А.М. Загордан

"Военные испытатели вертолётов"

МФПА

Москва 1996

Глава 3

Испытания вертолётов с турбовинтовыми двигателями

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ВЕРТОЛЕТА МИ-6**

Во второй половине 50-х годов вертолетчики НИИ ВВС были заняты различными испытаниями модификаций серийных отечественных вертолетов с поршневыми двигателями: МИ-1, МИ-4, ЯК-24 и КА-18, а также летными исследованиями по расширению областей их применения.

Однако, с началом работ в ОКБ по созданию вертолетов с ТВД, стало необходимым готовиться к проведению их государственных испытаний.

Летом 1957 года начались заводские испытания опытного вертолета МИ-6, которые тогда начали именоваться как первый этап совместных государственных испытаний. К этому времени в НИИ ВВС была сформирована испытательная бригада с задачей участия в заводских испытаниях и подготовки к проведению второго этапа государственных испытаний тяжелого десантно-транспортного вертолета МИ-6.

На первом этапе испытаний вертолета МИ-6 ведущим инженером был определен Геннадий Афанасьевич Карпачев, который начал испытывать вертолеты с 1948 года, будучи помощником у Л.Н.Марьина. Это был опытный инженер-испытатель и хороший товарищ. Мы все его любили и ласково называли «Геша». Однако, вскоре он убыл из института и вместо него - ведущим инженером по испытаниям вертолета МИ-6 (руководителем бригады) был назначен В.В.Светлов. Ведущими летчиками были назначены С.Г.Бровцев и П.И.Шишов, штурманами Б.В.Луценко и В.С.Монахов, радистом Р.Н.Пашков, а борттехниками В.Ф.Коновалов и В.Д.Пирогов. Помощником ведущего инженера был С.Н.Павлов.

Что касается дальнейшей судьбы Г. А. Карпачева, за которой мы следили, то он продолжал служить вначале в представительстве Заказчика в ОКБ М.Л.Миля, а затем в Центральном аппарате ВВС и в штабе Объединенных вооруженных сил стран Варшавского Договора. После увольнения из армии он продолжал трудиться в ОКБ М.Л.Миля.

Основной состав бригады в свободное от текущих испытаний время направлялся в ОКБ М.Л.Миля для изучения конструкции нового вертолета и наблюдения за ходом первого этапа государственных испытаний. Ведущим летчиком на этом этапе испытаний был летчик-испытатель с большим стажем летной работы Рафаил Иванович Капрелян, который еще во время Великой Отечественной войны неоднократно пересекал линию фронта на своем ЛИ-2, забрасывая десанты в тыл врага.

Вместе с Р. И. Капреляном в заводских испытаниях участвовали летчики: Б.В.Земсков, Г.В.Алферов, Н.В.Лешин, Г.Р.Карапетян, инженеры: один из ветеранов советского вертолетостроения Г.В. Ремезов и молодой инженер Б.Д.Сивцов.

Военные летчики-испытатели С.Г.Бровцев и П.И.Шишов здесь, на заводском аэродроме, под руководством Р.И.Капреляна освоили технику пилотирования вертолета МИ-6. Это не потребовало много времени — два-три «вывозных» полета и Бровцев с Шишовым успешно совершили несколько самостоятельных полетов. По сравнению с хорошо освоенными вертолетами МИ-4 и ЯК-24 с ПД пилотирование гигантом МИ-6 с ТВД имело некоторые особенности, однако, не представляло для них особых трудностей.

Управлять в воздухе 40-тонной винтокрылой махиной нужно было более плавными движениями органами управления, учитывая инерцию огромной массы вертолета и замедленную, по сравнению с поршневыми двигателями, реакцию турбовинтовых двигателей.

В ходе проведения первого этапа совместных государственных испытаний на вертолете МИ-6 были установлены мировые рекорды по грузоподъемности вертолетов. 16 апреля 1959 года военный экипаж вертолета МИ-6 в составе летчиков С.Г.Бровцева и П.И.Шишова и борттехника В.Ф.Коновалова поднял груз 5000 кг на высоту 5584 метра, а заводские летчики Р. И. Капрелян и Н.В.Лешин подняли груз 10000 кг на высоту 4885 метров.

