



Винтокрылый штурмовик Миля

Ми-24П (борт 77) отдельной вертолетной эскадрильи Национальной гвардии Украины, командир экипажа м-р С.Г.Марухин. Май 1996 г.

Вадим Р.Михеев/ Москва

История создания и развития универсального армейского транспортно-боевого вертолета Ми-24

Автор выражает глубокую признательность сотрудникам ОКБ им. М.Л.Миля, оказавшим помощь при подготовке статьи, в том числе: И.Т.Климову, М.Н.Тищенко, В.Н.Четкину и Е.В.Яблонскому.

Выдающийся деятель советского вертолетостроения генеральный конструктор Михаил Леонтьевич Миль, изучая историю военного искусства, обратил внимание на то, что еще с древних времен существовала тенденция повышения мобильности и боевой оснащенной сухопутных войск. Очередным шагом на этом пути стала разработка в 60-е гг. боевых машин пехоты, оснащенных, в отличие от безоружного автомобиля и легковооруженного бронетранспортера, целым комплексом многоцелевого вооружения. Дальнейшее повышение мобильности сухопутных войск Миль видел в переходе на «воздушные БМП», т.е. хорошо вооруженные транспортно-боевые вертолеты с высокими ЛТХ и боевой живучестью, предназначенные для перевозки и огневой поддержки стрелкового отделения.

В то время идея аэромобильности войск была очень модной и широко обсуждалась в специальной литературе. Большое влияние на Миль оказала вышедшая в 1957 г. книга американского генерала Монтросса «Воздушная кавалерия». Развернутые в ней перспективы развития армейской вертолетной авиации через некоторое время получили воплощение в американской программе UTTAS (многоцелевого тактического транспортно-авиационного средства), своего рода «летающего бронетранспортера». В отличие от этой концепции, требовавшей дополнения «летающим танком», создававшимся по программе ААН (усовершенствованного боевого вертолета), советским авиаконструктором в первой половине 60-х гг. была разработана совершенно оригинальная система, совмещающая обе концепции в одном аппарате. В те годы вертолета, способного перевозить отделение солдат, в советских десантно-штурмовых бригадах не было, т.к. Ми-4 в скором времени подлежал списанию, Ми-2 оказался неудачным, а от создания Ми-22 (своего рода аналога «Ирокеза») отказались в пользу более тяжелого и хорошо вооруженного аппарата. Предполагалось, что новая машина станет основным армейским вертолетом СССР на ближайшие десятилетия.

Нечто подобное предлагала фирма И.И.Сикорского, разрабатывая свой S-67. Но в США уже было развернуто крупносерийное производство удачного легкого вертолета

UH-1 «Ирокез», и другого средства перевозки отделения солдат не требовалось. Поэтому американцы предпочли дополнить «Ирокез» ударным вертолетом AH-1 «Кобра», заменив в дальнейшем их дуэтом UH-60 «Блэк Хок» и AH-64 «Апач».

В ОКБ Миля был накоплен немалый опыт постройки вооруженных вертолетов, и главный конструктор уверенно предложил свою концепцию командованию Вооруженных Сил Советского Союза. У него нашлись союзники из числа молодых военных теоретиков из научно-исследовательских институтов ВВС и Академии Сухопутных войск. Но были и противники, в основном высокопоставленные чиновники Министерства обороны во главе с министром маршалом Р.Я.Малиновским, предпочитавшие боевым вертолетам более традиционные средства вооруженной борьбы. В 1967 г. Миль сумел уговорить относившегося с пониманием к идее вооруженного вертолета первого заместителя министра маршала А.А.Гречко провести по данной проблеме научно-технический совет. Выступая перед членами НТС, главный конструктор использовал впечатляющие плакаты, подготовленные его сотрудниками. Он подробно осветил все основные вопросы, столь детально вникая в сугубо военные проблемы, что даже благожелательно относившийся к нему Гречко не выдержал и попросил Михаила Леонтьевича оставить хоть что-нибудь для изучения военным специалистам. Их отзывы были самыми различными, в том числе и резко негативными. Так, начальник Главного политеуправления генерал армии А.А.Епишев заявил: «Нужно посадить главного конструктора на вертолет и отправить на нем повоевать, чтобы он сам убедился, какую ерунду предлагает». Но в целом предложение Миля было одобрено, в чем большую роль сыграла поддержка начальника ЦНИИ-30 генерала Молоткова. ОКБ получило задание готовить техническое предложение по новому вертолету.

ОКБ очень быстро подготовило два техпредложения. Первое - по семитонному вертолету с одним двигателем ТВЗ-117, и второе - по вертолету массой в 10,5 т с двумя такими же двигателями. ОКБ Н.И.Камова, подключившись к программе, предложило более дешевое решение: вооруженный вариант уже широко применявшегося на флоте корабельного Ка-25.



Работы по оснащению этого аппарата различными системами вооружения, в том числе и ракетами класса «воздух-земля», уже давно велись на Ухтомском вертолетном заводе. Некоторые военные специалисты склонялись к предложению Камова, но в конечном счете возобладало решение оснастить отечественные Вооруженные Силы более новым и мощным боевым средством. Свою роль сыграл и большой опыт ОКБ Миля в создании вооруженных вертолетов для армии.

Окончательный выбор пал на двухдвигательный вариант, который мог нести большую боевую нагрузку и имел лучшие ЛТХ. Военные оценили его положительно, но потребовали заменить предложенную ОКБ пушку ГШ-23 на высокотемпный крупнокалиберный пулемет и предусмотреть в качестве основного противотанкового средства не реально существовавшие управляемые ракеты, а еще только разрабатывавшийся перспективный комплекс со сверхзвуковой ПТУР «Штурм» и полуавтоматическим наведением. Вертолет должен был оснащаться новым прицельным комплексом, включавшим стабилизированный прицел оператора, автоматический прицел летчика и лазерный дальномер. По мере разработки предусматривалось оборудовать вертолет круглосуточными обзорно-прицельными системами и элементами обороны от средств поражения.

По сравнению с вертолетами другого назначения боевой должен иметь большие скорости горизонтального полета и лучшие маневренные характеристики для скрытного подхода к цели и сокращения времени пребывания под огнем противника. Основной задачей при создании такой машины стало получение следующих данных: максимальная скорость не менее 320-350 км/ч, статический потолок 1500-2000 м при повышенной температуре наружного воздуха и максимальная перегрузка 1,75g при скоростях 100-250 км/ч. Задача достижения конкретных показателей боевой живучести и эффективности не ставилась, т.к. в то время представления о них были еще весьма смутными.

Рабочее проектирование вертолета, впоследствии получившего название Ми-24, началось в июне 1968 г., сразу же после выхода совместного постановления ЦК КПСС и Совета Министров. Общее руководство всеми работами по вертолету осуществлял лично М.Л.Миль, а после его смерти - новый генеральный конструктор М.Н.Тищенко. Непосредственно возглавлял создание новой машины заместитель главного конструктора Вячеслав Александрович Кузнецов, один из старейших советских вертолетостроителей.

Проектирование и постройка велись быстрыми темпами, и уже летом 1969 г. первый опытный экземпляр вертолета был собран. Этому способствовало смелое решение Миля полностью или частично унифицировать значительную часть наиболее сложных и ответственных агрегатов нового вертолета с уже отработанными на Ми-8 и Ми-14. Такой подход должен был обеспечить определенные выгоды и в процессе серийного производства, а также в эксплуатации. Прежде всего нашли применение: двигатели, втулка и лопасти несущего винта, рулевой винт, автомат перекося, главный редуктор и трансмиссия. Однако как ни старались добиться полной унификации - это не удалось. Например, лопасти несущего винта сделали короче.

Компоновка вертолета отвечала его назначению. Ми-24 имел классическую одновинтовую схему с пятилопастным несущим и трехлопастным рулевым винтами. Прямое крыло служило не только для подвески вооружения, но и создавало в установившемся полете 19-25% суммарной подъемной силы. Вертолет имел хорошо сбтекаемые аэродинамические формы. Особое внимание при проектировании было обращено на снижение лобового сопротивления, площадь эквивалентной пластинки мидаля вертолета в транспортном варианте составила 2-2,15 кв.м, а в боевом - 2,75 кв.м (у Ми-8 - 3 кв.м).

Отличительной чертой компоновки Ми-24 является наклон вправо от вертикального положения на два с половиной градуса вала несущего винта вместе с силовой установкой, что вызвано стремлением повысить точность стрельбы из неподвижного оружия. Дело в том, что характерными особенностями динамики полета вертолетов являются висение с небольшим креном и полет с небольшим скольжением, вызванные необходимостью балансировки боковой составляющей тяги рулевого винта. Благодаря наклону вала



Первый прототип Ми-24



Рекордный вертолет А-10



Ми-24А ранних серий выпуска



Учебно-боевой вертолет Ми-24У

крен и скольжение вертолета на всех режимах полета получились минимальными: крен - 0,5-1,5°, скольжение - $\pm 1^\circ$. Для разгрузки рулевого винта при полете на большой скорости концевая балка имела относительно большую площадь (2,8 кв.м) и несимметричный профиль. На максимальной скорости киль создавал две трети боковой силы, необходимой для уравнивания реактивного момента несущего винта.

В единой кабине экипажа размещались: стрелок-оператор и за ним с некоторым смещением влево летчик. В ОКБ этот тип кабины

МВЗ им. М.Л.Миля



Первый прототип Ми-24Д имел толкающий рулевой винт

В.Д.Романенко



Ми-24Д ВВС Чехии. На вертолете открыты капоты двигателей, редуктора, отсека ВСУ, а также двери грузовой и пилотской кабин

С.А.Полсубевич



Серийный Ми-24В

получил название «веранда». В задачу оператора входило обнаружение и распознавание цели, управление подвижной пулеметной установкой, пуск и наведение противотанковых ракет, сброс бомб. На случай выхода из строя летчика рабочее место оператора оборудовали вторым управлением. Летчик мог вести огонь из неподвижного оружия на подкрыльевых подвесках и фиксируемого по оси вертолета носового пулемета. Кабина экипажа защищалась боковыми броневыми листами, включенными в силовую схему фюзеляжа, лобовым пуленепробиваемым стеклом и бронированным сиденьем летчика. Кроме того, броню включили и в капоты силовой установки. Предусматривалось использование экипажем касок и бронежилетов.

В средней части вертолета разместили грузовую кабину на 8 десантников, оборудованную двустворчатыми открываемыми вверх и вниз дверями на бортах. Нижняя створка содержала ступеньки. Открывающиеся окна оснастили шворневыми установками, позволявшими десантникам вести огонь из штатного оружия. Осе кабины образовали герметичный отсек, оборудованный системой кондиционирования воздуха с небольшим избы-

точным давлением для безопасности при полете над зараженной местностью. Грузовая кабина оборудовалась бортовой стрелой с электролебедкой и могла использоваться для эвакуации раненых и перевозки грузов до 1500 кг. негабаритные грузы весом до 2500 кг могли перевозиться на внешней подвеске. Ми-24 имел убираемое в фюзеляж шасси, ниши которого закрывались створками.

В хвостовой отсек фюзеляжа располагалось электро- и радиоборудование. Ми-24 был оснащен автопилотом, малогабаритной гирровертикалью и курсовой системой, доплеровским измерителем скорости и угла сноса, автоматическим планшетом, радиосистемой ближней навигации с антеннофидерной системой и др. Управление вертолетом - механическое при помощи четырех гидросилителей на общей плите, установленной на главном редукторе. Управление стабилизатором связано с управлением шагом несущего винта. Гидросистема состояла из трех отдельных систем: основной, дублирующей и вспомогательной.

Опробованный на Ми-14 новый двухвальный двигатель ТВЗ-117 главного конструктора С.П.Изотова был в то время одним из лучших и не уступал по своим показателям зарубежным образцам. Он имел взлетную мощность 2200 л.с., номинальную - 1700 л.с., удельный вес 0,117 кг/л.с. и удельный расход 0,23-0,265 кг/л.с.·час. В случае остановки одного из двигателей другой автоматически переходил на взлетный режим. Топливная система состояла из пяти мягких протектированных баков емкостью 2125 л. Питание не прерывалось при повреждении любого из баков. В перегоночном варианте внутри грузовой кабины предусматривалась установка двух металлических баков емкостью 1630 л.

Ми-24 построили значительно раньше, чем вооружение, под которое он разрабатывался. Ввиду неготовности комплекса «Штурм» и высокоотемпного пулемета Миль решил установить на первых образцах боевого вертолета оружие комплекса К4В, хорошо зарекомендовавшее себя на вооруженных модификациях Ми-4 и Ми-8. На съемные рамы, установленные на фюзеляже под дверями грузовой кабины, Ми-24 получил по паре ПТУР 9М17 противотанкового комплекса «Фаланга-М» с ручной системой наведения. Оператор осуществлял его с помощью танкового визира 9Ш121, имевшего телескопическую оптику с кратностью 8, и радиокমানдной линии управления. В носу Ми-24 была смонтирована подвижная пулеметная установка НУВ-1 с крупнокалиберным пулеметом А-12,7 и простейшим коллиматорным прицелом. Четырем балочным держателям, установленным по два под каждой консолью крыла, могли крепиться: блоки НАР по 32 ракеты С-5 в каждом, бомбы калибром по 100 и 250 кг или по одному баку с горючей жидкостью. Оператор имел бомбовый прицел ОПБ-1Р. Летчик для стрельбы НУР пользовался коллиматорным прицелом ПКВ.

