боялись, что зажигательные пули попадут в эти ёмкости. Но оборона Плейку длилась недолго.

Очень тяжёлое положение сложилось на базе Контум. Осадившие её вьетнамцы стреляли по транспортникам даже из противотанковых гранатомётов. По-

Высадка десанта на учениях

явление у противника ПЗРК «Стрела» вынудило садиться после резкого пикирования с высоты под прикрытием АС-130 и истребителей-бомбардировщиков «Фантом», обрабатывавших окрестности аэродрома. 25 мая базу пришлось сдать; последний С-130 улетел, забрав наземный персонал.

Потом было ещё много подобных эпизодов. Самая тяжёлая катастрофа произошла 12 мая 1968 г. — погибли 155 человек.

Летающие танкеры использовались для доставки горючего окружённым гарнизонам, а также для дозаправки в воздухе спасательных вертолётов. При налётах на Северный Вьетнам заправщики кружили в отведённых зонах над Южно-Китайским морем.

Именно во Вьетнаме дебютировали АС-130. Первый боевой вылет АС-130А состоялся 27 сентября 1967 г. 9 октября он впервые отправился на охоту за гру-



С-130F авиации морской пехоты США на базе Донгха (Южный Вьетнам), 1967 г.

зовиками на «тропе Хо Ши Мина» — дороге из Северного Вьетнама в Южный, шедшей через Лаос. С помощью системы ночного видения американцам удалось найти и сжечь шесть автомобилей. 30 октября 1968 г. была сформирована 16-я эскадрилья специального назначения. Её AC-130A базировались на аэродроме Убон в Таиланде. С конца 1969 г., в сухой сезон, они начали регулярные ночные налёты на коммуникации противника. Иногда летали совместно с RC-130S, подсвечивавшими местность своими прожекторами. Каждую ночь на задание отправлялись 12 — 18 «ганшипов».

В январе 1971 г. у «тропы» появились позиции ЗРК С-75, резко возросло число зенитных орудий. 31 марта артиллеристы сбили AC-130E; 15 членов экипажа спаслись на парашютах, после чего их подобрал вертолёт. Через два дня другой «ганшип» догнала ракета, все погибли. После этого тихоходные и громоздкие AC-130 в опасные зоны выпускать перестали.

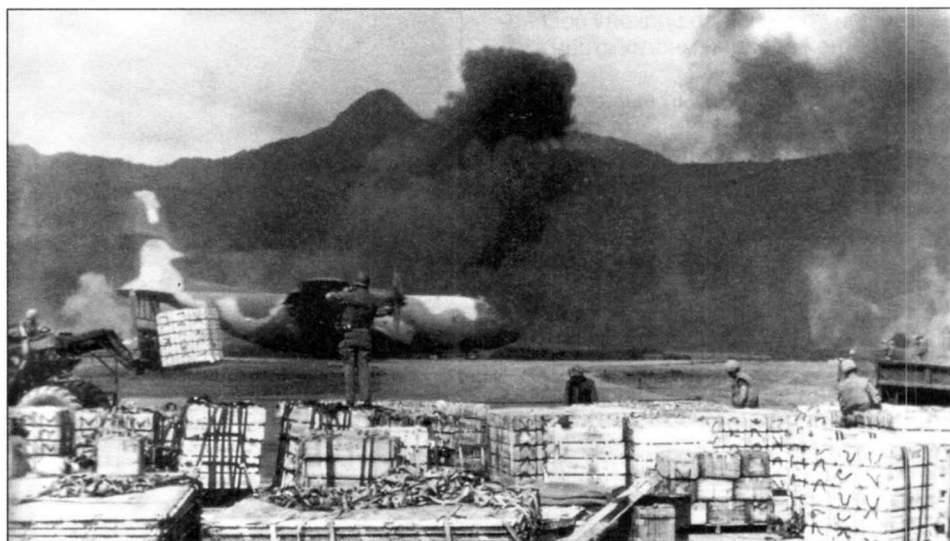
При обороне Аньлока весной 1972 г. AC-130E лазерами подсвечивали танки противника для «фантомов», нёсших управляемые бомбы. 12 мая один «ганшип» получил попадание «Стрелы», но дотянул до базы. Зато под Аньлоком вьетнамцы сбили один и повредили четыре транспортных С-130.