Предвидя большой объем испытаний вертолета МИ-6 и его широкие перспективы, командование НИИ ВВС направило большую группу военных испытателей на авиамоторный завод им. Я.М.Свердлова для изучения нового типа двигателя и редуктора.

Какие же элементы конструкции громадного вертолета МИ-6 привлекали особое внимание испытателей?

Прежде всего — огромный пятилопастный несущий винт, диаметром 35м. Эта трехтонная махина, казалось, таила в себе тысячи неизведанных сюрпризов. Обеспечена ли достаточная прочность лопастей, работающих в условиях непрерывно изменяющихся нагрузок?

Насколько эффективно и надежно будет работать единственно возможная для несущих винтов таких размеров бустерная система управления им?

Особое внимание привлекала к себе трансмиссия вертолета и, главным образом, трехтонный главный редуктор, передающий огромную мощность с уменьшением почти в сто раз скорости вращения.

Конечно, и другие агрегаты и элементы конструкции требовали тщательного наблюдения за их состоянием: двигатели, шасси, фюзеляж, системы оборудования, но эти объекты не сильно отличались от своих «самолетных» аналогов, по которым имелся богатый опыт конструирования и эксплуатации.

Мы знали, что в конструировании, расчете и изготовлении лопастей несущего винта у конструкторов ОКБ и у самого М.Л.Миля имелся большой положительный опыт. У нас проходили испытания вертолетов МИ-1, МИ-4 с лопастями различной конструкции: смешанной, цельнометаллической, трапецевидной и прямоугольной в плане формой и ни разу мы не отмечали каких-либо серьезных дефектов лопастей.

Но лопасти несущего винта МИ-6 почти в два раза длиннее лопастей МИ-4. Как-то они поведут себя в полетах? Посмотрим!

Большие надежды в решении вопросов надежности конструкции МИ-6 мы возлагали на результаты наземных ресурсных испытаний. Там, как будто, все шло нормально, за исключением работы главного редуктора Р-6, выявленные недостатки которого потребовали доработок.

В сентябре 1959 года вертолет МИ-6 был предъявлен на второй этап государственных испытаний.

Бригада инженеров и техников НИИ ВВС, прибывшая на заводской аэродром для приемки вертолета, скрупулезно осматривала вертолет и внимательно изучала техническую документацию к нему. Каждый специалист фиксировал свои замечания о соответствии или несоответствии конструкции вертолета и его систем тактико-техническим требованиям и требованиям обеспечения условий безопасности полета и удобства эксплуатации. Обсуждение замечаний с представителями ОКБ заняло несколько дней и иногда принимало бурный характер. Однако, в ходе этих горячих дискуссий удалось выделить наиболее существенные недостатки и недоработки конструкции вертолета, в основном, определяющие обеспечение безопасности полета. Из общего большого числа замечаний, многие недостатки можно было отнести к замечаниям «вкусового» характера. Конечно, выявленные при осмотре недостатки не могли характеризовать все качества вертолета. Ведь это был всего лишь внешний осмотр, все основные качества и недостатки вертолета надлежало выявить в предстоящих испытаниях второго этапа, да и не только в этих испытаниях, а далее в войсковых и эксплуатационных испытаниях.

И вот, наконец, 27 октября 1959 года вертолет МИ-6 прибыл на стоянку нашего аэродрома. На построенной почти десять лет назад и казавшейся нам просторной бетонированной площадке вертолет МИ-6, высотой с трехэтажный дом, выглядел фантастическим исполином, размещенном на «пятачке». Вертолет МИ-1, находившийся неподалеку от стоянки МИ-6, казался карликом в сравнении с маститым новым соседом. «Пришельца» сразу окружила толпа авиаторов-испытателей, не только свободных от выполнения испытательных заданий, но и оставивших свою срочную работу ради ознакомления с винтокрылым гигантом.

Впрочем, неуемная любознательность, стремление воочию познакомиться с каждым новым видом авиационной техники — профессиональное качество испытателей, проявлялось всякий раз, когда на аэродроме появлялся новый объект испытаний.

Но в тот день на вертолетную стоянку спешили не только люди, непосредственно связанные с авиационной техникой, но и люди сугубо наземных профессий: машинистки из машинописного бюро, официантки из столовой, солдаты-строители, пожарные, шоферы и другие.