Программа заводских испытаний Ми-24 началась 19 сентября 1969 г. с первого висения, выполненного летчиком-испытателем Г.В.Алферовым. Этот экземпляр, как и второй, собранный на опытном производстве Московского вертолетного завода (МВЗ), использовался только для летных испытаний. Вслед за ними была заложена опытная серия из 10 вертолетов: 5 - на МВЗ, 5 - на Арсеньевском машиностроительном заводе «Прогресс» (из последней машины №1 предназначалась для ресурсных испытаний). На них были выполнены все заводские исследования по программе и испытаний Ми-24. Кроме Алферова, в полетах участвовали летчики Г.Р.Карапетян и М.Материальный, бортмеханики В.Тарабухин и Ф.Новиков. Ведущим инженером по летным испытаниям был назначен Б.В.Смыслов. Во время одного из первых показов Ми-24 командование ВВС произошло трагедия. Пилотировавший вертолет М.Материальный хотел как можно эффективнее продемонстрировать его генералам, но



допустил ошибку, и машина рухнула на душевую соседней с МВЗ текстильной фабрики. Летчик и находившиеся на борту В.Тарабухин и Б.Смыслов погибли.

Государственные испытания начались в июне 1970 г. и продолжались полтора года. Они велись интенсивно, иногда с участием 16 машин одновременно, и в целом подтвердили расчетные данные. В варианте боевого вертолета, т.е. только с вооружением, без десанта, Ми-24 при нормальной взлетной массе 11 т имел максимальную скорость 320 км/ч и крейсерскую - 270 км/ч, а в транспортном - 340 км/ч и 280 км/ч соответственно. Большой избыток мощности на скоростях 100-200 км/ч обеспечил вертикальную скороподъемность до 16 м/с и разгон с ускорением 3-3,5 м/с². В случае отказа одного из двигателей вертолет мог продолжать полет на другом в течение часа. В условиях МСА статический потолок вне влияния земли составил 1400 м, а практический - 4950 м. Дальность полета - 450 км, перегоночная - 1000 км. При скоростях полета 100-250 км/ч обеспечивалась вертикальная перегрузка 1,75g при нормальной взлетной массе. В ходе испытаний Ми-24 был успешно решен ряд проблем прочности и ресурса, приняты меры, направленные на исключение повышенных вибраций. Несмотря на значительное увеличение по сравнению с Ми-8 скоростей полета, уровень вибраций фюзеляжа оказался относительно не высок.

Однако испытатели встретились и с рядом проблем, потребовавших внесения существенных изменений в конструкцию вертолета. На скоростях свыше 200 км/ч с выключенным автопилотом при наличии внешних возмущений Ми-24 был склонен к незатухающим или слабозатухающим колебаниям по курсу и крену (типа «голландский шаг»), что заставляло летчиков постоянно вмешиваться в управление. Для улучшения боковой устойчивости конструкторами было принято решение установить крыло с отрицательным поперечным «V». Выяснилось также, что размещение ПТУР на фюзеляже является неудачным, т.к. при стрельбе НАР существует опасность их соприкосновения. В связи с этим узлы навески ПТУР перенесли на специальные пилоны, установленные на законцовках крыла, которое таким образом получило свой характерный силуэт.

Новое крыло впервые было установлено в конце 1970 г. на двух доработанных на МВЗ прототипах, отличавшихся также удлиненной кабиной экипажа. Последнее решение было вызвано тем, что прежняя кабина оказалась слишком тесной для размещения в ней высокотемпного пулемета и новой прицельной системы «Радуга-Ф», предназначенной для полуавтоматического наведения ПТУР. Однако из-за задержки с доводкой нового вооружения первые серийные Ми-24 строились с комплексами «Фаланга-М» и пулеметом А-12,7. Они поступили в войска под названием Ми-24А.

«Двадцатьчетверки» первой серийной модификации строились в Арсеньеве в течение 5 лет. Всего построили около 250 Ми-24А. Некоторое количество вертолетов было выпущено в учебном варианте Ми-24У, прошедшем испытания в 1972 г. От боевого этот вариант отличался отсутствием носового пулемета, вместо которого в передней кабине летчика-инструктора были установлены полноценный комплекс пилотажно-навигационного оборудования и стандартные рычаги управления. На Ми-24А прошли подготовку летные экипажи и наземный персонал. Приобретенный ими опыт послужил дальнейшему совершенствованию вертолета, повышению его надежности и эффективности.

В период развертывания серийного производства ОКБ продолжало совершенствовать вооружение вертолета. Новая опытная модификация получила название Ми-24Б. От Ми-24 и Ми-24А она отличалась подвижной пулеметной установкой УСПУ-24 с высокотемпным (4000-4500 выстр./мин) пулеметом ЯКБ-12,7 (Якушев-Ерзов), управляемой дистанционно с помощью прицельной станции КПС-53АВ. В состав системы подвижного стрелкового вооружения (СПСВ-24) вошел аналоговый вычислитель, сопряженный с системой бортовых датчиков параметров, благодаря чему поправки при стрельбе установка вводила автоматически. Кроме того, на Ми-24Б был установлен противотанковый комплекс «Фаланга-П» с системой наведения «Радуга-Ф». Это повысило вероятность попадания ракет в цель в 3-4 раза. Гиросtabilизированный прибор наведения позволил вертолету маневрировать в пределах ±60° по курсу в процессе наведения ракеты на цель, что существенно повысило его боевую эффективность.

Опытные Ми-24Б успешно прошли в 1971-1972 гг. первый этап испытаний, но их доводка была остановлена. Опыт эксплуатации Ми-24А в частях выявил серьезные недостатки - неудовлетворительный обзор из кабины летчика. Устранило его ОКБ в начале 1971 г., спроектировав принципиально новую носовую часть: летчик и оператор размещались в изолированных кабинах тандемно и на разных уровнях (обе

В.Д.Романенко



Носовая часть Ми-24Д

С.А.Полсуевич



Носовая часть Ми-24В

А.В.Матусевич



Носовая часть Ми-24П

А.В.Матусевич



Носовая часть Ми-24ВП

Ф. Г. Розендалл



**Ми-24Р из 113-й ОВЭ армейской авиации России. Сперенберг, Германия, 5 апреля 1994 г.
На пилонах - подвесные топливные баки**

кабины имели бронестекла). При этом удалось избавиться от затенения элементами конструкции прибора наблюдения системы «Радуга-Ф» и антенны командной радиолинии управления в секторе $\pm 60^\circ$ по азимуту, что было достигнуто установкой систем по бортам ниже обвода фюзеляжа. Размещавшийся на Ми-24А в кабине патронный ящик был перенесен ниже уровня пола и стал обслуживаться снаружи.

Кроме того, летчики жаловались, что на некоторых режимах полета (например, висении с левым боковым ветром в условиях влияния земли) им не хватает запаса путевого управления. Эта проблема была решена в 1974 г. переносом рулевого винта с правого борта на левый. Винт из толкающего превратился в тянущий, потери от обдувки балки возросли, зато, за счет изменения направления вращения его окружающая скорость стала складываться с индуктивным потоком несущего винта, в результате тяга рулевого винта значительно увеличилась. Так окончательно сложился внешний облик вертолета Ми-24.

Два опытных прототипа Ми-24 были оснащены новой носовой частью на опытном производстве МВЗ в начале лета 1972 г. На них, помимо высокотемпного пулемета, предусматривалась установка нового противотанкового комплекса со сверхзвуковыми ПТУР «Штурм-В». Поэтому изначально первым вертолетам с раздельными кабинами было присвоено название Ми-24В. К сожалению, доводка комплекса «Штурм» затянулась, и в серийное производство в 1973 г. поступил вариант вертолета с раздельными кабинами, но с комплексом вооружения как на Ми-24Б. Этот промежуточный вариант получил обозначение Ми-24Д (обозначение «Г» не было употреблено из эстетических соображений). Его прототипы получили высокую оценку на совместных испытаниях в 1973-1974 гг.

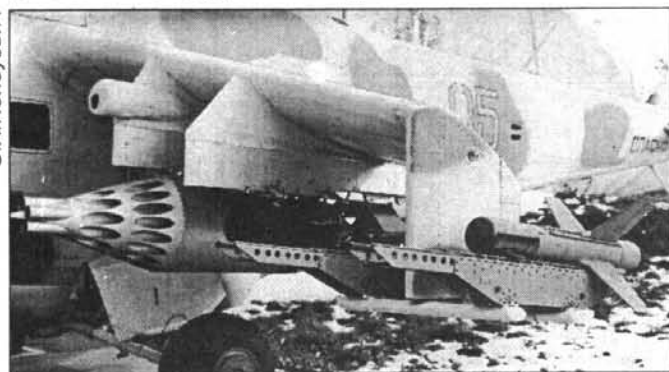
Выпуском в 1973 г. пяти первых Ми-24Д началось серийное производство этих машин на Ростовском вертолетном заводе. Всего до 1977 г. построили около 350 Ми-24Д. В 1980 г. появилась учебная модификация Ми-24ДУ, полученная путем переделок, аналогичных примененным при создании Ми-24У на базе Ми-24А. На экспорт вертолет Ми-24Д шел с несколько измененным оборудованием под обозначением Ми-25.

В 1972 г. комплекс «Штурм-В» поступил на испытания, что позволило наконец создать вариант Ми-24В, который пошел в серийное производство. Именно такой облик вертолета и предусматривался заказчиком в самом начале работ. В отличие от предшественников Ми-24В мог нести 8 ПТУР и оснащался автоматическим прицелом летчика АСП-17В. Совместные государственные испытания вертолета завершились примерно годом позже, чем Ми-24Д. Постановлением правительства от 29 марта 1976 г. оба вертолета были приняты на вооружение. К тому времени в строю находилось около 400 Ми-24А и Ми-24Д. Таким образом, на доводку «двадцатьчетверки» ушло почти 8 лет, причем большая часть этого времени была потрачена на создание и отработку комплекса вооружения. С 1976 г. по 1986 г. было выпущено около тысячи Ми-24В. В настоящее время они составляют основу армейской авиации России. За рубежом эти вертолеты поставлялись под обозначением Ми-35.

В 1974 г. с целью повышения возможностей вертолета в борьбе с бронетанковой техникой ОКБ приступило к давно запланированной работе по оснащению его пушкой. Выбор пал на авиационную двуствольную 30-мм пушку ГШ-30 (Грязева-Шипунова). Ввиду большого веса и отдачи ее подвижная установка оказалась невозможной, и пушку было решено расположить неподвижно вдоль правого борта, а огонь вести, прицеливаясь всем вертолетом. Доводка этого варианта, получившего обозначение Ми-24П, затянулась. Возникли существенные проблемы с совместимостью орудия с приборным и прицельным оборудованием. Пришлось конструкторам оружия удлинить стволы пушки и оснастить их специальными насадками, выводящими очаг образования дальной волны за габариты вертолета. В 1981 г. Ми-24П поступил в серийное производство, и за девять лет было выпущено свыше 620 таких машин.

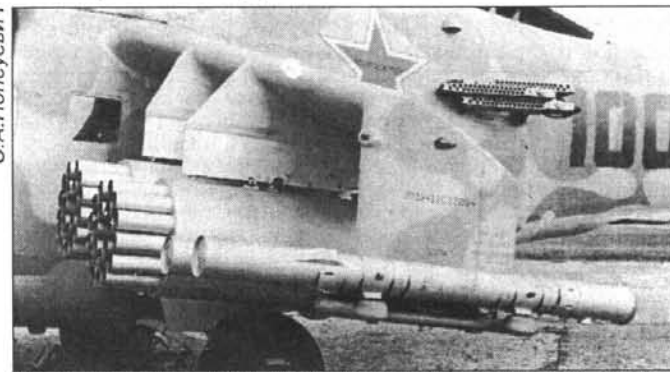
Как показало реальное применение Ми-24П, в ряде случаев мощь ГШ-30К оказалась чрезмерной, для выполнения некоторых операций вполне достаточной была бы пушка калибра 23 мм. В то же время для повышения эффективности применения пушечного вооружения его следовало бы сделать по-

С. А. Попсуевич



Вооружение Ми-24А: ПТУР 9М17П, бомбы ОФАБ-100-120 и блоки НАР УБ-32А-73

С. А. Попсуевич



Вооружение Ми-24В: ПТУР 9М114 и блоки НАР Б-8В20А. Вертолет поздних серий — отсутствует ФКП на крыле

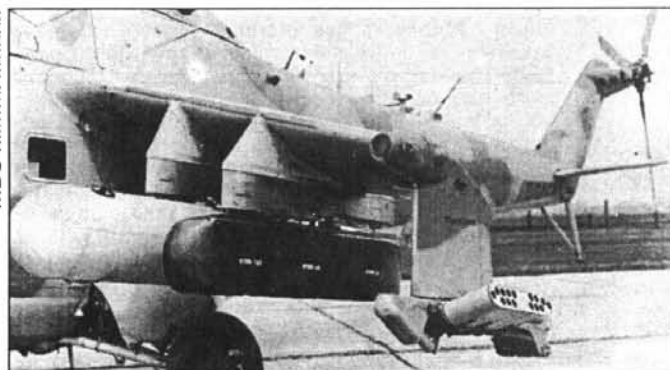
**Носовая часть Ми-24ДУ**

движным. В 1989 г. в серийное производство пошла новая модификация вертолета Ми-24ВП, на которой вместо пулемета стояло двухствольное автоматическое орудие ГШ-23Л на подвижной установке НППУ-23. Таким образом, под конец серийного производства Ми-24 получил то оружие, которое с самого начала предусматривал М.Л.Миль.

