

вертолетная промышленность

С акцентом на живучесть

Модернизация российских вертолетов после их применения в Сирии позволит усилить экспортный потенциал продукции отечественного авиапрома.

— армия —

Современная фронтовая авиация немисима без ударных вертолетов. Вертолетный флот наращивают практически все армии мира, поскольку он выполняет самые разные задачи: от многочасового патрулирования в любых климатических условиях до уничтожения танков и обнаружения подводных лодок противника.

В войсках США используется более 3,5 тыс. вертолетов разного назначения. На втором месте по численности вертолетного флота — армия России: в наших войсках более 1 тыс. машин, причем около 300 из них — ударные вертолеты. Армия Китая занимает третье место по числу боевых вертолетов: в ее вертолетном парке больше 600 машин. Примерно такое же количество вертолетов насчитывают сухопутные силы и ВМС Индии. В ВВС Израиля больше 200 вертолетов, примерно столько же в армиях Италии, Франции, Германии и Великобритании.

Наследие 1960-х

Ударные вертолеты — одна из основных составляющих американской фронтовой авиации. В 1967 году во Вьетнаме США впервые применили ударный вертолет Bell AH-1G «Хью Кобра». Это была небольшая однодвигательная машина весом чуть более 4,5 тонны, предназначенная для уничтожения танков и бронетехники противника. Вертолет был вооружен 20-миллиметровой авиапушкой и мог нести до 1,5 тонны боевой нагрузки на пилонах, включая неуправляемые и противотанковые ракеты, а также имел на борту пулеметы и гранатометы.

До сих пор в корпусе морской пехоты США используются его последние модификации Bell AH-1Z «Вайпер» и Bell AH-1W «Супер Кобра». Обе эти машины снабжены двумя двигателями мощностью 1800 л. с. и оборудованы композитными несущими и рулевыми винтами, модернизированной авионикой и улучшенной прицельной системой. Система ночного видения NTS дает возможность наносить удары по целям в темное время суток и при плохой видимости, а максимальная взлетная масса почти вдвое больше, чем у предшественников, — 8,4 тонны.

Вертолет вооружен 20-миллиметровой трехствольной пушкой с боекомплектом 750 патронов, а также шестью пилонами для управляемых и неуправляемых ракет Hudra 70, AIM-9 Sidewinder, AGM-114 Hellfire. Эти боевые вертолеты стоят на вооружении морской пехоты США, а также ВВС Тайваня и Турции. Всего было построено более 1,3 тыс. вертолетов обеих модификаций.

Благодаря бронированию отдельных элементов кабины, бортов, сидений, боковых проекций двигателя «Вайпер» и «Супер Кобра» имеют лучшую защищенность по сравнению с предшественником: вертолет выдерживает поражение одиночных снарядами калибра 23 мм. Поэтому они являются эффективным оружием при поддержке десантных операций морской пехоты. Однако в качестве армейского вертолета они не используются в армии США, поскольку уступают в боевой нагрузке и бронировании более тяжелому Boeing AH-64 «Апач».

Китайский «Камов»

Одноклассником этих американских вертолетов является китайский ударный вертолет CAIC Z-10 взлетной массой около 7 тонн, разработанный при участии ОКБ «Камов» в 2003 году. Это основной тип вертолета, стоящий на вооружении армии КНР. «Он немного крупнее европейских Tiger и A129 Mangusta, но чуть меньше американского AH-64 и российских Ми-28Н и Ка-52», — рассказывает главный редактор журнала «Взлет» Андрей Фомин, отмечая, что вертолет оснащен современным комплексом вооружения и эффективными прицельными системами.

Это первая машина подобного класса, созданная в Китае. Она обладает двумя турбовальными двигателями Zhuzhou WZ-9 мощностью около 1300 л. с., развивает скорость до 300 км/ч и несет на себе 1,5 тонны вооружения: 23-миллиметровую пушку, управляемые ракеты класса «воздух-воздух» TY-90, ракеты «воздух-земля» — до восьми противотанковых управляемых ракет HJ-10 «Красная стрела», а также неуправ-



Российские штурмовики Ми-28Н «Ночной охотник» хорошо показывают себя не только на авиашоу, но и в реальных операциях в Сирии

ляемые ракеты калибра 90 мм или 57 мм. Кабина пилотов и все стекла бронированные.

На вооружении армии Китая стоит не менее 100 таких вертолетов, в ближайшее время будет создана экспортная версия машины для поставок союзникам Китая.