И, конечно, сыпались вопросы, вопросы, изумленные возгласы, смешанные с недоверием.

Да, недоверие и скептицизм по отношению к вертолетам, проявлявшиеся в первые годы их появления и несколько угасшие во времена успешной массовой эксплуатации вертолетов МИ-1 и МИ-4, с появлением вертолета-

гиганта МИ-6, вновь стали довлеть над отношением к этим летательным аппаратам со стороны многих авиаторов и некоторых представителей руководящего состава ВВС.

Чем же отличался вертолет МИ-6 от своих предшественников?

В первую очередь, бросались в глаза его геометрические данные:

- высота, равная 9,1 м,

- длина при вращающихся винтах — около 50 м,

- диаметр 5-ти лопастного несущего винта — 35 м.

- диаметр хвостового винта — 6,3 м,

- ширина шасси (колея) — около 12 м,

- размах крыла — более 20 м.

Грузовая кабина с опускающимся задним трапом имела длину 11,7 м, ширину 2,8 м, высоту 2,6 м. В такой кабине могли разместиться 60 десантников с снаряжением и личным оружием или 41 носилки для раненых или больных.

При нормальном полетном весе в грузовой кабине можно разместить различные грузы или виды техники общим весом 6000 кГс, в перегрузочном варианте — до 12000 кГс. Система внешней подвески позволяла перевозить крупногабаритные грузы (боевую технику, понтоны, секции ферм мостов, трубы магистральных трубопроводов и др.) общим весом до 8000 кГс. Кабина экипажа, в которой размещалось 5 человек, находилась в носовой части фюзеляжа, впереди грузовой кабины.

Силовая установка состояла из двух турбовинтовых двигателей конструкции П.А.Соловьева мощностью по 5500 л.с. каждый.

Высокая энерговооруженность вертолета позволяла продолжать горизонтальный полет при выходе из строя одного из двигателей.

На вертолете имелся большой объем оборудования, а также противообледенительная электрическая система обогрева лопастей винтов, позволявшие выполнять полеты днем и ночью в сложных метеорологических условиях.

Большие удобства для наземной эксплуатации вертолета и его систем обеспечивались установкой гидравлически управляемых створок капотов, позволявших механикам выходить на них для осмотра силовых установок и систем, а также для выполнения необходимых работ на них.

По результатам заводских испытаний были получены следующие летные данные:

- максимальная скорость полета 300 км/ч,

- практический потолок 5000 м,

- дальность при нормальном полетном весе 630 км,

- дальность в перегоночном варианте 1445 км.

Вечером, в день прибытия вертолета МИ-6 на аэродром НИИ ВВС, в кабинете начальника отдела Андрея Григорьевича Терентьева собрались: командир эскадрильи испытаний вертолетов Сергей Георгиевич Бровцев, начальник отделения испытаний вертолетов Григорий Васильевич Чернявский и ведущий инженер по испытаниям вертолета МИ-6 Вениамин Васильевич Светлов.

- Сегодня меня и начальника Управления Сергея Александровича Рычкова вызывал к себе начальник института генерал Благовещенский и просил доложить о нашей готовности к проведению второго этапа государственных испытаний вертолета МИ-6, — начал совещание Терентьев.

- Прошу Вас, Григорий Васильевич и Сергей Георгиевич, доложить мне.

Как Вы знаете, проекты программы и приказа на испытания, обсужденные на Научно-техническом совете, подготовлены и направлены на утверждение Главкому ВВС.

Насчет оформления документов у Вас всегда порядок, а как техническая подготовка бригады? — перебил Терентьев Чернявского.

Испытательная бригада изучила конструкцию вертолета и документацию по нему, а также сдала зачеты комиссии из заводских специалистов. Кроме того, подготовлена самопишущая аппаратура для испытаний, — доложил Чернявский.