Во Вьетнаме американцы попробовали использовать С-130 в качестве бомбардировщика. Две машины оборудовали как носители мощных кумулятивных бомб для уничтожения мостов. Каждый самолёт нёс по пять бомб чечевицеобразной формы. Их надо было сбрасывать с высоты около 100 м над водой, направив машину на цель. Два экипажа прошли подготовку во Флориде.

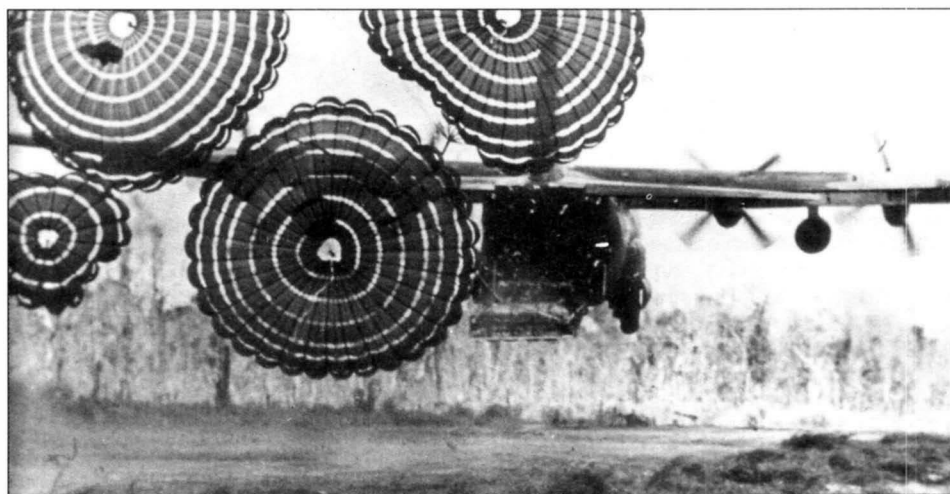
30 мая 1965 г. один из них отправился разрушить мост Таньхоа через реку Сонгма в Северном Вьетнаме. Впереди лидером шёл EB-66, несколько F-4 обеспечивали подавление зенитного огня. С «Геркулеса» сбросили все бомбы, но заметного результата не последовало. Уже после окончания войны выяснилось, что четыре бомбы из пяти взорвались, но не нанесли существенных повреждений. Второй С-130, отправленный на задание через несколько дней, просто исчез при заходе на цель. Пилоты истребителей сообщили о яркой вспышке в окрестностях моста. Больше таких вылетов не делали.

Позже «геркулесы» использовали как носители бомб BLU-82. Эти объёмно-детонирующие боеприпасы предназначались для расчистки посадочных площадок в зарослях. Бомбы сбрасывали с парашютами и без них.

Неудачно прошла попытка освобождения пленных из лагеря Сонтай (недалеко от Ханоя) 20 ноября 1970 г. В ней участвовали два MC-130E с десантом и один HC-130P, заправлявший вертолёты. Спецназовцы высадились, но лагерь ока-



«Геркулес» под обстрелом на базе Кхесань, 1968 г.



Сброс груза с малой высоты с помощью системы LAPES



HC-130P дозаправляет в полёте над Вьетнамом спасательный вертолёт HH-3E

зался пуст. При отходе пришлось бросить неисправный вертолёт и вернуться не солоно хлебавши.

Уходя из Вьетнама, американцы оставили часть «геркулесов» ВВС Южного Вьетнама. Когда северовьетнамские танки вошли в 1975 г. в Сайгон, некоторые из них успели улететь в соседние страны. Американские самолёты принимали участие в эвакуации, а AC-130 прикрывали подходы к Таншоняту. Некоторое коли-

чество С-130 стало трофеями и вошло в состав вьетнамских ВВС.

АМЕРИКАНСКИЕ «ГЕРКУЛЕСЫ» В ЛОКАЛЬНЫХ КОНФЛИКТАХ

После окончания войны во Вьетнаме «геркулесы» ВВС США неоднократно использовались в боевых операциях по всему миру. На кого бы ни нападала Америка, они были тут как тут: доставляли

войска и боевую технику, вели радиоразведку, дозаправляли в воздухе вертолёты и тихоходные самолёты.

В мае 1975 г. «красные кхмеры» задержали американское судно «Маягуэс», зашедшее в территориальные воды Камбоджи. Морская пехота США попыталась освободить его силой; высадку десанта прикрывал АС-130. Потеряв три вертолёта, солдаты добрались до судна, но оно оказалось пустым. Экипаж позже нашли на тайландском сейнере.