Для наращивания огневой мощи Ми-24 в конце 70-х гг. были разработаны подкрыльевые контейнеры ГУВ с двумя вариантами оснащения: один пулемет ЯКБ-12,7 и два столь же высокотемпных 7,62-мм пулемета ТКБ-621 либо 30-мм гранатомет АГС-17 «Пламя». В дальнейшем на Ми-24 применялись разработанные в ОКБ им. А.С.Яковлева универсальные пушечные контейнеры УПК-23-250 с пушкой ГШ-23. В годы войны в Афганистане в ОКБ разработали проекты оснащения вертолета дополнительными пулеметными установками для защиты задней полусферы. Наряду с блоками НАР малого калибра С-5, на Ми-24 используются блоки ракет С-8 (80 мм), С-13 (130 мм), пусковые установки НАР С-24 (250 мм), блоки осветительных ракет, универсальные контейнеры-разбрасыватели мин, различные бомбы массой до 500 кг. В опытном порядке была проверена возможность оснащения Ми-24 другими типами вооружения, в том числе ракетами класса «воздух-воздух», хотя для ведения воздушного боя вертолет не предназначался*.

Все серийные Ми-24 применялись для решения задач общевойсковых подразделений в трех основных вариантах: боевом - для борьбы с танками, огневой поддержки наземных войск и тактических десантов, уничтожения точечных целей, опорных пунктов и десантов противника; транспортном - для высадки тактических десантов, перевозки войск и грузов и снабжения передовых частей; санитарном - для эвакуации с поля боя и тыла раненых и больных (два лежачих и два сидячих при одном сопровождающем). В то же время ОКБ не прекращало разработку специализированных модификаций вертолета Ми-24.

Вместительная грузовая кабина и высокая энерговооруженность вертолета способствовали появлению предложений по его применению в новых областях, большая часть которых, правда, осталась лишь на бумаге. В частности, в 1971 г.

**Экскаватор для сбора образцов грунта (на законцовке крыла) и контейнер химразведки. Прототип Ми-24Р**

А.В. Матусевич

**Вертолет радиационно-химической разведки Ми-24Р**

С.А. Полусевич

**Разведывательно-корректировочный вертолет Ми-24К**

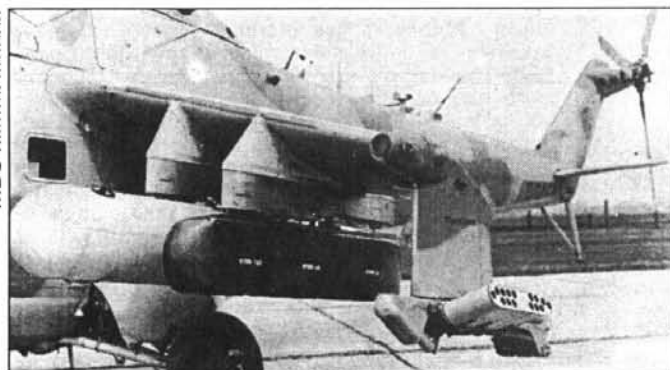
был разработан противолодочный вариант Ми-24М, но командование ВМФ СССР предпочло проект ОКБ им. Н.И.Камова, имевшего большой опыт создания палубных вертолетов. В 1974 г. на базе Ми-24А был построен и испытан вариант минного тральщика Ми-24БМТ. Для этого с исходной модели были сняты: весь комплекс вооружения, броня и крылья; шасси сделано неубирающимся. В фюзеляже размещено траловое устройство и установлен дополнительный топливный бак. Вертолет-тральщик остался в единственном экземпляре. В 1975 г. ОКБ им. М.Л.Миля создало на базе одного из первых Ми-24 максимально облегченную бескрылую модификацию А-10, на которой были установлены многочисленные рекорды скорости полета. В том же году на одном из опытных прототипов был опробован экспериментальный рулевой винт типа фенестрон.

В начале 80-х гг. на базе Ми-24В были построены разведчик химической и радиационной обстановки Ми-24Р, оснащенный контейнерами со спецоборудованием на подкрыльевых пилонах и дистанционно управляемым экскаватором для взятия проб грунта, и разведывательно-корректировочный вертолет для сухопутных войск Ми-24К. Обе модификации строились с 1983 по 1989 г., каждой было выпущено по полторы сотни штук.

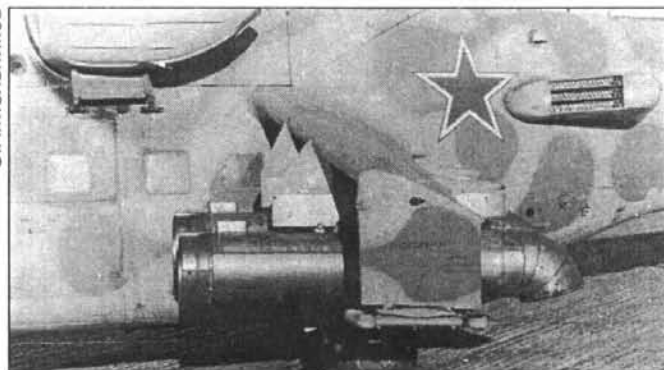
Ми-24 всех модификаций в настоящее время являются одним из основных вертолетов армейской авиации России, Украины и целого ряда других стран. За его создание группе ведущих специалистов, в том числе генеральному конструктору М.Н.Тищенко, были присвоены звания лауреатов Ленинской премии, а многие конструкторы, рабочие и представители заказчика удостоены высоких правительственных наград. В настоящее время ОКБ им. М.Л.Миля под руководством генерального конструктора М.В.Вайнберга рассматривает возможность глубокой модификации существующего парка Ми-24 с целью продления сроков службы, повышения боевой эффективности, унификации вооружения, оборудования и некоторых агрегатов с боевым вертолетом Ми-28.

* Сравнение маневренных характеристик Ми-24В, АН-1Г «Кобра» и АН-64 «Апач» см. «АиВ», №2'95, стр. 28-29. (прим. ред.)

МВЗ им. М.Л.Миля

**Экскаватор для сбора образцов грунта (на законцовке крыла) и контейнер химразведки. Прототип Ми-24Р**

С.А. Мельников

**Контейнеры «Люнет-21» для постановки дымовых завес. Баграм, февраль 1988 г.**



Ми-24В, принимавший участие в боевых действиях в ДРА. На вертолете установлены ПЗУ и ЭВУ

Александр В. Котлобовский/ Киев, Ростислав В. Мараев/ «АиВ»

Под сенью знамен боевых

За большую помощь, оказанную при подготовке статьи, редакция выражает искреннюю признательность заместителю начальника армейской авиации Украины полковнику Н.И.Боровику, полковнику запаса Н.А.Волкозубу, начальнику службы безопасности полетов управления авиации Национальной гвардии Украины (НГУ) полковнику В.Н.Квашевичу, начальнику армейской авиации Украины полковнику А.Д.Корнийцу, начальнику управления авиации НГУ полковнику А.Н.Сулиме, нач. кафедры КИВВС полковнику В.Н.Хижняку, командиру отдельной вертолетной эскадрильи НГУ подполковнику С.А.Колеватых, его заместителю майору А.А.Логвинчуку, начальнику инженерно-авиационной службы этой эскадрильи майору В.В.Дубровскому, зам. начальника службы вооружения КИВВС майору С.А.Мельникову и преподавателю КИВВС майору С.А.Мельниченко.

Ми-24 в Советской Армии

Ми-24А начали поступать в войска в 1970-71 гг. Первыми машину освоили в воронежском филиале 4-го Центра боевого применения и переучивания (ЦБПП). За ним последовали полки ВВС, дислоцированные в Черниговке (Дальневосточный ВО), Бродах (Прикарпатский ВО), Пархиме и Стендале (оба из состава ВВС ГСВГ*). Позже к ним добавились полки в Пружанах (Белорусский ВО), Магоче (Забайкальский ВО), Рауховке (Одесский ВО), Бердичеве (Прикарпатский ВО) и др. Всего к началу 80-х гг. в Советской Армии существовало около 15 отдельных боевых вертолетных полков (ОБВП). Как правило, каждая из этих частей состояла из трех эскадрилий: двух по 20 Ми-24 и одной из 20 Ми-8. Кроме того, «двадцатьчетверки» включались в состав отдельных вертолетных полков боевого управления (ОВПУ), а с формированием структур армейской авиации и в состав отдельных вертолетных эскадрилий при общевойсковых дивизиях.

Летчики, летавшие на первых Ми-24А, отмечали их хорошую маневренность и управляемость. Машины позволяли выполнять боевые развороты с креном, превышающим 60°, набор высоты с углом тангажа до 50°**, развороты на горке и др. Однако первые «двадцатьчетверки» были еще весьма далеки от совершенства. Прежде всего, нарекания вызывали «сырые» двигатели, ресурс которых не превышал 50 ч, и плохой обзор с рабочего места пилота. Выяснилось также, что при полетах ночью на малой высоте в плоских стеклах «веранды» отражались наземные огни, что существенно ухудшало видимость, а иногда даже приводило к потере летчиком пространственной ориентации. Значительным недостатком являлась склонность вертолета к вращению в горизонтальной плоскости. Это явление возникало на вращении при сильных порывах бокового ветра, причем часто его не удавалось остановить даже полной дачей ноги, что приводило к летным происшествиям.

Такие важнейшие агрегаты, как редуктор, втулка и лопасти несущего винта особых замечаний не вызывали, а происходившие отказы были связаны, в основном, с ошибками в обслуживании. Но иногда и эти агрегаты преподносили неприятные сюрпризы. Так, в 1976 г. на вертолете А.С. Дубровского от замыкания в электропроводке противообледенительной системы произошло загорание лопасти несущего винта. Справиться с пожаром удалось только, отключив на борту все источники электропитания. Несмотря на то, что несколько секций лопасти выгорело, полет завершился благополучно. (В истории Ми-24 известно немало случаев, когда лопасти получали повреждения от столкновения с деревьями, птицами, другими вертолетами, огня ПВО и т.п., но чаще всего, даже при весьма существенных разрушениях, инциденты такого рода заканчивались без трагических последствий.)

Своеобразные проблемы принесло убирающееся шасси. Привыкшие к Ми-4 или Ми-8 летчики часто забывали его убирать после взлета и, что еще хуже, выпускать при посадке. Это приводило к



Ми-24А в действии

*Группа Советских войск в Германии.

** Инструкцией экипажу угол крена ограничивался 45°, а тангажа - 30°.



весьма серьезным авариям. Еще одним существенным недостатком было отсутствие полноценного управления у летчика-оператора. Произвести посадку с его рабочего места могли лишь настоящие асы.

Перекочевавший с Ми-4 комплекс вооружения не позволял эффективно решать задачи по огневой поддержке. Особенно много неприятностей доставляли ПТУРЫ, точность попадания которых не превышала 30%. С установкой на Ми-24Д комплекса наведения «Радуга-Ф» этот показатель превысил 80%. Сегодня точность попадания ПТУРов 9М114 комплекса «Штурм» превышает 92%.

С поступлением Ми-24А в войска начались показы машины различным высоким делегациям. Одно из первых таких мероприятий было организовано в Кубинке для министров обороны стран Варшавского договора. На нем летчики 4-го ЦБПП удивили гостей высокими пилотажными возможностями нового вертолета. Не менее успешно прошла и демонстрация огневой мощи «двадцатьчетверок», организованная для маршала Гречко на полигоне Алабино под Наро-Фоминском. Звено Ми-24А того же 4-го ЦБПП эффектно атаковало учебные цели, последовательно применив ПТУРЫ 9М17, НАРЫ С-5, 100-кг бомбы, а также пулеметы. Устроители этого показательного разгрома рядом с мишенями бронетехники установили бочки с горючим, что значительно усилило зрелищность мероприятия и способствовало получению положительной оценки от большого начальства. Когда взрывы отгромыхали, министр обороны СССР удовлетворенно сказал сопровождавшим его офицерам: «Да, на таком поле боя голову не поднимешь!».

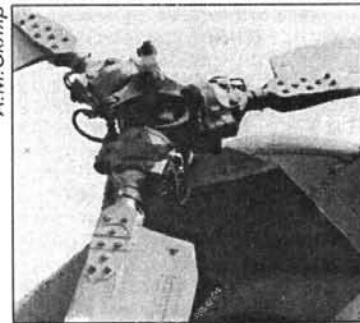
Однако доводка и освоение Ми-24 шли достаточно долго. Лишь с появлением в частях модификации «В» Советская Армия обрела надежный боевой вертолет. Ресурс и живучесть двигателей значительно возросли. Известны случаи, когда ТВЗ-117 продолжали нормально работать после попадания птиц, веток и др. посторонних предметов. А на учениях стран Варшавского договора «Шит-79» произошел весьма редкий случай. Экипаж Ми-24 опоздал с выходом на рубеж открытия огня и оказался над полигоном, когда по нему уже работала артиллерия. Пока летчик отворачивал на обратный курс, двигатель успел «схватить» несколько осколков. При следовании на аэродром экипаж слышал стук в силовой установке, однако заметных изменений в ее работе не наблюдал.