- Ведущие летчики освоили пилотирование вертолетом и, как Вы знаете, 16 апреля совершили рекордный полет. Но я считаю, что необходимо вывезти всех летчиков эскадрильи на МИ-6, потому, что вслед за государственными испытаниями на вертолете МИ-6 будет проведен ряд специальных испытаний его: транспортировка грузов на внешней подвеске, полеты в горах, полеты в СМУ, посадки на режиме самовращения и другие. Желательно, чтобы эти испытания были проведены разными летчиками. Чем больше летчиков-испытателей полетает на вертолете, тем более объективной будет оценка его. Кроме того, я думаю, что у основного экипажа обязательно должен быть дублирующий, - высказал свои соображения Бровцев.

- Ну провести провозные полеты целесообразно, но не всех летчиков, а наиболее подготовленных: Солодовникова, Полольного, Кравченко, Шарова. А выпускать их в самостоятельные полеты и провозить остальных летчиков следует подождать окончания государственных испытаний. Машина сложная, можно сказать, совершенно нового класса. Не дай бог подломают ее или принесут нам еще более худшее ЧП. Имейте в виду, что главное в нашей работе — прежде всего безопасность полета и недопущение летных происшествий, — подчеркнул Терентьев.

- Составлены план материально-технического обеспечения испытаний и сетевой план-график проведения полетов и наземных испытаний, доложил Светлов.

- Вы, Светлов, или лучше Вы, Чернявский, соберите всю испытательную бригаду, доведите до них программу и план работ и, главное, объясните людям важность и сложность предстоящих испытаний и их ответственность, - резюмировал Терентьев.

В соответствии с утвердившимся принципом последовательности в испытательной практике: «от простого, постепенно, — к более сложному» начались ознакомительно-тренировочные «провозные» полеты.

Сидевшие на правом сидении летчики, участвовавшие в этих полетах под руководством Бровцева и Шишова, после полетов возбужденно делились своими впечатлениями и высказывали свои суждения о машине:

- Такая махина, а, в общем, послушная в управлении.

В «провозных» полетах участвовали и молодые борттехники: Пирогов, Устинов, Ушаков, которые под руководством опытного Коновалова, осваивали обязанности бортового техника вертолета МИ-6.

После каждого полета производился тщательный осмотр наиболее ответственных агрегатов и узлов конструкции вертолета: несущего и хвостового винтов, двигателей, редукторов и систем управления. Никаких неисправностей в полетах в течение первых десяти дней не отмечалось. Но, однажды, когда вертолет вырулил на взлетную полосу, борттехник Устинов, перед самым взлетом, заметил падение давления масла в системе смазки муфт «свободного хода» и главного редуктора.

- Командир! Падает давление масла в Р-6, — доложил Устинов по СПУ Шишову.

Шишов, уже получивший с КП разрешение на вылет, вынужден был осторожно, на режиме минимальных оборотов двигателей, зарулить на стоянку. Павел Иванович, будучи высококвалифицированным летчиком, всегда проявлял исключительную дотошность при изучении конструкции и принципа работы различных механизмов. Это вдумчивое отношение к технике, а, в особенности, к авиационной, было свойственно Павлу еще со времен начала его знакомства с авиацией в Великолукском аэроклубе, куда он поступил работать авиамехаником пятнадцатилетним юношей. Недаром, автомобилисты-любители в гарнизоне при каких-нибудь непонятных неисправностях или отказах своей автомашины просили Шишова помочь определить причину неисправности.

Теперь он отчетливо представлял себе, что значит масляное голодание такого сложного агрегата, как редуктор Р-6 с множеством подшипников и шестерен. Следовало при рулежке создавать минимальные нагрузки на трансмиссию, иначе редуктор может быть разрушен.

С тревогой и понурыми лицами встречали медленно рулящий вертолет собравшиеся на стоянке техники во главе с инженером эскадрильи Евгением Петровичем Акимакиным и ведущим инженером Светловым. На стоянке трансмиссия вертолета подверглась тщательному осмотру.

К счастью, на магнитных пробках редуктора и в слитом масле металлических стружек и «блесток» не обнаружили. Течей масла в трубопроводах не было. «Подвел» отказавший датчик давления масла.

Конечно, этот отказ не привел к аварийной ситуации, но внимательность и бдительность К.А.Устинова в первом самостоятельном полете в качестве бортового техника МИ-6 свидетельствовали о его высокой профессиональной квалификации испытателя. После замены датчика давления масла «провозные» полеты на МИ-6 продолжились.