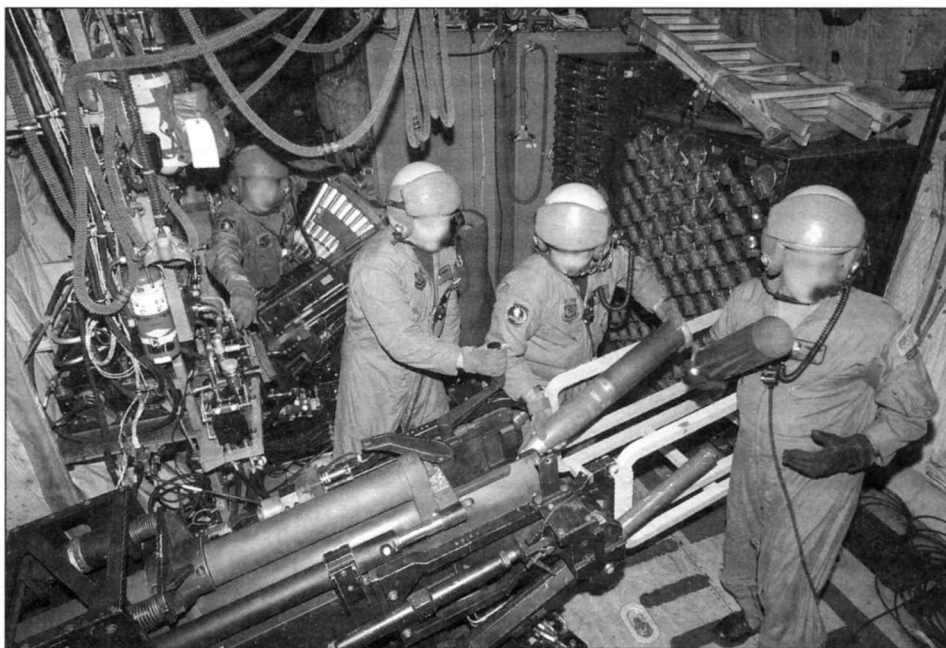
Во время революции в Иране 4 ноября 1979 г. толпа ворвалась в американское посольство, захватив оставшихся там сотрудников. Их хотели обменять на сбежавшего в Америку шаха. В ответ американцы 24 апреля 1980 г. провели операцию «Орлиный коготь», закончившуюся полным провалом. В ней участвовали три ЕС-130 и три МС-130, позже к ним должны были присоединиться четыре АС-130. На промежуточной площадке вертолёт, готовясь к дозаправке топливом, порубил лопастями несущего винта один из самолётов, гружённый боеприпасами. Американцы бросили все вертолёты и поспешно улетели на оставшихся «геркулесах». Трофеями иранцев стали секретные документы, карты и различное снаряжение.

С-130Н и МС-130 участвовали в высадках десантов в Панаме (декабрь 1989 г.) и на Гренаде (октябрь 1983 г.), там же действовали «канонерки» АС-130, подавлявшие зенитную артиллерию. При захвате парашютистами аэродрома Рио-Хато в Панаме «ганшипы» помогли отразить контратаку панамской пехоты, поддерживаемой броневиками.

«Геркулесы» активно применялись американцами в ходе обеих войн против Ирака. Ещё до начала наступления многонациональных сил на Кувейт в январе 1991 г. МС-130 с высоты 10 000 м сбросили английский спецназ, установивший в тылу противника навигационные радиомаяки. АС-130 использовались для огневой поддержки сухопутных войск. 29 января иракским ЗРК был сбит один АС-130Н, 14 членов экипажа погибли. МС-130 работали также как бомбардировщики, применяя бомбы объёмного взрыва.

В настоящее время на иракских аэродромах можно встретить «геркулесы» разных государств, поставляющих войска для участия в оккупации страны. 29 декабря 2004 г. американский МС-130 разбился при посадке в Ираке; пилоты не заметили воронки в покрытии полосы.