В.Д. Романенко



Ротор несущего винта

А.М. Скляр



Ротор рулевого винта

При отказе обоих двигателей вертолет позволяет совершить посадку на авторотации. Вспоминает п-к В.Н.Квашевич: «В Минске нам испытатели показывали возможности машины. Над полосой при скорости 250-280 км/ч, на высоте 30-50 м выключали оба двигателя, после чего летчик выполнял разворот на 180° и благополучно приземлился». В начале 80-х гг. под-к В.С.Фанкин совершил посадку на авторотации ночью, причем Ми-24 не получил ни малейших повреждений. Однако следует отметить, что в условиях высокогорья и при повышенных температурах воздуха шансы на благополучную посадку на режиме авторотации были минимальны.

После официального принятия на вооружение окончательно определился и круг задач Ми-24. Ими стали прикрытия и огневая поддержка сухопутных войск, а также десантов, доставляемых на Ми-8 и Ми-6. Применяемые для этих целей бомбы калибром до 500 кг, бортовые пулеметы ЯКБ-12,7, пушки ГШ-30К, а также пушечные контейнеры УПК-23-250 оказались весьма эффективными средствами поражения живой силы и полевых укреплений. А вот ГУВы как в пулеметном, так

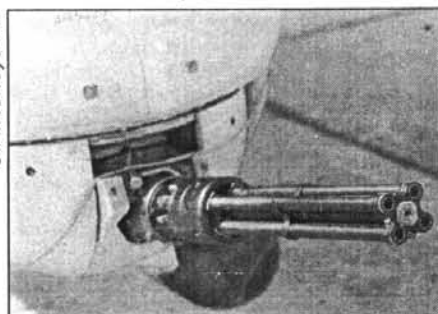
и в гранатометном исполнении не оправдали возлагавшихся на них надежд. Афганский опыт показал весьма низкую эффективность НАРов С-5, постепенно вытесненных в арсенале Ми-24 более мощными С-8. До недавнего времени не получало широкого распространения применение с «двадцатьчетверок» тяжелых НАР С-13 и С-24. Дело в том, что прицельный комплекс вертолета не приспособлен для использования этих ракет, что негативно сказывается на точности их попаданий. На этот показатель влияет и повышенная по сравнению с самолетом вибрация вертолета, к тому же, при пусках существует угроза помпажа двигателей в результате попадания в них пороховых газов. Однако в материале п-ка А.Сурцукова, который опубликован в начале этого года в журнале «Авиация - Космонавтика», указано, что в ходе боевых действий в Чечне российские вертолётчики разработали методику применения С-24 с кабрирования и выполнили более двухсот успешных пусков.

Еще одной задачей для Ми-24 стала борьба с низколетящими и малоскоростными воздушными целями, прежде всего с вертолетами. До появления на вооружении американской армии АН-64 «Апач» наиболее опасным противником «двадцатьчетверки» считался вертолет АН-1Г «Хью Кобра» и его модификация АН-1Ж «Си Кобра». Специалисты, теоретически обыгрывая встречу в воздухе этих машин, записывали в актив Ми-24 большую скорость и скороподъемность. В пассив отношении прежде всего худшую горизонтальную маневренность, особенно на малых скоростях, т.к. в результате многих экспе-

риментов было признано, что в воздушном бою вертолет с большими шансами на победу имеет тот, кто может «выразить» на меньшей скорости. К недостаткам Ми-24 относили также большие, чем у «Кобры», линейные размеры (на 25% в боковой и на 50% в плановой проекциях) и значительно худший обзор назад и вниз у летчика.

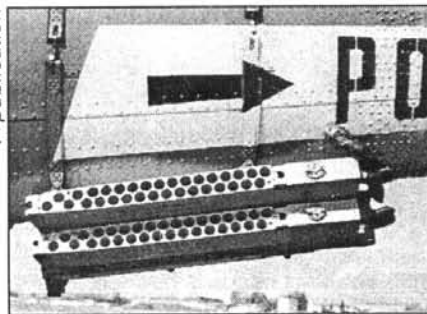
В реальных условиях советским экипажам Ми-24 пришлось встретиться с «Кобрами» при выполнении задач ПВО в составе ГСВГ. Обычно такие рандеву проходили достаточно мирно и сводились к параллельному полету вдоль линии границы. Но в начале 80-х гг. на юге ГДР произошел трагический инцидент. Ми-24 был поднят на перехват АН-1Г, маневрировавшего буквально у самого проволочного заграждения. Летчик «Кобры» великолепно владел машиной. Следуя вдоль линии границы на малой высоте, он то разгонял вертолет, то энергично брал ручку на себя и гасил скорость. Сопроводять его на «двадцатьчетверке» оказалось очень сложно, но уступать советский экипаж не собирался. И вот «Кобра» опять разгоняется, а затем снова, выйдя на большой угол тангажа, в считанные секунды останавливается. Азартный летчик Ми-24 тоже задирает нос своего вертолета, но тяжелая машина начинает «сыпаться» вниз. Избежать падения можно только немедленным разгоном, и для этого пилот резко отжимает ручку от себя. Однако земля совсем близко, и он вынужден столь же энергично взять ручку на себя, при этом хвостовая балка попадает под несущий винт, и лопасти рубят ее... Экипаж погиб.

С.А. Попсуевич



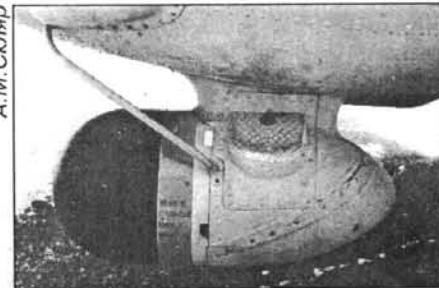
Пулемет ЯКБ-12,7

4+publication



Блоки АСО-2В на килевой балке

А.М. Скляр



Обтекатель антенны системы управления ПТУР



Ми-24Д — пуск ПТУР 9М17П

Во второй половине 80-х гг. на Ми-24 отработывалось применение ракет Р-60 класса «воздух-воздух». Оснащение вертолетов необходимым оборудованием проводилось непосредственно в частях, в том числе и в 1038-м ЦПЛС* (Туркестанский ВО). Здесь был проведен большой объем работ по изучению новых возможностей вертолета. Летчик выполнял прицеливание с помощью АСП-17В, доворачивая вертолет до момента захвата цели тепловыми головками самонаведения ракет. Учебные пуски по САБам проходили достаточно успешно. Однако отработка атак по вертолетам, оснащенным ЭВУ, показала, что ГСН захватывают цель на расстоянии не более 600 м. Этот показатель для ЛА с поршневыми двигателями был еще хуже. Среднеазиатский климат добавлял свою специфику, так, при полете на малой высоте ГСН реагировали на нагретую солнцем до +60° подстилающую поверхность. В целом в Советской Армии оснащение Ми-24 ракетами Р-60 широкого распространения не получило. Однако вертолеты нескольких эскадрилий, в том числе и в составе ГСВГ, получили это оружие.

Интерес к использованию Ми-24 для борьбы с малоскоростными воздушными целями возрос после скандально известного полета М.Руста. Этот случай побудил включить в состав ИА ПВО СССР несколько эскадрилий, вооруженных «двадцатьчетверками». Им пришлось выполнять реальные

боевые задания. Так, известно, что вертолетчикам Калининградского района ПВО приходилось неоднократно перехватывать самолеты-нарушители, а в ряде случаев и принуждать их к посадке.

Другим применением Ми-24 над территорией СССР в условиях, которые можно вполне признать боевыми, является их участие в ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, где по своему основному назначению использовались Ми-24Р. Их экипажи работали в условиях воздействия радиоактивного излучения, а большая часть вертолетов-ликвидаторов была после списана из-за остаточной радиоактивности.

А вот идея использовать «двадцатьчетверку» в качестве летающей БМП так и не нашла широкого практического применения. Лишь эпизодически имели место случаи доставки с их помощью личного состава, в основном связанные с высадкой спецгрупп. Так, на учениях «Запад-81» две эскадрильи пружанского полка доставляли группы для захвата мостов и КП аэродромов. Вертолетчики брали на борт по 6 спецназовцев. Десантирование выполнялось беспосадочным методом с высоты нескольких метров при скорости около 50 км/ч.

Над полями сражений трех континентов

Советский Союз поставлял Ми-24 различных модификаций в 21 страну. Меньше чем за 20 лет «двадцатьчетверка» приняла участие в более чем трех десятках локальных войн и вооруженных инцидентов - ее можно считать самым «воюющим» из боевых вертолетов.

Впервые появление Ми-24 над полем боя отмечено западными наблюдателями в начале 1978 г. в ходе эфиопо-сомалийской войны. Пилотируемые кубинскими летчиками, «двадцатьчетверки» наносили удары по бронетанковой технике и артиллерийским позициям сомалийского генерала Сиада Барре. Ввиду слабости ПВО противника эти акции проходили практически безнаказанно. После изгнания сомалийцев в Эфиопии началась затяжная гражданская война, в ходе которой правительственные войска задействовали более 40 Ми-24А. Они использовались в качестве вертолетов огневой поддержки, при этом главным оружием являлись НАРы С-5. По имеющимся сведениям, потерь в воздухе не было. А вот на земле эритрейским сепаратистам удалось уничтожить несколько «двадцатьчетверок» при нападении на авиабазу Асмара в ночь с 20 на 21 мая 1984 г.

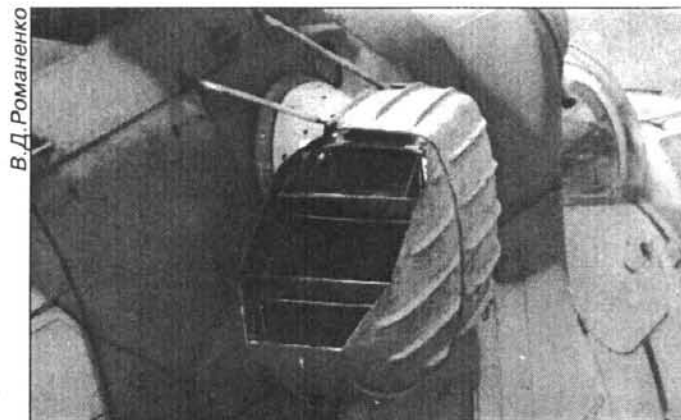
В правительственной армии Эфиопии работали советские военные советники, принимавшие участие в техническом обслуживании вертолетов и занимавшиеся подготовкой авиационных кадров. Один из них м-р С.А.Мельниченко вспоминает: «В 1988 г. из СССР поступили Ми-35. Летали на них выпускники местной летной школы, причем делали это очень успешно. Кроме выполнения обычных для «двадцатьчетверки» задач, им пришлось вести борьбу в Красном море со скоростными катерами сепаратистов, которые внезапно нападали на стоящие под разгрузкой суда, после чего молниеносно исчезали. Вертолетчики уничтожили 8 катеров, после чего противник отказался от их дальнейшего использования. В феврале 1989 г. против танков были очень успешно применены УПК-23-250. Двигавшуюся по дороге в горном ущелье колонну бронетехники с тыла поочередно атаковали две группы Ми-35, которые пушечным огнем уничтожили 8 танков». По мере развития конфликта сепаратистам удалось сбить несколько Ми-24А. Ми-35, по крайней мере до начала 1990 г., этой участи избежали, но все же одна машина была потеряна в результате посадки с невыпущенным шасси. После прекращения поставок запчастей из СССР большая часть вертолетного парка пришла в негодность. Некоторые машины были угнаны на сторону противника и использовались в боях вплоть до 1991 г., когда Эфиопия распалась на два государства.

В Афганистане первые Ми-24А и Ми-25 появились в апреле 1979 г. Им тут же нашлось применение в действиях против сил «непримиримой оппозиции». Использовались «двадцатьчетверки» афганскими летчиками весьма эффективно, но несмотря на слабую в то время ПВО моджахедов, без потерь не обошлось. Первый Ми-24 был сбит 30 мая. Обстрелянный с земли, он врезался в гору недалеко от Хоста. Лидеры ДРА



Подготовка к вылету Ми-24Д

* Центр подготовки летного состава.



В.Д. Романенко

ЗВУ на Ми-24В

настойчиво просили Москву о поставке дополнительной партии из 20-25 таких машин. Однако новые Ми-24 афганская армия получила только после ввода в страну советских войск.*

После их вывода Ми-24 правительственных ВВС приняли участие в ряде крупных операций, таких, как оборона Хоста и Джелалабада. В ходе последней оппозиция впервые относительно широко применила бронетехнику, и «двадцатьчетверкам» пришлось потрудиться в качестве противотанкового средства. Обладая сравнительно мощной ПВО, моджахедам за весь 1989 г. удалось сбить лишь два Ми-24 (14 марта и 30 ноября), экипажи которых погибли. 24 октября 1990 г. правительственные ВВС потеряли еще одну «двадцатьчетверку». После победы оппозиции в мае 1992 г. соперничавшие группировки буквально «растаскили» часть ВВС, и Ми-24 приняли участие в новом туре межафганских «разборок». Однако постепенно из-за нехватки запчастей, топлива и боеприпасов их применение шло к нулю.