Легкие и опасные

Большинство европейских стран и некоторые страны Ближнего Востока имеют на вооружении более легкие вертолеты максимальной массой до 6 тонн. К таким машинам относится Eurocopter RAH-2 «Тигр». Он был разработан еще в 1970-е годы, но в серийное производство пошел лишь в начале XXI века. Согласно техническому заданию, эта машина должна была быть как можно менее заметна для средств обнаружения противника, а ее бронированию отводилась второстепенная роль. Фюзеляж на 80% состоит из полимерных композиционных материалов, хотя борт машины выдерживает попадание одиночного снаряда калибра 23 мм. Кроме того, «Тигр» дополнительно защищен от электромагнитного импульса.

Вертолет оснащен двумя двигателями Turbomeca Rolls-Royce MTR390 мощностью 1303 л. с. каждый, что позволяет ему развивать скорость до 315 км/ч. Эксперты отмечают высокий уровень систем вооружения и бортовой электроники боевых машин. Вертолет вооружен 30-миллиметровой авиапушкой, на четырех точках подвески разместится до 1,5 тонны боевой нагрузки. Машина способна нести четыре управляемые ракеты класса «воздух-земля» на внутренних узлах. Кроме того, вертолет может быть оснащен двумя ракетами, работающими по воздушным целям.

Всего было произведено более 200 «Тигров», они стоят на вооружении Германии, Франции, Австралии и Испании. Вертолеты этого типа применяли в военном конфликте в Мали в 2013 году — правда, не совсем успешно: одна машина была сбита, пилоты погибли. В конфликтах в Ираке и Сирии «Тигры» не применялись.

Турция выбирает итальянского

Еще более легкие ударные вертолеты — A129 «Мангуст» итальянской фирмы Leonardo (ранее —

AgustaWestland) и созданный на его базе турецкий ударный вертолет T-129 АТАК. Взлетный вес обеих машин — 5 тонн.

A129 тоже был разработан в 70-х годах прошлого века, однако первые поставки ВВС Италии начались лишь 20 лет спустя. Два газотурбинных двигателя Gem Mk 1004D Piaggio (Rolls-Royce) позволяют на взлете развивать мощность 960 л. с. и достигать максимальной скорости 315 км/ч. Бронирование кабины позволяет машине и стеклам выдерживать попадание 12,7-миллиметровой бронебойной пули. Кроме того, вертолет сможет выдержать попадание 23-миллиметрового снаряда в топливную систему или несущий винт.

Основным противотанковым вооружением A129 являются противотанковые ракетные комплексы TOW американского производства. На подкрыльевых узлах подвески размещается до восьми ракет, возможно применение американских управляемых противотанковых Hellfire и неуправляемых ракет калибра 70 мм. Также на вертолете может быть размещена установка с пушкой или пулеметом калибра 12,7 мм под носовой частью фюзеляжа.

Модификация T129 появилась осенью 2009 года, после того как итальянский концерн выиграл тендер на поставку 51 боевого вертолета турецкой армии по программе АТАК (Attack and Tactical Reconnaissance Helicopters). T-129 оснащаются бортовым оборудованием турецкой фирмы Aselsan: система связи, бортовой компьютер, приборы навигации и сенсоры, тепловизионная система прицеливания и наблюдение AselFLIR-300T, радар Mildar. На вертолете предусмотрена установка ракет Umtas турецкой компании Roketsan. Aselsan также разрабатывает программное обеспечение для вертолета.

T-129 оснащен двумя газотурбинными двигателями LHTEC STS800-4A, что дает ему возможность развивать скорость до 270 км/ч. Боевая машина оснащена стационарной 20-миллиметровой трехствольной автоматической пушкой Габлинга, четырьмя пусковыми установками неуправляемых ракет калибра 70 мм и 81 мм, а также контейнерами с пулеметами калибра 12,7 мм. Машина может оснащаться управляемыми ракетами класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность» в разных сочетаниях.

На вооружении Италии стоит 75 вертолетов A129, в ВВС Турции — около 30 машин T129 разных модификаций. 5 мая 2015 года два боевых вертолета T129 турецкой армии впервые приняли участие в боях против курдских вооруженных формирований, сражающихся за автономию. В феврале 2018 года T129 участвовали в операции «Оливковая ветвь» в Африне (Сирия). Одна машина потерпела крушение, пилоты погибли.

Дневной охотник

Однако лидерами среди боевых ударных вертолетов в мире считаются вертолеты массой от 10 тонн. Это российские Ка-52 «Аллигатор» и Ми-28Н «Ночной охотник», а также Boeing AH-64 «Апач». Американский вертолет находится на вооружении сухопутных сил США еще с 1980-х годов, а обе российские машины пошли в серию только восемьдесят лет назад.