Применяли АС-130 в составе сил ООН в Сомали в 1992 г. 11 — 14 июня они наносили удары по кварталам Могадишо, находившимся под контролем группировки Мохамеда Фараха Айдиды, боевики которой за неделю до этого открыли огонь по пакистанским военнослужащим из состава миротворческого контингента. Такие операции проводились и в следующем году. Летали «ганшипы» из Кении. 14 марта 1993 г. при взлёте в Момбасе



Расчёт гаубицы за работой на борту АС-130У



Выгрузка автомобиля из «Геркулеса»



С-130Н на аэродроме Баграм в Афганистане



Солдаты миротворческих сил, отправляемые в Дарфур (на границу Чада и Судана), перед посадкой в С-130Н ВВС США, 2006 г.



Английский «Геркулес II» на аэродроме в Ираке, 2007 г.

на борту AC-130 самопроизвольно взорвался 105-мм снаряд. Самолёт разбился, экипаж погиб.

С 1994 г. AC-130 использовали в Югославии. Так, 10 марта 1994 г. они три часа обстреливали сербские танки в районе Бихача.

В мае 1999 г. американцы применили «геркулесы» при нападении НАТО на Югославию. С аэродромов Италии действовали два AC-130, шесть EC-130 и три MC-130. «Ганшипы» поддерживали действия спецназа в Косово. Кроме того, «геркулесы» разных стран доставляли на базы в Италии, Болгарии, Греции различное снаряжение, войска и боевую технику.

С-130, MC-130 и AC-130 участвовали и участвуют сейчас в действиях против талибов в Афганистане. В 2004 г. один MC-130 получил 19 попаданий (в основном в крыло), в том числе от 37-мм и 57-мм снарядов, но не загорелся и приземлился. От взрыва баки спасла заполнявшая их пена. С начала 2005 г. в Афганистан летают и новые С-130J.

Сейчас в ВВС США имеется более 300 «геркулесов» разных модификаций и назначения, ещё около 50 законсервированы. В эксплуатации находятся только самолёты типа H и более поздние. Свыше 100 С-130 числятся в резерве ВВС, 250 — в Национальной гвардии. 25 служат в морской авиации, 83 — в авиации корпуса морской пехоты.

«Ганшипы» AC-130A устарели. В конце 1990-х гг. 10 машин этого типа находились в резерве ВВС и были законсервированы на авиабазе Эглин. В настоящее время ВВС США располагают 13 AC-130U, входящими в состав сил специальных операций.

ПО ВСЕМУ МИРУ

Сегодня «Геркулес» занимает первое место в списке самых распространённых военно-транспортных самолётов мира, лидируя с солидным отрывом. По состоянию на начало 2004 г. в разных

странах эксплуатировались 1539 машин (включая самолёты спецназначения и заправщики). Наши Ил-76 и Ил-78 в сумме занимают только четвёртое место (494 самолёта), а Ан-12 (вместе с китайской копией Y-8) — шестое (246 экземпляров). Приобретая более современные модификации, богатые страны перепродают старую технику государствам победнее. В 2007 г. «геркулесы» состояли на вооружении в 60 странах. Разница лишь в том, что англичане, итальянцы и датчане летают на новых С-130J, а экипажи из Ботсваны, Колумбии или Уругвая эксплуатируют старые машины типа В, в Чаде же и Гондурасе сохранились даже единичные С-130А. «Геркулесы» стали проникать и в страны Восточной Европы, где раньше эксплуатировалась только советская техника. В настоящее время пять С-130 имеют ВВС Румынии.

Наибольшее за пределами США количество С-130 сосредоточено в Великобритании. С 1967 г., когда 66 самолетов «Геркулес» С.1 поступили на вооружение английских ВВС, они приняли участие в нескольких войнах и многочисленных операциях по оказанию гуманитарной помощи. Сейчас число их сократилось до 49. Ими вооружены четыре эскадри-



Из английского «Геркулеса» С.1 выезжает сочлененный гусеничный тягач-транспортёр шведского производства

лы, одна из которых — специального назначения.

Во время англо-аргентинской войны 1982 г. за Фолклендские острова «геркулесы» использовались обеими противоборствующими сторонами. Аргентинские



С-130А мексиканских ВВС, укомплектованный двигателями с четырехлопастными винтами

машины участвовали в высадке десанта на острова, перевезя около 500 человек. Позднее они доставили большое количество грузов, включая вертолёты. Уже в ходе боевых действий С-130 аргентинцев снабжали гарнизон, обратными рейсами эвакуируя раненых. 3 мая попытка одиночного «Геркулеса» проскочить на Фолкленды провалилась. Зато 7 мая в Порт-Стэнли удалось доставить 14,5 т грузов, а также подразделение ПВО; второй самолёт из-за угрозы перехвата повернул обратно, не выполнив задачу. Важным моментом для защитников островов стала доставка 13 и 15 мая 155-мм орудий, а 31 мая — ракет «Экзосет». Последний удачный полёт в Порт-Стэнли «Геркулес» совершил 12 июня.