Особой страницей в биографии Ми-24 стала ирано-иракская война. Поставленные Багдаду, они выполняли очень широкий спектр задач, в том числе вели борьбу с авто- и бронетехникой, служили для уничтожения живой силы, артиллерии, укреплений, переправ, сопровождали транспортно-десантные вертолеты, поддерживали атаки танков, прикрывали с воздуха действия командос, использовались для воздушного минирования, разведки, корректировки артогня и применения химического оружия.

В ходе той войны произошли 118 воздушных боев между вертолетами и самолетами и 56 - между винтокрылыми машинами, в т.ч. 10 - между Ми-24 и «Си Кобрами». Результаты таких боев зависели, главным образом, от конкретной ситуации и уровня подготовки экипажей. Если летчики «Си Кобры» первыми обнаруживали противника, они старались поразить его ПТУРами на дальней дистанции. В случае неудачи иранцам было не просто уйти от более скоростного Ми-24. Летчик преследуемой «Си Кобры» выполнял серию резких маневров в горизонтальной плоскости, чтобы не дать экипажу Ми-24 возможности вести прицельный огонь. Одновременно он старался завлечь иракских вертолетчиков в сторону позиций иракских средств ПВО или вызывал на помощь истребители. Если же

* Подробнее о боевом применении Ми-24 в Афганистане читайте в статье В.И.Аблазова «Между революцией и войной», помещенной в этом номере, и в цикле «Жаркое небо Афганистана» - в ближайших номерах «АиВ». (прим. ред.)



С.А. Полсуевич

Основная стойка шасси

первым противника обнаруживали иракцы, они старались набрать высоту до 1000 м и затем, пикируя, пытались зайти в хвост вражеской машине.

Первый воздушный бой с участием Ми-24 произошел 7 сентября 1980 г., еще до начала ирано-иракской войны. Пятерка Ми-24 пересекла иранскую границу и обстреляла пограничные укрепления, а поднявшиеся на перехват истребители сбили один вертолет. Первый бой между вертолетами, ставший первым таким событием в мировой истории, произошел в ноябре того же года в районе города Дезфуль. Пара «Си Кобр», подойдя незамеченной к паре Ми-24, атаковала их ПТУРами. Один иракский вертолет был сразу же сбит, второй получил повреждения и, пролетев около 10 км, разбился. Иранцы приземлились рядом с местом падения одного из них и взяли в плен уцелевшего иракского майора. Вторично дуэль между Ми-24 и АН-1Ж произошла 24 апреля 1981 г. в районе населенного пункта Панджевин, и вновь успех сопутствовал иранцам - ПТУРами они вновь сбили две иракские машины.

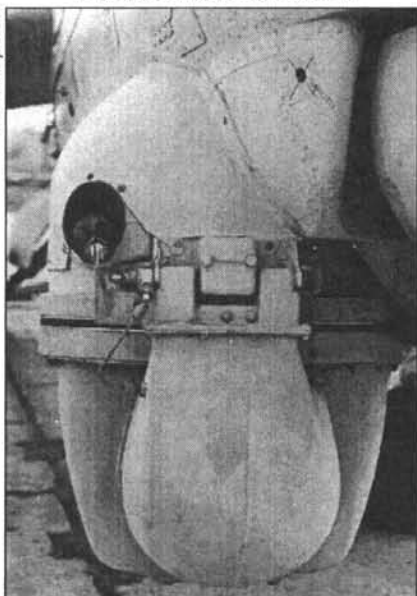
Реванш иракские вертолетчики смогли взять только 14 сентября 1983 г., когда в районе города Басра Ми-24 атаковал и сбил «Си Кобру». 25 февраля 1984 г. несколько «двадцатьчетверок» провели бой с группой АН-1Ж и уничтожили три иракских вертолета. 13 февраля 1986 г. Ми-24 вновь сбили «Си Кобру», а иранцы также заявили об одной победе. 16 февраля «соколы Хомейни» недосчитались еще одной «Си Кобры», однако уже 18 февраля неудача постигла летчиков Саддама Хусейна, потерявших в воздушном бою один Ми-24. 5 февраля, по заявлению иракского командования, пилоты Ми-24 уничтожили три «Си Кобры». Последний бой с АН-1Ж зарегистрирован 22 мая 1986 г. Иракцы, атаковав пару иракских вертолетов, сбили один из них. Таким образом, по приведенным выше данным, в боях между вертолетами было сбито 10 «Си Кобр» и 6 Ми-24. Западные эксперты утверждают обратное - 6 «Си Кобр» и 10 Ми-24. Иракские «двадцатьчетверки» вели бои и с другими типами вертолетов. Так, только в мае-июне 1988 г. ими было уничтожено шесть многоцелевых АВ.214 и один АВ.212. Всего в ходе войны летчики Саддама Хусейна, летая на Ми-8, Ми-24 и «Газелях», сбили 53 вертолета противника.

Одна из наиболее впечатляющих воздушных побед Ми-24 - над иракским «Фантомом», одержанная 27 октября 1982 г. севернее н.п. Эйн-Хоша. Большинство источников утверждает, что истребитель был сбит на встречном курсе ПТУРами. Также зафиксирован по меньшей мере один факт обратного содержания (в последнем слу-

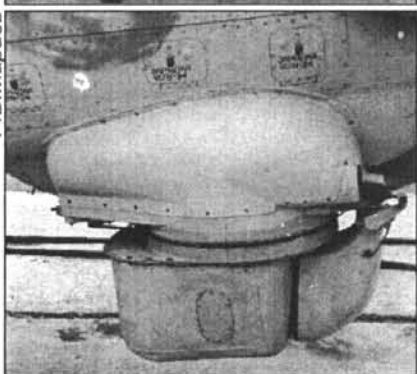


А.М. Скляр

Носовая стойка шасси



Р.В. Маравев



Р.В. Маравев

Оптический наблюдательный прибор комплекса «Рута». Ми-24К

Flight International №3737/ 1980 г.



Ми-24А ВВС Ливии

чае сбитый вертолет был оснащен пусковыми устройствами для ракет Р-60).

В тени ирано-иракской войны остались малоизвестными факты применения Багдадом Ми-24 для подавления восстаний курдов. Участвовали экипажи боевых вертолетов и в захвате Кувейта в начале августа 1990 г. Ми-24 эскортировали десантные вертолеты, подавляли очаги сопротивления и уни-

Squadron/Signal Publication



Ми-25 ВВС Сирии, середина 80-х гг.

Squadron/Signal Publication



Ми-25 из Grupo Aero 3 ВВС Перу

тожили несколько единиц бронетехники. В число сбитых кувейтцами 15 иракских вертолетов вошли и несколько Ми-24.

В ходе операции «Буря в пустыне» в январе-марте 1991 г. боевые вертолеты Хусейна никак себя не проявили - Багдад старался сберечь эту технику для борьбы с «внутренним врагом». Правда, полностью избежать потерь не удалось. Один Ми-24 был уничтожен корректируемой бомбой, сброшенной истребителем F-15, три - на своем аэродроме подразделением американской 24-й пехотной дивизии, один в поврежденном виде стал трофеем авангарда 82-й воздушно-десантной дивизии США под Басрой.

После победы союзники установили над южной и северной частями Ирака зоны, запретные для полетов самолетов и вертолетов его ВВС. Однако иракцы постоянно нарушали запрет, особенно на юге, совершая налеты на позиции шиитских повстанцев. В этих рейдах принимали участие и Ми-24. Полеты прекратились 22 августа 1992 г. после ультиматума Вашингтона.

Ливия активно использовала свои Ми-24А и Ми-25 в Чаде во время гражданской войны между проливийской группировкой Г.Уэддея и режимом Х.Хабре. В октябре 1980 г. боевые вертолеты Миля участвовали в боях за Нджамену. В 1983 г. они применялись в операциях у населенных пунктов Умм-Шалуба, Абеше и Фая-Ларжо, против баз Хабре на территории Судана, при захвате анклава Калаит. В конце 1986 - начале 1987 гг. их задействовали при обороне населенных пунктов Бардаш, Зуар и Фада, у которого 3 января 1987 г. был сбит один Ми-24. В марте в результате захвата авиабазы Уади-Дум войсками Хабре достались три целехоньких Ми-24. Эти машины они отдала французам, а те, проведя всесторонние испытания, передали по одному вертолету в Великобританию и США. В августе чадские войска захватили ливийскую авиабазу Аузу, где на земле уничтожили один Ми-24. С 17 по 23 августа ливийцы предприняли контрнаступление, в ходе которого чадцы, используя трофейные зенитные средства, включая ПЗРК «Стрела-2» и ЗРК «Куб», сбили 9 самолетов и вертолетов, среди них - один Ми-24 (17 августа). Еще два боевых вертолета войска Каддафи потеряли в результате рейда чадцев на авиабазу Маатен-Эс-Сара: один был уничтожен на ВПП, второй - при попытке взлета. Его экипаж погиб. В западной прессе неоднократно отмечалось, что в составе ВВС Ливии, ввиду отсутствия достаточного количества летных кадров, воевали экипажи из Пакистана, Северной Кореи, Сирии, а также палестинцы. Не исключается участие в боевых действиях и советских специалистов.

Дебют Ми-24 ВВС Сирии состоялся в Ливане в июне 1982 г., в ходе пятой арабо-израильской войны. «Двадцатьчетверки» совместно с «Газелями» использовались для уничтожения израильских танков. И хотя в целом в июньских боях сирийские ВВС потерпели фиаско, действия вертолетчиков можно признать успешными. В прессе отмечалось, что с 6 по 11 июня боевые вертолеты этой страны совершили 93 вылета, выведя из строя большую часть из 55 уничтоженных с воздуха израильских танков. Также известно, что в районе горного местечка Айн-Згальта группа Ми-24 нанесла серьезный урон одной из израильских танковых бригад. Потерь в летних боях «двадцатьчетверки» Хафеза Асада не понесли.

После войны сирийцы активно применяли свои Ми-24 на юге Ливана в ходе борьбы с вооруженными правохристианскими формированиями. В задачи вертолетчиков входила блокада морского побережья Ливана в районах, контролируемых фалангистами. 11 апреля 1989 г. во время одного из таких рейдов из-за ошибки пилотов произошел трагический инцидент. Пара Ми-24 атаковала и повредила находившиеся в 70 км западнее порта Тартус водолазный бот и буксир ВМС СССР, ранив семь советских моряков. Официальный Дамаск признал свою вину и принес извинения.

В Анголе Ми-24 вступили в бой в середине 80-х гг. Их экипажам, поначалу состоявшим из кубинских и восточногерманских советников, пришлось действовать против отрядов антиправительственной группировки UNITA, а также регу-



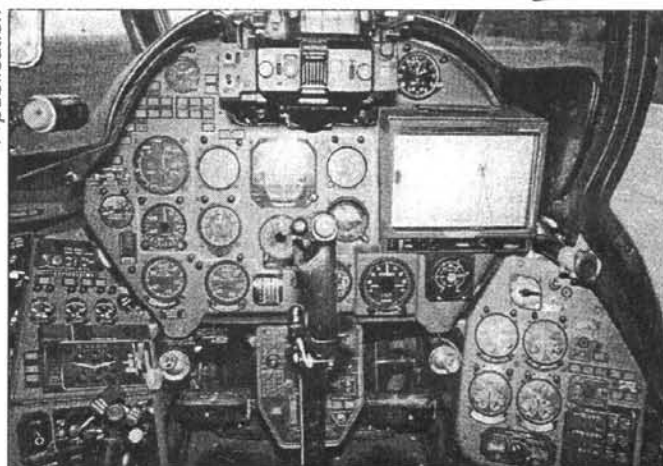
лярных войск ЮАР. Традиционный для боевых вертолетов спектр задач дополнялся боевым охранением крупных наземных конвоев, ни один из которых не обходился без прикрытия парой Ми-24. Широкомасштабно «двадцатьчетверки» использовались в ходе боев с отрядами UNITA близ городов Мавинга и Кассинга. О накале сражений свидетельствует факт, что к концу 1985 г., по данным западных источников, все ангольские Ми-24 были выведены из строя. Например, по одному такому вертолету было сбито 3 и 23 июня. Противники отмечали высокую боевую живучесть Ми-24, подчеркивая, что против него неэффективно любое оружие калибром менее 23 мм. Поэтому и южноафриканцы, и бойцы Жонаса Савимби для борьбы с Ми-24 широко использовали трофейные системы советского производства: зенитные артиллерийские установки ЗУ-23-2, ЗСУ-23-4, ПЗРК «Стрела-2», «Стрела-2М» и «Игла-1», мобильные ЗРК «Стрела-1». Войска ЮАР также применяли зенитные орудия «Борфорс» и ЗРК «Кактус». В ответ ангольские вертолетчики использовали новые тактические приемы, например, полет на уровне верхушек деревьев. Густые джунгли глушили шум двигателей и вин. ов, и «вертушки» обнаруживали, лишь когда они появлялись над целью. Однако вскоре противник стал устраивать засады, размещая на вершинах пальм операторов ПЗРК.