AH-64 производился в разных модификациях, однако самой современной является версия AH-64D «Апач Лонгбоу». На вертолете установлены два двигателя T700-GE-701С мощностью 1890 л. с., которые позволяют развивать максимальную скорость 365 км/ч. Особенность «Лонгбоу» — установленная над плоскостью несущего винта грибообразная антенна РЛС «Лонгбоу» миллиметрового диапазона.

Основная нынешняя боевая модель AH-64 Apache (взлетная масса — 10,4 тонны) создана немногим ранее Ми-28 и Ка-50 — предшественников нынешних Ми-28Н и Ка-52 — и прошла ряд модернизаций, имея самый современный комплекс вооружения и прицельные системы, — рассказывает главный редактор журнала «Взлет» Андрей Фомин. Вертолет оборудован системой ночного видения с многократным увеличением, оптической системой и телевизионной системой, работающей днем. Отличительной чертой «Апачей» стала нашлаемая система целеуказания, которая позволяет пилоту стрелять, совершив движение головой. Вертолет вооружен 30-миллиметровой пушкой, может нести до 76 неуправляемых ракет и 16 ракет класса «воздух-поверхность» AGM-114 Hellfire.

Вертолет выдерживает попадание 12,7-миллиметровой бронебойной пули в корпус, а также способен сохранять боеспособность не менее полчасца после поражения 23-миллиметровым снарядом. В вертолете используется двойная гидравлическая система, защищены топливные ба-

ки, наиболее важные узлы машины покрыты дополнительной броней.

«Апач» считается вторым по массовости боевым вертолетом в мире: было произведено более 2 тыс. машин, которые стоят на вооружении в 15 странах. За почти 40-летнюю историю этот вертолет накопил колоссальный боевой опыт: эти машины применяли в Ираке в операции «Буря в пустыне» (1991), в Югославии (1999), при вторжении в Ирак (2003), в Афганистане (2007), в вооруженном конфликте в Йемене (2014), в войне в Сирии. Во всех этих конфликтах «Апач» зарекомендовал себя как надежный и живучий боевой вертолет, использующий тактику подскока: машина прячется за складками местности, затем ненадолго поднимается, ловит надвучным радаром цель, пускает ракеты и снова уходит в зону безопасности. Этот американский вертолет был призван стать носителем высокоточного вооружения, предназначенного для атак на вражескую технику и инфраструктурные объекты.

Тяжелая воздушная поддержка

Все эти тактические характеристики «Апача» можно назвать главными его отличиями от российского Ми-28Н «Ночной охотник». Тактика отечественного штурмовика — прямая поддержка войск в бою. Однако, в отличие от вертолета предыдущего поколения — ударного вертолета Ми-24, Ми-28Н не приспособлен для эвакуации и перевозки солдат. Он предназначен для установки мощного вооружения как для борьбы с живой силой противника, так и для поражения бронетехники.

Машина вооружена 30-миллиметровой пушкой 2A42 с 300 патронами. На четырех точках подвески размещается более 1,6 тонны боевой нагрузки, которые включают 16 противотанковых ракет, 2 пусковые установки на 20 ракет по 80 мм или 122 мм. Также возможна установка контейнеров с 23-миллиметровыми пушками, 30-миллиметровыми гранатометами, пулеметами калибра 7,62 мм и 12,7 мм.

Вертолет максимальной взлетной массой 12,1 тонны оснащен двумя газотурбинными двигателями BK-2500, способными выдавать в критический момент 2700 л. с. Это позволяет разогнать машину до 324 км/ч.

По данным экспертов, живучесть Ми-28Н выше, чем «Апача»: кабина машины представляет собой «ванну», выполненную из 10-миллиметровых листов алюминия, на которые наклеены 16-миллиметровые бронеземлемы из керамики. Двери кабины защищены керамической броней, толщина лобовых стекол кабины — 42 мм (выдерживает попадание пули 12,7 мм), боковых стекол и стекол дверей — 22 мм (7,62 мм). Борт вертолета выдерживает попадание 20-миллиметрового снаряда, а лопасти сохраняют работоспособность даже при попадании снаряда калибра 30 мм (для «Апача» предельно допустимый калибр снаряда, попавшего в винт, — 23 мм).