Любопытным представляется использование аргентинцами «геркулесов» как бомбардировщиков. Наибольшую известность получила атака, выполненная 29 мая 1982 г. В этот день С-130 в 830 милях к востоку от Буэнос-Айреса отбомбился по зафрахтованному британским адмиралтейством танкеру «Бритиш Вай». Одна из восьми бомб попала в судно, но отскочила от корпуса и, не взорвавшись, упала в море, причинив незначительные повреждения.

Привлекались аргентинские С-130 и к разведке. Именно в ходе разведывательного полёта 1 июня аргентинский «Геркулес» был повреждён ракетой и добит пушечным огнём с английского самолёта «Си Харриер». Семь человек, находившихся на борту транспортного, погибли.

У аргентинцев имелись два танкера КС-130. Они дозаправляли самолёты «Супер Этандар» и «Скайхок». 24 мая для спасения повреждённых «Скайхоков» аргентинцы использовали ранее применявшийся американцами во Вьетнаме тактический приём: два терявших топливо штурмовика пристыковались к КС-130 и, непрерывно получая с него топливо, смогли дотянуть до базы на материке.

Британские ВВС в ходе Фолклендской войны задействовали все четыре эскадрильи «геркулесов». С-130К участвовали в доставке грузов на о. Вознесения с Британских островов и из Гибралтара. Англичане использовали их и для экстренной доставки подразделений спецназа в район боевых действий. 15 мая группа бойцов была десантирована на воду в районе сосредоточения британского оперативного соединения и без потерь принята на корабли и вспомогательные суда.

Английские «геркулесы» также участвовали в двух войнах в Персидском заливе, нападении на Югославию и военных операциях в Афганистане. 30 января 2005 г. в Ираке англичане потеряли «Геркулес», сбитый по ошибке союзниками. Десять человек на борту погибли.

За 2004 г. в Афганистане получили повреждения три самолёта, у одного из них был пробит топливный бак, но обошлось



С индонезийского С-130МР сбрасывают спасательное снаряжение терпящим бедствие на море

без пожара. 24 мая 2006 г. при посадке на аэродром Лашкар-Гах потерпел аварию и сгорел С.1Р. Девять человек экипажа и 26 пассажиров (среди которых находился английский посол) спаслись, зато пламя уничтожило два джипа, гружённых деньгами, предназначенными для подкупа местных вождей.

Во многих конфликтах были задействованы и «геркулесы» других стран. Семь С-130В, состоящих на вооружении ВВС ЮАР с 1963 г., участвовали в операциях в Анголе и Мозамбике (в частности, 23 августа 1976 г. с них высадили десант, захвативший посёлок Калуэке в Анголе), обеспечении борьбы с партизанами в Намибии, а позже в эвакуации беженцев из Руанды.

В 1976 г. с С-130 высаживались израильские спецназовцы в Энтеббе (Уганда), где они освободили пассажиров захваченного террористами пассажирского лайнера. Такие же машины применялись израильтянами в 1984 г. для осуществления операции «Моисей» по вывозу эфиопских евреев (фалашей) в землю обетованную.

В 1987 г. ливийские «геркулесы» перевозили грузы для поддерживаемой ими группировки в Чаде, охваченном гражданской войной. В 1994 г. С-130 перебрасывали части мексиканской армии в ходе борьбы с повстанцами из Сапатистского фронта народного освобождения. С таких же машин перуанцы снабжали войска на передовых позициях и доставляли к фронту подкрепления во время войны с Эквадором в 1995 г.

«Геркулесы» разных стран неоднократно задействовались для переброски миротворческих сил в разные районы земного шара. Так, в 2007 г. силы ООН в Эритрее обслуживал уругвайский С-130В.