Наиболее успешно осваивал пилотирование вертолета с правого сидения Алексей Георгиевич Солодовников, пришедший в вертолетную эскадрилью с работы летчика-испытателя самолетов-истребителей. С.Г.Бровцев, «провозивший» Солодовникова, на вопрос Терентьева — как проходят «провозные» полеты ответил:

- «Провозные» проходят нормально, а Солодовникова можно выпускать в самостоятельный полет.

*-* Подождем до окончания основных испытательных полетов. А сейчас надо форсировать подготовку Вадима Ивановича Кравченко, он будет в составе основного испытательного экипажа «правым» летчиком, — сказал Терентьев.

Начались испытательные полеты по основной программе испытаний.

Успешно были выполнены полеты на тарировку указателя скорости (километраж), «зубцы» (определение наивыгоднейших скоростей набора высоты и планирования на различных высотах полета) и ряд других испытательных полетов.

В нескольких полетах при различных центровках (различных положениях центра тяжести вертолета), различных скоростях полета с варьированием числа оборотов несущего винта была произведена киносъемка маховых движений и деформаций лопасти. Для этого на втулке несущего винта Загорданом и Коноваловым был установлен узкопленочный киноаппарат АКС-2 с отметчиком нулевого азимутального положения лопасти (над хвостовой балкой). Все как будто бы шло хорошо.

Но... после очередного полета борттехник Коновалов при осмотре обнаружил на магнитных пробках картера редуктора мелкую стальную пыль. При сливе масла из главного редуктора в нем оказалось много алюминиевых и стальных крошек. Испытательные полеты пришлось остановить.

Главный редуктор! Оправдалось наше настороженное внимание к нему!

Неполадки в работе редуктора выявились и при наземных ресурсных испытаниях трансмиссии. В ЛИИ МАП один из вертолетов МИ-6 опытной серии потерпел катастрофу. Ведущему испытания опытному летчику Юрию Александровичу Гарнаеву благодаря большому опыту в парашютных прыжках удалось спастись на парашюте. Одной из вероятных причин катастрофы было разрушение главного редуктора. Тучи сгущались над судьбой вертолета МИ-6. Полеты на нем были запрещены.

Тщательный анализ работы деталей редуктора, разборка и дефектация его на нашем МИ-6 показали несовершенство системы смазки шестерен — неравномерная подача масла через жиклеры системы на подшипники шестерен, износ (бочкообразность) роликов подшипников, неравномерные температурные деформации стальных и алюминиевых узлов картера и др.

Конструкторскому коллективу во главе с ведущим инженером Г.П.Калашниковым было дано срочное задание провести доработки конструкции главного редуктора. В результате упорной работы появился главный редуктор Р-7 вместо редуктора Р-6.

В государственных испытаниях вертолета МИ-6 произошел длительный перерыв, занявший более полугода.

Возобновление государственных испытаний началось в обстановке еще большей настороженности, тем более, что в полетах возникли новые осложнения.

В одном из полетов «на высоту» с неполным полетным весом вертолета при снижении с высоты 4500 метров Коновалов доложил по СПУ Бровцеву:

- Командир! Обороты несущего винта увеличиваются до 87%.

- Вижу! — Но по вариометру снижаемся с вертикальной скоростью меньше 2 метров в секунду. Что же нам ночевать что ли в воздухе? Знаю, что нам нужно держать обороты 78%. Сам понимаю, что увеличение оборотов опасно для редуктора. Будем снижаться потихоньку! — передал Бровцев.

Сидевший рядом с Бровцевым Солодовников, наблюдая за показаниями приборов, спокойно заметил:

- Что же оборудование вертолета позволяет летать ночью, только вот керосинчику надо бы добавить!

По мере снижения, а следовательно, по мере увеличения плотности воздуха, стало возможным увеличить вертикальную скорость снижения, при поддержании числа оборотов винта 78-80%. Благополучно «дотянули» до своего аэродрома, сохранив почти половину запаса топлива.

После полета обсудили его результаты со специалистами ОКБ.

- При установке нового редуктора неправильно отрегулирована объединенная система управления несущим винтом и двигателем — высказал свое мнение ведущий инженер ОКБ Борис Данилович Сивцов.