В 1986 г. для восполнения потерь в Анголу из СССР была поставлена новая партия Ми-24. В октябре 1987 - начале 1988 гг. они приняли участие в боях с войсками ЮАР в районе города Куито-Кванавале, нанеся последним ощутимые потери в живой силе и технике. После ухода южноафриканцев пилоты Ми-24 действовали в различных районах Анголы против формирований Савимби. В тех боях 27 сентября 1988 г., 22 августа 1989 г. и 25 февраля 1990 г. были потеряны три вертолета. Еще одна машина разбилась 28 января 1990 г., попав в бурю во время боевого вылета. Когда советские, кубинские и восточногерманские военные специалисты покинули Анголу, у правительственных ВВС сразу же возникли проблемы с поддержанием боеспособности авиатехники и сохранением квалификации персонала. В настоящее время перебои, а то и прекращение поставок техники и запчастей из России привели к тому, что лишь несколько Ми-24 остаются боеспособными. Они продолжают использоваться в операциях против унитовцев.

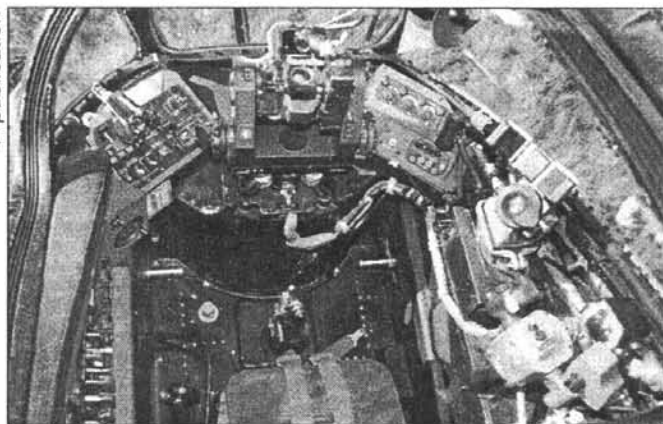
Вьетнам получил Ми-24 в середине 80-х гг. Вертолеты нашли применение в операциях армии СРВ в Кампучии против отрядов «красных кхмеров». Несколько машин такого типа использовались и кампучийскими ВВС. Отмечалось, что вьетнамцы применяли боевые вертолеты по «обкатанной» на них же американской тактике. Цель отыскивалась с самолета-наводчика (Ан-2 или Cessna O-1 Birdog), с которого ее обстреливали НАР, снаряженными белым фосфором либо забрасывали ручными гранатами с подобной «начинкой». При горении фосфора выделялся густой белый дым, на который и ориентировались боевые вертолеты.

Пилоты ВВС Индии получили возможность ознакомиться с Ми-24 еще до их закупки. В печати отмечалось, что в годы войны в Афганистане группы индийских летчиков проходили там боевую стажировку, изучая опыт применения боевых вертолетов и выполняя полеты на Ми-24. Вскоре после приобретения первой партии Ми-24 индийцы применили их против пакистанских войск в 1987 г. в ходе инцидента на спорном между странами леднике Сиачин, что позволило добиться ряда успехов в боях. Однако наибольшую известность экипажам Ми-24 с зелено-бело-оранжевыми кокардами принес не Сиачин, а миротворческая миссия в Шри-Ланке в 1987-89 гг. Первой их боевой операцией стало участие в боях за город Джафна в 1987 г. против сил группировки «Тигры освобождения Тамил-Илама» (ТОТИ). Боевые вертолеты применялись для поиска и уничтожения отрядов сепаратистов, прикрытия транспортно-десантных вертолетов, нарушения коммуникаций «тигров», борьбы с катерами, на которых через Полкский пролив доставлялось оружие, боеприпасы и снаряжение. «Двадцатьчетверки» использовались в ходе многодневного сражения с «тиграми» в марте 1989 г. Одной из крупнейших акций с участием Ми-24 стала операция «Чекмейт», направленная на нейтрализацию отрядов ТОТИ в период выборов в местные органы власти осенью 1989 г. В боях вертолетчики использовали только стрелковое и неуправляемое оружие. Пусковые установки ПТУР были сняты для облегчения машин и ввиду отсутствия достойных целей. За все время конфликта индийцы не потеряли ни одного вертолета - легкое стрелковое оружие и крупнокалиберные пулеметы отрядов ТОТИ были малоэффективны против Ми-24.

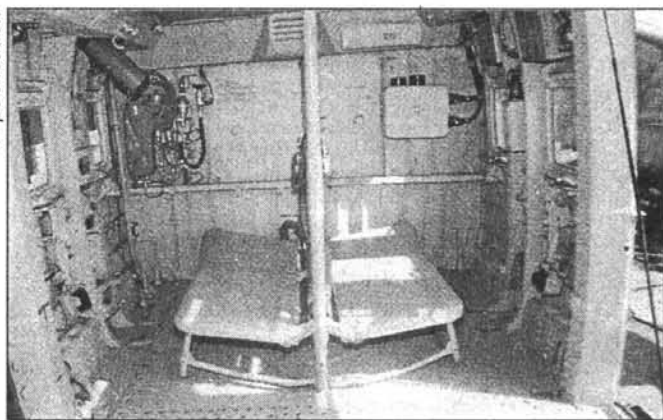
В 1983-84 гг. Ми-24Д были поставлены сандинистскому правительству Никарагуа, которое задействовало их в боях против отрядов «контрас». Летно-технические характеристики Ми-24 позволяли им перехватывать любые типы летательных



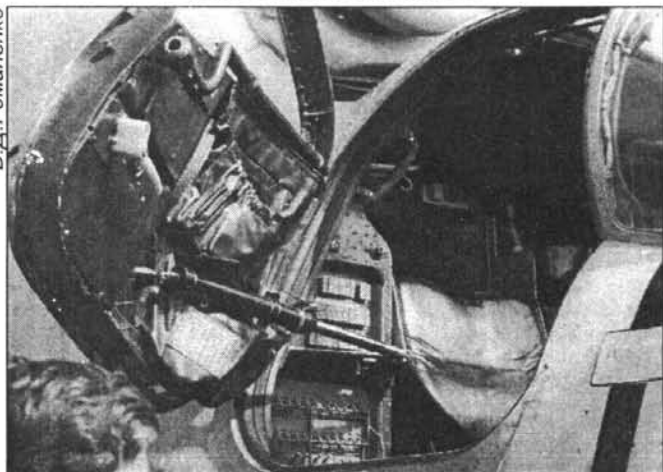
Приборная доска кабины летчика Ми-24В



Кабина летчика-оператора Ми-24В



Грузовая кабина Ми-24



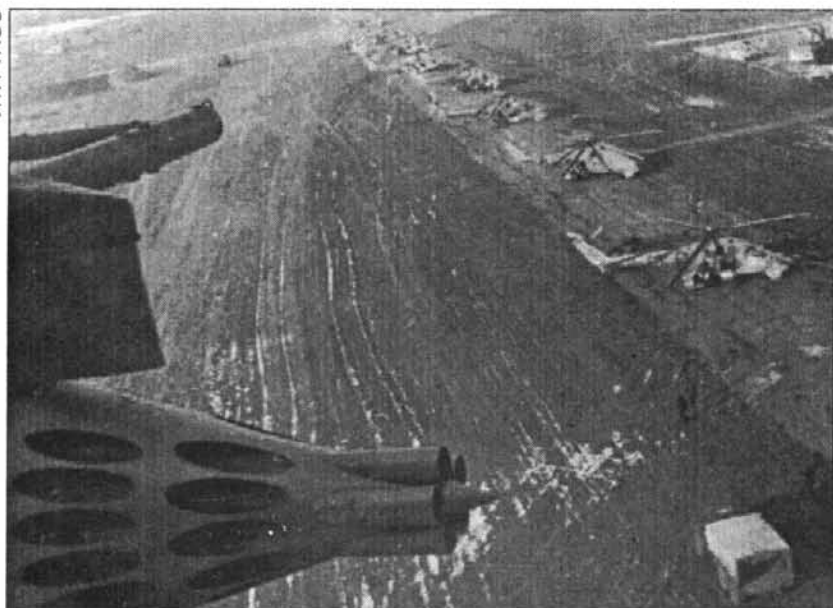
Открытая дверь пилотской кабины Ми-24В

4+publication

4+publication

4+publication

В.Д.Романенко



Ми-24 из состава авиации Сухопутных войск России, принимающей участие в боевых действиях в Чечне

аппаратов, используемых вооруженной оппозицией. Однако воевать приходилось и с более сильным противником. Так, 13 сентября 1985 г. близ г. Халала во время штурмовки позиций «контрас» со стороны соседнего Гондураса появились реактивные истребители F-86 и штурмовики A-37. Один Ми-24 был выведен из строя, однако неизвестно, кому принадлежит эта победа - «контрас» или ВВС Гондураса. Наиболее серьезной угрозой для сандинистских вертолетчиков в ходе этого конфликта стали ПЗРК «Ред Ай» и «Стингер» - два Ми-24 были сбиты 5 марта и 19 июня 1987 г. Один вертолет в декабре 1988 г. был угнан в Гондурас. Вероятно, пилота прельстило опубликованное в 1985 г. в журнале Solider of Fortune объявление о вознаграждении в 10000 USD тому, кто совершит такой «подвиг». В 1990 г. гражданская война в стране окончилась, боевые вертолеты оказались непомерной роскошью для нищего государства и вскоре были проданы в Перу.

Перуанские ВВС уже были знакомы с этим вертолетом, т.к. в начале 80-х гг. закупили в СССР партию из 12 Ми-24Д, которые использовали против вооруженных отрядов леворадикальных организаций «Сендеро Луминозо» и «Тунак Амару», а также в борьбе с наркомафией.

Кроме вышеназванных конфликтов, Ми-24 нашли применение в борьбе с вооруженной оппозицией в Алжире, Южном Йемене, Мозамбике, Судане, Сьерра-Леоне, Уганде и Хорватии.

Над одной шестой частью суши

Незадолго до распада СССР на территории его южных республик вспыхнула серия кровопролитных конфликтов.

Первой «горячей точкой» оказался Нагорный Карабах. Ми-24 советской армейской авиации привлекались для патрулирования над очагами боевых действий, сопровождения автоколонн и транспортных вертолетов, подавления огневых точек. Естественно, обе враждующие стороны обстреливали «вертушки» из всех видов оружия - от охотничьих ружей до крупнокалиберных пулеметов и градобойных орудий. В январе 1990 г. Ми-24 задействовались при вводе войск в Баку, и под Гянджой один вертолет был подбит из «градобойки». В июле-августе 1991 г. появились сообщения об участии армейской авиации на стороне Азербайджана в карабахском конфликте. В ряде случаев машины получали боевые повреждения. Так, 20 июля в ходе штурмовки армянских огневых точек в Шаумяновском районе близ села Бузлук получили повреждения три Ми-24, и был ранен один летчик-оператор.

С распадом СССР ситуация в регионе еще более осложнилась. Азербайджан путем прямого захвата национализировал эскадрилью Ми-24 на авиабазе Сангачалы, а армяне «положили глаз» на вертолеты, базировавшиеся под Ереваном. Не удалось остаться безучастными наблюдателями в этом конфликте и частям ЗакВО, перешедшим под юрисдикцию России. Так, 3 февраля 1992 г. группа Ми-24, сопровождая Ми-26 с армян-

скими беженцами, отбила атаку неизвестного Ми-8. Правда, довести своего подопечного до цели не удалось - он был сбит ПЗРК. Достаточно крупной операцией с участием российских Ми-24 стала эвакуация из Степанакерта личного состава и техники 366-го мотострелкового полка, проведенная с 27 февраля по 7 марта 1992 г. Боевые вертолеты прикрывали транспортные Ми-6 и Ми-26. В те дни огнем с земли один Ми-24 был подбит и совершил вынужденную посадку. 12 мая российские «двадцатьчетверки» приняли участие в эвакуации останков шести человек со сбитого несколькими днями ранее Ми-26.

Азербайджанские Ми-24 впервые появились над полем боя 19 февраля 1992 г., нанеся удар по армянским позициям возле села Карагалы. Их пилотировали бывшие советские летчики, заключившие контракты с азербайджанской стороной. Впоследствии эти вертолеты широко применялись для борьбы с бронетехникой армян, их укрепрайонами и огневыми точками. Противоборствующая сторона заявляла, что в марте того же года были сбиты 2 Ми-24, а 18 сентября 1992 г. и 1 сентября 1993 г. - еще по одному. В некоторых случаях экипажи погибли.

В апреле 1992 г. армяне захватили два Ми-24, принадлежавших отдельной эскадрилье 7-го гвардейского вертолетного полка. Через несколько дней машины были возвращены. Первые достоверные сведения об использовании армянами Ми-24 относятся к августу 1992 г. Спектр их применения был аналогичен азербайджанскому, хотя чаще всего их использовали для ведения разведки. Они участвовали практически во всех крупных операциях, к примеру, в Кельбоджарской. Не избежали их экипажи и боевых потерь. Так, по заявлению азербайджанской стороны, в сентябре и 12 ноября 1992 г. армяне потеряли два Ми-24. К началу 1993 г., по данным западной прессы, у Армении имелось 11 «двадцатьчетверок», а у Азербайджана - 8.

В Грузии еще в советские времена началась затяжная война в Южной Осетии, где в Цхинвали базировался полк Ми-8 и Ми-24. Часть имела приказ держаться в стороне от конфликта, однако в силу сложившихся обстоятельств приказ неоднократно нарушался. Например, 12 февраля 1991 г. «двадцатьчетверки» принудили к посадке Ми-8 грузинского УГА, который появился в закрытой для полетов зоне. На его борту, помимо «мирных» пассажиров, находились оружие и боеприпасы. Уже после распада Союза, в один из июньских дней 1992 г. вертолетчики части совершили вылет на штурмовку грузинской бронетехники, постоянно обстреливавшей аэродром базирования полка. Был подбит БТР. Пострадавшие пригрозили расправой экипажам, однако обещание выполнить не успели - в том же месяце полк расформировали, а его матчасть переехала грузинской армии.