Самолёты электронной разведки и РЭБ ЕС-130 имеются только у Израиля и Нидерландов. А вот танкеры есть у многих стран, только счёт идет не на десятки, как в США, а на единицы. Про аргентинские машины уже говорилось. Подобные самолёты находятся на вооружении в Бразилии, Испании, Швеции, Сингапуре и Саудовской Аравии. Во время войны 1991 г. в Персидском заливе саудовцы пытались использовать свои КС-130Н для дозаправки в полёте самолётов «Торнадо» IDS, но крейсерская скорость «геркулесов» оказалась для них слишком низкой. У Индонезии сохранились два заправщика самой первой серии, но они уже не летают, а стоят в консервации.

В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Эксплуатация L-100 началась осенью 1965 г.; пионером была компания «Континетл эйр сервис». Позже такие же машины появились у компаний «Аляска эйрлайнз», «Дельта эйрлайнз», «Пасифик уэстерн» и других.

L-100-20 начали летать с 1968 г. на линиях «Интернор эйрлайнз», L-100-30 — с 1970 г. у компании «Сатурн». Наибольшим числом машин — 12 — располагала «Трансамерика эйрлайнз». В основном гражданские «геркулесы» были сосредото-



L-100-30 компании «Теппер авиэйшн»

точены в небольших компаниях, осуществлявших перевозки громоздких грузов, в частности, колёсной и гусеничной техники. Они доставляли бульдозеры, автокраны, автобусы, различные прицепы и контейнеры. Старались и использовать способность L-100 садиться на довольно короткие взлётно-посадочные полосы, в том числе и грунтовые. Поскольку гражданские варианты сохраняли оборудование для сброса грузов с парашютами, то самолёты применялись в спасательных операциях и для оказания помощи по-

страдавшим при стихийных бедствиях. Их можно было встретить и в районах боевых действий.

Гражданские «геркулесы» поставлялись на экспорт и летали в Замбии, Индонезии, Конго, Мексике, Пакистане, Франции и ЮАР.

Однако в условиях обычных транспортных перевозок L-100 оказался недостаточно экономичен, поэтому широкого распространения не получил, ограничиваясь специфической сферой применения, близкой к своей военной

«специальности». В настоящее время большая часть сохранившихся L-100 принадлежит ВВС различных стран Третьего мира, и только немногие используются по первоначальному назначению. Да и гражданские компании иногда являются лишь ширмой для военно-транспортных операций. Так, во время гражданской войны в Анголе перевозки для группировки УНИТА осуществляла организованная американским ЦРУ в 1987 г. компания «Теппер авиэйшн». В её парке были и L-100-30.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА

Целесообразно сравнить C-130 ранних модификаций с советским военно-транспортным самолётом Ан-12, запущенным в серийное производство в 1957 г. Обе машины близки по габаритам, максимальной взлётной массе и грузоподъёмности. У обеих — по четыре ТВД примерно одинаковой мощности (но ресурс американского двигателя — гораздо выше). Отечественный «грузовик» имеет несколько большие максимальную скорость и практический потолок, зато уступает в грузоподъёмности и дальности полёта. Грузовой отсек Ан-12 немного длиннее и шире, но не герметизируется, что осложняет перевозку войск и некоторых видов техники.

«Американец» с самого начала обладал более совершенным навигационным и связным оборудованием. С годами эта разница лишь увеличивалась.

На военных Ан-12, по традиции, монтировалось оборонительное вооружение (кормовая установка с двумя пушками),

американцы же еще в годы Второй мировой войны отказались от его установки. Необходимость вооружения самолётов подобного класса могла быть оправдана, пока основным оружием истребителя являлась скорострельная пушка. После появления управляемых ракет оно стало явным анахронизмом.

Если Ан-12 остался только транспортным самолётом, то на базе C-130 было создано множество специализированных модификаций различного назначения. Благодаря этому область его применения существенно шире.

Ан-12 снят с производства в 1972 г., построив около 350 экземпляров. «Геркулесы» выходят из заводских цехов и поныне; всего к настоящему времени выпущено более 1600 самолётов. В 2005 г. американское правительство рассматривало вопрос о прекращении производства, но решение так и не было принято.