Сейчас все Ми-28Н снабжаются бортовым комплексом обороны «Витебск» (экспортный вариант — «Президент-С»). Он предназначен для защиты летательных аппаратов от зенитных ракет с инфракрасными, радиолокационными или комбинированными головками самонаведения. «Витебск» может отслеживать пуск ракет в радиусе несколько сотен километров от вертолета и «вести» ракету от цели. Вертолет снабжен

самыми современными системами радиоэлектронного оборудования, куда входит система автоматического управления, система управления оружием, сопровождения цели, навигационное оборудование. Кроме того, вертолет способен передавать разведывательную информацию другим вертолетам и самолетам.

В ВКС России несут службу более 100 Ми-28Н, 15 вертолетов было поставлено армии Ирака, несколько машин получил Алжир.

Проверка боем

По результатам боевого применения Ми-28Н в Сирии намечен очередной этап модернизации вертолета. В новой модификации Ми-28НМ, которая готовится к серийному выпуску, оптимизирована кабина пилотов, улучшены навигационные системы, усовершенствованы экранно-выхлопные устройства (для повышения защиты от ракет с тепловыми головками наведения). Серьезно изменилась авионика, выросла производительность бортового вычислителя, но главным новшеством будет установка наддулочной РЛС, разработка которой ведется уже несколько лет.

Модернизации после боевой работы в Сирии ожидает еще один российский разведывательно-ударный вертолет — Ка-52 «Аллигатор». Этот вертолет уникален прежде всего возможностью летать на скорости 140 км/ч боком и задом и при этом вести прицельный огонь. Кроме того, соосные винты позволяют ему выполнять фигуру высшего пилотажа «воронка»: вертолет перемещается в боковом полете по широкому кругу над наземной целью с наклоном вниз и с точным прицелом на нее. Это позволяет эффективно уклоняться от средств ПВО и вести круговой обстрел цели из 30-миллиметровой пушки, способной пробивать броню толщиной 15 мм с расстояния 1,5 км. На вертолете стоят те же двигатели, что и на Ми-28Н, — BK-2500. Они могут разогнать машину до 350 км/ч.

Как и у Ми-28Н, у «Аллигатора» есть бронекapsула, защищающая экипаж. Броня, образованная разнесенными стальными и алюминиевыми листами весом до 350 кг, спасает от пуль калибра 12,7 мм и осколков снарядов калибром до 23 мм. Вертолет оборудован нашлаемой системой целеуказания «Обзор-800», которая дает команды по наведению головкам управляемых ракет класса «воздух-воздух». Кроме того, «Аллигатор» обладает самыми современными средствами навигации, управления вооружением и связи. Например, радар Ка-52 РЛС РН01 «Арбалет» позволяет сопровождать одновременно до 20 целей, а дальность их обнаружения достигает 15 км. Однако и это не предел: Минобороны требует от производителякратно увеличить мощность радара.

Кроме того, вполне возможно, что на борт вертолета будет устанавливаться сверхдальнобойный противотанковый комплекс «Термес-А», который позаимствуют у морской модификации Ка-52 «Катран». Эта ракета способна поражать наземные цели на расстоянии до 100 км и воздушные — до 20 км. Сейчас на «Аллигаторе» установлены ракетные комплексы «Вихрь-М» с дальностью поражения 10 км, блоки неуправляемых авиационных ракет калибра 80 мм, авиабомбы, пушечные контейнеры и другое оружие.

«Аллигатор» является абсолютным мировым рекордсменом по массе подвешенного оружия для ударных вертолетов: она достигает 2 тонн. Ка-52 может дополнительно принимать на борт управляемые ракеты «Атака» и «Вихрь», управляемые ракеты класса ближнего боя «Игла-В», а также неуправляемые ракеты «воздух-земля».

В ВКС РФ стоит на вооружении около сотни этих вертолетов. Технические и боевые характеристики машины позволяют ей конкурировать с американским «Апачем», поэтому экспортный потенциал ее высок: известно, что как минимум 46 «Аллигаторов» будет поставлено в армию Египта.

Локализация боевых столкновений и конфликтов в различных точках планеты делает ударные вертолеты безальтернативным средством решения множества современных боевых задач. Создатели ударных вертолетов будут работать над улучшениями конструкции, добиваясь увеличения скорости, дальности обнаружения противника, совершенства дальнобойные и высокоточные системы вооружения, внедряя элементы искусственного интеллекта в управление машины и автоматизируя обмен информацией в ходе боя. А это значит, что оборонные ведомства будут продолжать вкладывать средства в этот сегмент авиационной техники, который уже многие десятилетия доказывает свою необходимость в бою.

Дмитрий Шапкин



На вооружении турецкой армии стоит ударный вертолет T-129 АТАК, созданный на базе разработок итальянской компании Leonardo