Не прошло и двух месяцев, как новые хозяева нашли применение своему приобретению. В ходе грузино-абхазской войны Ми-24 осуществляли огневую поддержку грузинских войск при их вводе в Сухуми, подавляли очаги сопротивления и уничтожали бронетехнику и плавсредства абхазов, а также использовались против партизан. Например, в ночь на 27 декабря, отражая попытку высадки абхазских диверсантов, боевые вертолеты повредили катер противника. Свой первый боевой вертолет грузины потеряли 5 октября 1992 г., еще один абхазы сбили 4 июля следующего года. Есть свидетельства, что в обоих случаях Ми-24 стали жертвами ПЗРК. Надо отметить, что под огонь грузинских «двадцатьчетверок» часто попадали и российские объекты: от военной сейсмолаборатории до зданий санаторно-курортного комплекса. Еще в начале конфликта, 27 августа, Ми-24 обстрелял российское гражданское судно на подводных крыльях «Комета-44», убив одного и ранив одиннадцать человек. После абхазской войны грузинские Ми-24 применялись правительственными войсками в операциях по подавлению вооруженных формирований экс-президента страны З.Гамсахурдия.

В грузино-абхазском конфликте приняли участие и россияне. Их Ми-24 совершали вылеты, главным образом, на сопровождение транспортных вертолетов. При этом им доставалось от обеих враждующих сторон. Периодически боевые вертолеты выполняли вылеты на разблокирование российских автоколонн в



Посадочная фара на Ми-24В

А.М.Скляр



различных районах Грузии. В октябре 1992 г. Ми-24 без опознавательных знаков неудачно атаковал Ми-8, на борту которого на фронт прилетал Э.Шеварнадзе.

С 1992 г. печальную географию применения «двадцатьчетверок» над бывшим Союзом пополнил Таджикистан. Российские, узбекские и таджикские вертолеты, действуя от Душанбе до Памира, от афганской границы до северных районов страны, активно применялись против вооруженных формирований антиправительственной исламской оппозиции. Уже в августе их задействовали для уничтожения бронетехники, угнанной из расположения 181-го бронетанкового полка российской 201-й мотострелковой дивизии в Курган-Тюбе. В декабре они приняли участие в разгроме отрядов оппозиции в районе г. Кофирнихон (при этом 18 декабря был сбит один Ми-24). Весной следующего года «двадцатьчетверки» применялись в ходе очистки от исламистов Гармского района. Позже центр тяжести боевой работы переместился к афганской границе, за которой оппозиция имела базы и лагеря подготовки. Пилоты боевых вертолетов наносили удары по обе стороны границы.

Осенью 1992 г. в Северной Осетии вспыхнул осетино-ингушский конфликт, и туда в ноябре ввели федеральные войска. Экипажи Ми-24, в основном, выполняли разведполеты. Истребительные вертолетчики привлекались к ударным операциям, например, 4 ноября для уничтожения «неопознанной» колонны из двух БТР и четырех грузовиков.

В Москве, в ходе событий октября 1993 г. был отмечен пролет пары Ми-24 в районе Белого дома. С вертолетов велась разведка перед началом расстрела здания верными президенту частями.

В ряде случаев экипажи российских Ми-24 применяли оружие «в мирных целях». Примером может служить случай, исшедший в марте 1993 г. Во время паводка на Оке в районе города Белев был сорван понтон со стоящим на нем копром, который понесло вниз по течению. Высокий и массивный копр создавал реальную угрозу трем нижерасположенным линиям ЛЭП и мосту. Для затопления понтона был вызван Ми-24. Вертолет совершил несколько заходов на цель и затопил ее, выпустив весь боезапас НАР.

В сентябре 1994 г. боевые вертолеты Миля появились над Чечней. Поначалу это были четыре довольно изношенные машины, пилотируемые летчиками-наемниками, заключившими контракты с Временным Советом Чеченской республики - руководящим органом антидудаевской оппозиции. Позже количество вертолетов увеличилось. Действовали эти силы вполне успешно. Так, 30 сентября, 25 октября и 25 ноября «двадцатьчетверки» совершили налеты на контролируемые Грозным аэродромы, уничтожив и повредив на земле 11 самолетов и вертолетов. 10 октября Ми-24 нанесли удар по отрядам Дудаева, убив 24 человека, а 23 ноября совместно с российскими Су-25 - по месту дислокации чеченского танкового полка в Шали, уничтожив 21 танк, 14 БТР и 201 человека. 26 ноября 7 Ми-24 прикрывали с воздуха окончившийся провалом танковый рейд оппозиции на Грозный. По заявлениям дудаевцев, им удалось сбить один вертолет. В начале декабря российские погранвойска заявили, что боевые вертолеты Временного совета сбили неопознанный транспортный самолет, летевший в сторону Азербайджана. 11 декабря в Чечне началась война, продолжающаяся и поныне. В этих событиях, достаточно хорошо освещенных прессой, в т.ч. и «АиВ», активно использовались и Ми-24. За последнее время наибольшую известность получило применение «двадцатьчетверок» в операции по освобождению заложников в Кизляре, а также в очередном штурме села Бамут и расположенного в его окрест-



Дверь грузовой кабины

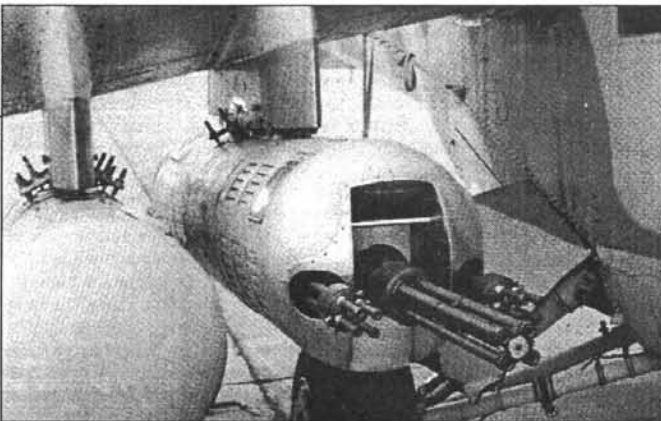


Кресло кабины пилота

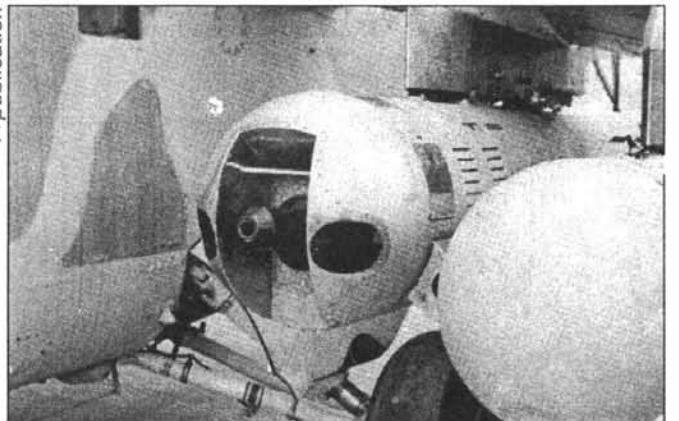
ностях укрепленной бывшей стартовой позиции МБР. Сейчас применение боевых вертолетов в Чечне в целом носит типичный для противопартизанской войны характер и сводится к действиям против отдельных отрядов, узлов сопротивления, баз, транспортных средств, патрульным полетам и прикрытию своих транспортных колонн.

Ми-24, доставшиеся после распада СССР Беларуси, нашли боевое применение в ПВО этой страны. К сожалению, здесь не обошлось без трагического инцидента. 12 сентября 1995 г. экипаж Ми-24 неправильно опознал воздушный шар, принимавший участие в международных соревнованиях по воздухоплаванию, и сбил его в районе города Береза Брестской области. Погибли два американских аэронавта.

Немалый парк «двадцатьчетверок» унаследовала Украина. В мае 1996 г. в распоряжении ВВС, ПВО и Национальной гвардии имелось 26 машин, из которых наиболее активно эксплуатируются Ми-24 отдельной эскадрильи НГУ, дислоцированной в городе Белая Церковь Киевской области. Основное же количество - 271 вертолет (из них 217 - модификаций «В», «П» и «ВП») - сосредоточено в армейской авиации. Нынешней весной из 6 Ми-24П и 4 Ми-24К сформировали 8-ю вертолетную эскадрилью (боевую) под командованием п-ка А.И.Лева, которая вошла в контингент войск ООН, выполняющий миротворческие операции в Восточной Славонии. С 10 апреля она находится на аэродроме Клиса, расположенном между городами Осиек и Вуковар, в районе, где еще совсем недавно шли ожесточенные бои между сербами и хорватами. «При передислокации эскадрильи в Клису мы селились на полосу, от которой всего в полтора километрах стояли сербские пушки, - говорит начальник армейской авиации Украины п-ка А.Д.Корниец. - Сегодня, когда идет процесс развода войск, наши летчики выполняют полеты на патрулирование демилитаризованной зоны, воздушную разведку, сопровождение транспортных Ми-8 из другой украинской эскадрильи. (Кстати, эти два подразделения - вся авиация войск ООН, базирующаяся в бывшей Югославии.) Задания выполняются с боекомплект, включая ПТУРЫ, однако, к счастью, оружие применять не приходилось. За первые два месяца пребывания экипажи 8-й боевой выполнили 237 полетов с общим налетом 288 часов и заслужили высокую оценку командующего контингентом войск ООН бельгийского генерала Скупса.



ГУВ с двумя 7,62-мм и одним 12,7-мм пулеметами



ГУВ с 30-мм гранатометом на внутреннем пилоне

Следует отметить, что за каждый час полета Ми-24 ООН платит Украине 2900 USD, а общая сумма контракта пребывания наших авиаторов в Восточной Славонии в течение полугода составляет 8 млн. USD. Была бы возможность, я бы все эти средства направил на поддержание исправности парка авиатехники, ведь мизерное бюджетное финансирование привело к тому, что только 25% наших Ми-24 находятся в летном состоянии. Это прежде всего связано с расходом ресурса рулевых винтов, редукторов ВР-24 и лопастей несущих винтов. В поисках выхода из создавшегося положения мы сотрудничаем с коллективом М.В.Вайнберга, вырабатывая решения по продлению календарного срока службы агрегатов вертолетов в условиях низкой интенсивности их эксплуатации. Общий назначенный ресурс позволяет летать на 65% имеющегося парка Ми-24 до 2006 г., а последнюю «двадцатьчетверку» мы вынуждены будем списать в 2010 г. Что придет им на замену? Вопрос сложный и пока открытый».

Петр Б. Бутовски/ Гданьск, Польша*

Продолжение следует...

Казалось бы, в России вопросы, связанные с эксплуатацией Ми-24 и заменой их на более современные образцы, должны решаться проще. Однако в одном из интервью командующего авиацией Сухопутных войск ген.-п-ка В.Е.Павлова читаем: «... почти 100% наших боевых вертолетов - морально изношены. Хорошие машины, надежные. Доказавшие это еще в Афганистане. Но они уже устарели. Особенно это касается вооружения и бортового оборудования. Ночью мы на этих вертолетах воевать не можем. Существует новый боевой вертолет Ка-50. Но получено всего 12 таких машин. Поэтому применение их в Чечне было нецелесообразно... На это нужны средства, но финансирование - это проблема проблем».

А пока наши государства найдут деньги на радикальное обновление вертолетного парка, временным решением проблемы может стать программа модернизации Ми-24, предлагаемая МВЗ им. М.Л.Миля и заводом «Роствертол».

А.Ю.Совенко



Ми-35М - второе дыхание «двадцатьчетверки»

Еще в ходе берлинского авиасалона ILA'94 появилась информация, что МВЗ им. М.Л.Миля совместно с заводом «Роствертол» из Ростова-на-Дону работает над программой модернизации Ми-24, а также его экспортных вариантов Ми-25 и Ми-35. Цель - повышение боевой эффективности, живучести и улучшение эксплуатационных характеристик. Усовершенствованные Ми-24, поставляемые за пределы России, будут называться Ми-35М. Предлагаемые изменения можно вводить постепенно, а многие из них уже реализованы на Ми-24ВП последних серий выпуска.

Машины первого этапа модернизации получат наименование Ми-35М1. Необходимые доработки сводятся к приведению Ми-24Д и Ми-24В к стандарту Ми-24ВП. (Техдокументация уже выпущена). Кроме того, двигатели будут заменены новыми ТВЗ-117ВМА большей мощности, особенно в условиях высоких температур и низкого давления атмосферы. В системе управления вместо бустеров КАУ-110 установят новые КАУ-115, что позволит улучшить маневренность вертолета. Будет установлен дополнительный маслорадиатор главного редуктора. На этих машинах появятся апробированные на Ми-28 пусковые установки АПУ-8/4-У, позволяющие брать по 8 ПТУР 9М114 комплекса «Штурм-В**» под каждую консоль. Это даст возможность упразднить вертикальные законцовки крыла вместе с размещенными на них балочными держателями и, укоротив крыло, снизить массу планера. Фотопулемет С-13 заменят на СШ-45, позволяющий регистрировать положение цели в окуляре прицела. Новый бортовой тренажер БТШ-24, кроме имитации запуска и наведения на цель ПТУРОВ, одновременно сможет моделировать применяемые противником помехи. Вертолет оборудуют новыми балочными держателями оружия БДЗ-УВ со встроенными подъемниками груза. По специальному заказу могут устанавливаться дополнительные блоки навигационного комплекса, к примеру, спутниковой навигации. Экипаж Ми-35М1 получит очки ночного видения ОНВ-2.