Более чем за 30 лет после того, как Ан-12 перестали строить, «Геркулес»

Основные данные самолётов C-130B «Геркулес» и Ан-12

	C-130B	Ан-12
Размах крыла, м	40,4	38,0
Длина, м	29,8	33,1
Высота, м	11,8	11,44
Размеры грузовой кабины, м		
Длина	12,6	13,5
Ширина	3,05	3,5
Высота	2,77	2,6
Двигатели, кол-во х мощность, э.л.с.	4x4050	4x4250
Максимальная взлётная масса, кг	61 200	61 000
Максимальная грузоподъёмность, кг	22 000	20 000
Скорость, км.ч:		
максимальная	607	690
крейсерская	575	—
Практический потолок, м	8500	10 200
Дальность, км:		
с нагрузкой 11 300 кг	5750	—
максимальная	—	6200

ушёл далеко вперёд. Выпускаемый сейчас C-130J удачно сочетает проверенную временем конструкцию планера с новыми мотоустановкой и БРЭО.

ОКРАСКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Первые серийные C-130 выпускались некрашеными. Они сохраняли естественный цвет полированного металла. Обтекатель РЛС в носу покрывался специальной радиопрозрачной краской чёрного цвета. Оповестительные знаки в виде белых звёзд в синем круге, наложенных на короткие ленты цветов национального флага (синего, красного и белого), изображались на левом крыле сверху, на правом — снизу и на обоих бортах фюзеляжа в хвостовой части. У кабины наносили чёрную надпись «U.S. Air Force». На левом крыле снизу и на правом — сверху имелись буквы «USAF». На киле, в его верхней трети, стандартным шрифтом (тоже чёрного цвета) писался войсковой номер. Самолёты, работавшие в Антарктиде и на Аляске, отличались красной окраской вертикального оперения и хвостовой части фюзеляжа и полосой того же цвета вдоль всего размаха крыла. Некоторые из них, участвовавшие в антарктических экспедициях, несли изображение государственного флага США на киле.

Самолёты флота и морской пехоты имели белый верх (до середины высоты фюзеляжа) и светло-серый низ. По линии раздела цветов шла тонкая белая кайма. Обтекатель РЛС — белый. Над войсковым номером располагался двухбуквенный код. Машины Береговой охраны — белые. За кабиной у них — косые широкая красная полоса и тонкие белая и синяя. На красной полосе — эмблема Береговой охраны. На киль наносилась красная трапеция. В задней части фюзеляжа — чёрная надпись «Coast Guard».

В период войны во Вьетнаме «геркулесы» камуфлировали крупными пятнами жёлто-песчаного и зелёного цветов. Нижние поверхности были светло-серыми. Линия раздела верхних и нижнего цвета выполнялась волнистой.

В настоящее время транспортные C-130 ВВС — однотонно-серые. Обтекатель РЛС по цвету не отличается от остальной части фюзеляжа. Упрощённые опознавательные знаки наносятся серой краской двух оттенков или тёмно-серым контуром. На борту, под остеклением кабины — кодовые обозначения чёрно-

го цвета. ЕС-130 окрашиваются так же, как транспортные самолёты. МС-130 и АС-130 — серо-зеленоватые сверху и серо-голубые снизу. Линия раздела цветов верха и низа — волнистая.

Окраска зарубежных «геркулесов» весьма разнообразна. Австрийские, норвежские, бельгийские, колумбийские машины — однотонные. Во всех случаях используется серый цвет, но разного оттенка. Например, норвежские и французские C-130H — серо-синеватые, а австрийские C-130K — зеленоватого оттенка. Английские, греческие, турецкие, бразильские машины — камуфлированные. Обычно используют крупные пятна неправильной формы. Выбор цветов зависит от преобладающего типа местности. У англичан это серый и зелёный, у греков, турок и бразильцев — зелёный и охра, у голландцев — серый в два тона. В Иордании применяли три цвета — жёлто-песчаный, светло-коричневый и зелёный. Ещё большее разнообразие имеют опознавательные знаки и всевозможные надписи. Описать всё это в столь кратком изложении просто нереально.

Транспортный самолёт С-130Н «Геркулес»



С-130Н ВВС США на выставке FIDAE в Сантьяго (Чили) в 2006 г.



Мотоустановки на левом крыле



Грузовой люк и погрузочная раampa

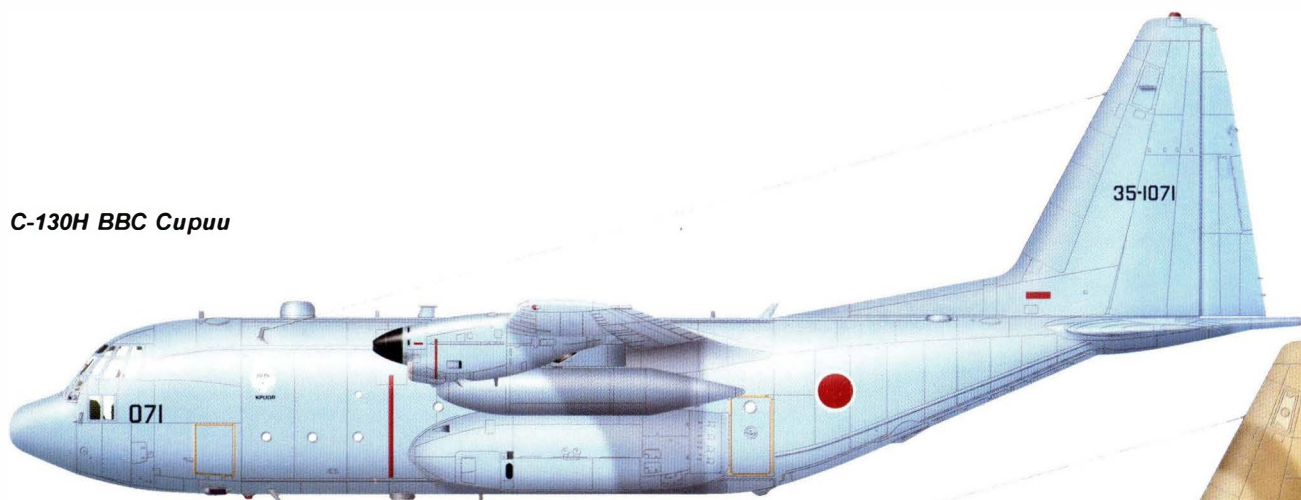


Подвесной топливный бак под левым крылом

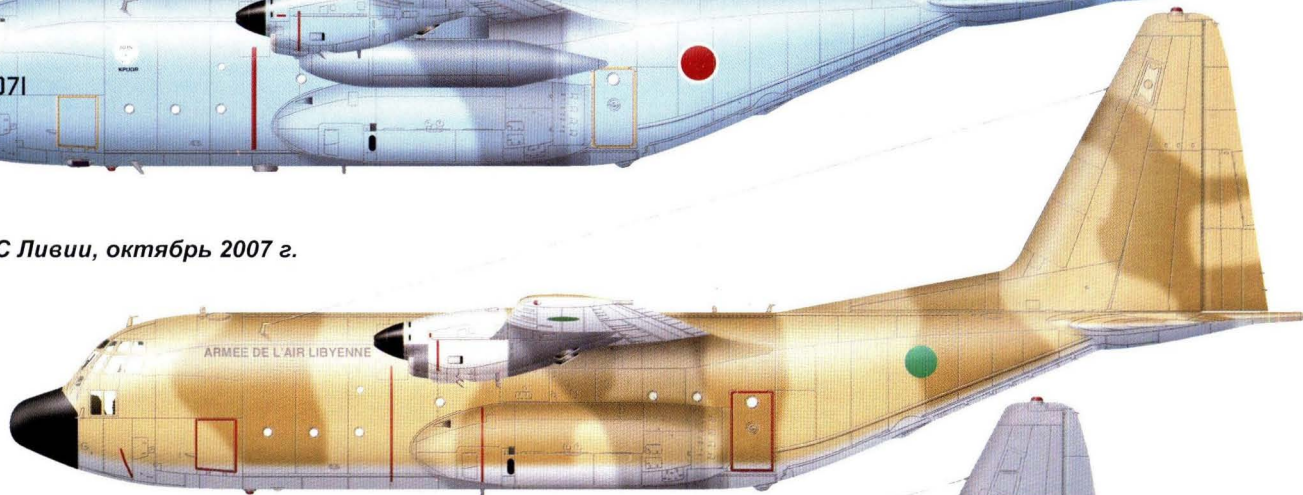


Носовая часть фюзеляжа

C-130H ВВС Сирии



C-130H ВВС Ливии, октябрь 2007 г.



**C-130H Национальной гвардии
Северной Каролины**



**C-130H ВВС Алжира. Обратите внимание,
что самолёт несет одновременно военные
и гражданские обозначения**



**C-130F пилотажной группы «Блю энджелс»
(«Голубые ангелы»)
авиации Корпуса морской пехоты США**