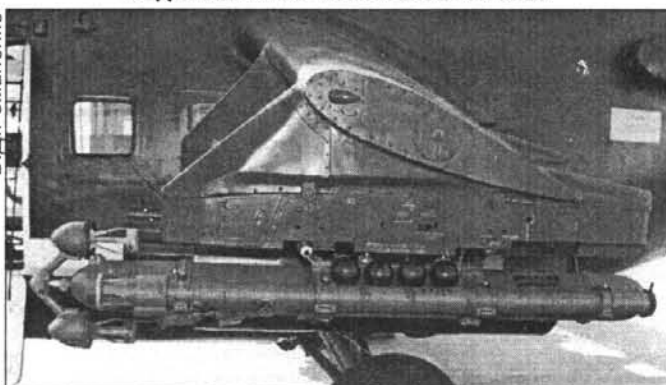
Следующая группа изменений связана с анализом опыта применения Ми-24 в Афганистане. Надо отметить, что на всех Ми-24 в СНГ такие доработки уже проделаны и эти новшества касаются лишь экспортных машин. На Ми-35М1 будет увели-

В.Д.Романенко



Подвеска ПТУР комплекса «Атака»

В.Д.Романенко

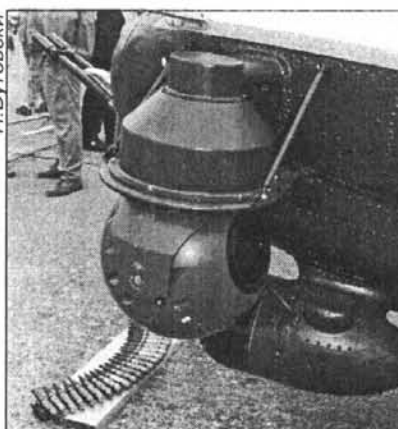


Пусковые установки комплекса «Игла-В»

* Перевод с польского Андрея В. Хаустова.
 ** Возможно использование и новейших ПТУР комплекса «Атака-В». Они существуют в нескольких вариантах. Основным, предназначенным для поражения бронированных целей, является ракета 9М120 с кумулятивной боевой частью (БЧ), а также ее улучшенный вариант 9М220. Ракета 9М120Ф (Ф - фугасная) отличается установкой комбинированной БЧ (кумулятивной и фугасной последовательно). Для уничтожения воздушных целей служит ракета 9М2200 с осколочной БЧ. Все варианты ракеты имеют дальность пуска до 6 км, их система наведения - полуавтоматическая радиокомандная. Согласно рекламным данным, вероятность поражения цели равна 0,95, а боевая эффективность ракет комплекса «Атака-В» в 1,7-2,2 раза выше ракет 9М114.



чен запас отстреливаемых ИК-ловушек в обтекателях по бокам хвостовой части фюзеляжа (в каждом по 3 кассеты АСО-2В, содержащих по 32 патрона). Для оповещения экипажа об облучении РЛС противника будет установлена станция СПО-15 (Л-006) "Береза", а для постановки активных ИК-помех - станция Л-166В-11Е. Предусматривается возможность оборудования вертолета ЭВУ. Для предотвращения взрыва в случае прострела топливные баки станут заполняться пенополиуретаном. Для избежания потери гидрожидкости при повреждении гидросистемы последняя будет оснащена дополнительными клапанами. Тяги управления рулевым винтом отведут друг от друга, чтобы минимизировать вероятность их поражения одним снарядом.



Тепловизионное устройство системы CHLIO

В настоящее время проводятся опытно-экспериментальные работы по весовому совершенствованию вертолета. Помимо укороченного крыла, предполагается установить новый крестообразный рулевой винт по образцу Ми-28. Лопастей несущего винта планируется изготавливать из стекловолокна, автомат перекося будет усовершенствован. Все это позволит существенно облегчить конструкцию машины. Уменьшение массы еще на 85 - 90 кг возможно при замене убираемого шасси на фиксированное. В итоге, после всех доработок масса пустого Ми-35М1 составит 8350 кг, что на 270 кг меньше, чем у Ми-24В, нормальная взлетная масса составит 11100 кг, максимальная - 11500 кг. Максимальная скорость - 300-320 км/ч, крейсерская - 270-280 км/ч, статический потолок - 2100 м (МСА), практический потолок - 4600 м, дальность с 5% АНЗ топлива - 420 км.

Еще более совершенный вариант вертолета получит обозначение Ми-35М2. На нем, помимо прочего вооружения, возможно использование ракет класса "воздух-воздух" 9М39 комплекса "Игла-В" (модификация ПЗРК "Игла"). Ракета 9М39 оснащена пассивной инфракрасной системой наведения, имеет осколочную БЧ и весит вместе с ПУ 14 кг. Минимальная дальность пуска составляет 800 м, максимальная - 5200 м, высота полета цели - от 20 до 3500 м, а вероятность ее поражения - 0,95. Пушка ГШ-23Л будет заменена на ГШ-23В с жидкостным охлаждением, что позволит вести огонь длинными очередями и с меньшими интервалами. Планируется установка новой радиоаппаратуры связи с наземными войсками и станции наведения ПТУРов. Масса пустого Ми-35М2 составит 8050 кг. Максимальная скорость вертолета составит 312 км/ч, скороподъемность - 12,4 м/с, статический потолок - 2500 м, а практический - 5750 м.

На третьем этапе модернизации появится Ми-35М3. На вооружение авиации Сухопутных войск России он поступит под обозначением Ми-24ВМ. Вертолет получит пилотажно-навигационный комплекс ПНК-24, созданный по подобию ПрПНК-28 вертолета Ми-28. Комплекс управления оружием "Тор-24", заменяющий "Радугу", также базируется на технических решениях, реализованных на Ми-28. Будет демонтирована станция постановки активных ИК-помех Л-166В-11Е. Выяснилось, что против новейших зенитных ракет она не только неэффективна, но и облегчает им удерживать контакт с целью. Взамен вертолет получит станцию предупреждения "Мак-УФМ", рабо-

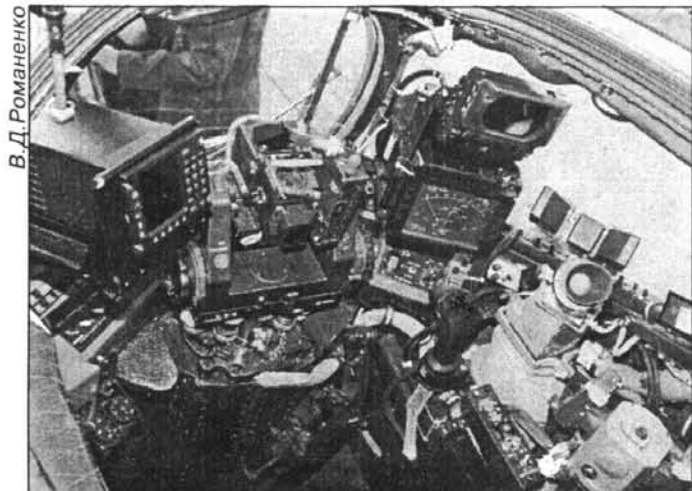
тающую в ИК-диапазоне (ранее она была апробирована на Су-24М и Су-39), и радиолокационную аппаратуру предупреждения "Пастель". Эти комплексы работают совместно с автоматом отстрела ловушек УВ-26, что позволит отстреливать их только в случае опасности. Масса пустого Ми-35М3 составит 8200 кг, максимальная скорость - 300 км/ч, статический потолок - 2400 м, практический потолок - 4800 м, дальность полета с 5% АНЗ - 420 км.

МВЗ им. М.Л.Милия разослал предложения по модернизации Ми-24/25/26 в страны, где эксплуатируются эти вертолеты. Некоторые государства уже выразили заинтересованность, прежде всего установкой пушки и доработкой машин под установку ПТУР "Атака-В".

"Живой" экземпляр Ми-35М впервые демонстрировался публично в Париже в июне 1995 г. Машина была близка к Ми-35М2.

Вертолет имел укороченное крыло, новый несущий и хвостовой винты, вооружение, включавшее комплексы "Атака" и "Игла". В отличие от ранее распространенной информации, на этом экземпляре стояли французские навигационная система Nadir 10 и система управления оружием NOCAS (Night Operation Capable Avionics System), совместно разработанная фирмами Sextant Avionique и Thomson-ТТD Optronic. NOCAS взаимодействует с аппаратурой ночного видения Chlio, системой индикации на лобовом стекле VН-100 и жидкокристаллическими индикаторами SMD 45Н. Этот же вертолет экспонировался на Московском международном авиакосмическом салоне (МАКС-95) в августе 1995 г.

Помимо новых военных вариантов Ми-24, появились и другие. В ходе МАКС-95 впервые демонстрировался милицейский патрульно-спасательный вертолет Ми-24ПС. Он предназначен для поддержки, транспортировки и десантирования милицейских (полицейских) групп и проведения поисковых и спасательных операций. В настоящее время известно два варианта Ми-24ПС. Первый из них создан на базе Ми-24П и вооружен 30-мм неподвижной пушкой ГШ-30К. Вертолет оснащен системой спутниковой связи и комплексом связи, применяемым российским спецназом. В носовой части вертолета на месте демонтированной станции наведения ракет установлена поисковая фара ФПП-7, громкоговорители большой мощности и гиростабилизированный оптический комплекс. Кроме того, в носовой части фюзеляжа установлен метеолокатор. В грузовой кабине Ми-24ПС может транспортироваться штурмовая группа из шести человек. Для облегчения десантирования на фюзеляже вертолета установлены поручни, захваты и зацепы (одновременно по канатам могут опускаться на землю четыре человека), а также бортовая лебедка ЛПГ-4 грузоподъемностью 120 кг. Второй Ми-24ПС, экспонировавшийся на МАКС-95 в бело-синей окраске, не оснащен метеолокатором и пулеметно-пушечным вооружением. Он имеет крыло меньшего размера, под которым на пилонах крепятся два подвесных топливных бака. В носовой части фюзеляжа машины в подвижном шарообразном контейнере установлен тепловизор, служащий для поиска объектов ночью. Так же, как и у первого варианта, на вертолете имеются мощные громкоговорители. По заявлению представителя ОКБ, летно-технические характеристики Ми-24ПС близки к параметрам Ми-24В. □



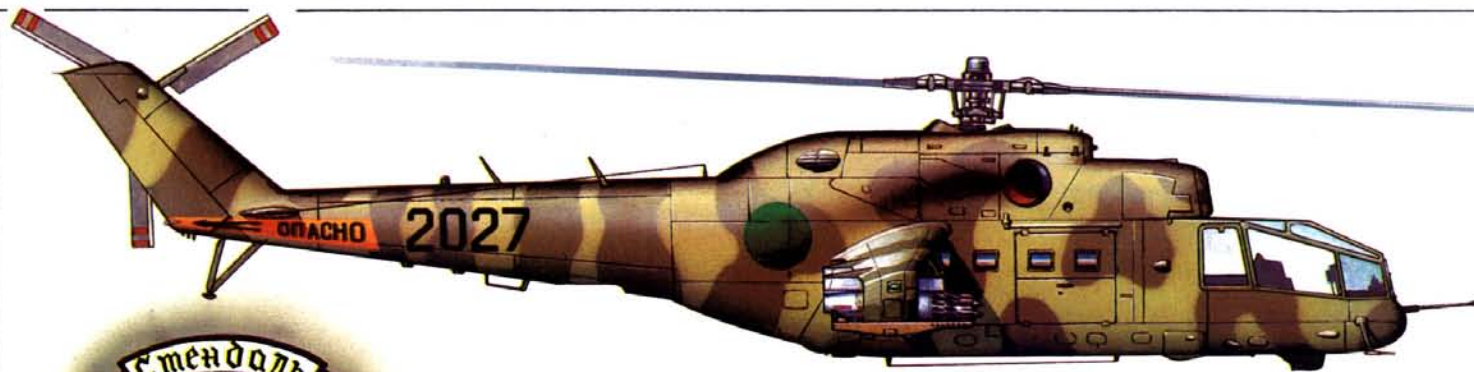
Кабина пилота-оператора на Ми-35М



Ми-24ПС

В.Д. Романенко

А.В. Хаустов



Ми-24А (поздних серий выпуска)
ВВС Ливии, середина 1980 г.



Ми-24Р из 55-го ОБВП армейской
авиации России. Авиабазы
Стендаль, Германия, лето 1994 г.



Ми-25 из Grupo Area 3
ВВС Перу, середина 80-х гг.



Ми-24П из 335-го ОБВП армейской
авиации Украины. Калинов, 1995 г.
Вертолет принимал участие в боевых
действиях в Афганистане



Снежный барс на левом
борту был нарисован в
период базирования
в Афганистане



Художник В. Мильяченко