Перерегулировкой системы «шаг-газ» удалось характеристики ее довести до расчетных значений.

В полете на определение потолка вертолета место командира экипажа занял П.И.Шишов. Достигнута высота 5500 метров. Шишов докладывает руководителю полетов:

- Задание выполнил! Освобождаю зону испытательных полетов. Иду к своей точке. Снижение вертолета происходит нормально, значит система «шаг-газ» отрегулирована правильно. Полет близок к завершению.

Но на высоте 300-400 метров, при переходе с планирования на горизонтальный полет, Шишов почувствовал на рычаге «шаг-газ» неприятную дрожь. Откуда она взялась? Либо что-нибудь с лопастями несущего винта, либо с системой управления? Если что-либо случилось с лопастями, то увеличилась бы тряска вертолета. Однако, этого не случилось, — рассуждал сам с собой Павел.

- Коновалов! Осмотрите в фюзеляже систему управления винтом,— дает он команду борттехнику. Коновалов обнаружил в центральном отсеке фюзеляжа, на полу, лужу гидросмеси и стекающую с потолка струю жидкости.

С трудом удалось дойти с снижением до края бездействующего аэ­родрома Ногинска. Перед самым приземлением управление все же заклинило. Посадку вертолета удалось совершить без поломки вертолета. Снова перерыв в государственных испытаниях и передача вертолета в ОКБ для доработок.

После проведения очередных доработок было успешно проведено определение остальных основных летных данных, характеристик устойчивости и управляемости и технических характеристик систем вертолета. К концу государственных испытаний были проверены его десантно-транспортные возможности с перевозкой воинских грузов, боевой техники, а также с транспортировкой десантных подразделений и носилочных «раненых».

В ходе государственных испытаний вертолета МИ-6, вплоть до окончания их в 1961 г., было несколько перерывов, связанных с проведением доработок его конструкции.

Если государственные испытания первого вертолета конструкции М.Л.Миля МИ-1 продолжались не более трех месяцев, то государственные испытания МИ-6 заняли более 2-х лет. Большая протяженность по времени испытаний была вполне закономерной. Продолжительность испытаний была обусловлена, в основном, двумя причинами:

- новизной конструкции и крупномасштабностью вертолета МИ-6, являвшегося по существу первым образцом летательного аппарата нового класса, со своими непредвиденными особенностями и нюансами, потребовавшими проведения существенных доработок;

- возросшим объемом испытаний и более тщательным выявлением тех или иных характеристик испытателями, накопившими опыт проведения испытаний первых вертолетов.

По результатам государственных испытаний вертолета МИ-6 был составлен подробный акт, в котором была дана, в целом, положительная оценка вертолету, но и приведен объемистый перечень дефектов и недостатков, подлежащих устранению в сроки, очередность которых зависела от важности того или иного дефекта.

Государственные испытания МИ-6 явились хорошей школой не только для испытательной бригады, но и для всего коллектива вертолетчиков-испытателей. Пилотирование вертолета МИ-6, кроме Бровцева и Шишова, освоили летчики А.Г.Солодовников, В.И.Кравченко, В.К.Подольный и Н.А.Шаров. Овладели пилотированием МИ-6 недавно приобщенные к испытательной работе: переведенный из строевой вертолетной части способный летчик Борис Александрович Щербина и закончивший военную школу летчиков дипломированный врач-летчик Михаил Владиславович Разомазов.

Обязанностями бортового техника практически овладели, кроме Коновалова, К.А.Устинов, Н.П.Ушаков и В.Д.Пирогов.

Систематическое изучение конструкции вертолета и ежедневные разборы хода испытаний с инженерным составом отделения позволили подготовиться к самостоятельному проведению испытаний МИ-6 ведущим инженерам: С.Х.Атабекяну, А.М.Загордану, П.П.Кудрявцеву и С.Н.Павлову. Одновременно с освоением вертолета МИ-6 вертолетчиками, постигали особенности конструкции и эксплуатации различных систем вертолета инженеры и техники специальных отделов по авиационным системам.

Серийное производство вертолетов МИ-6 началось на одном из южных авиационных заводов еще до окончания государственных испытаний. На строящихся экземплярах вертолета реализовались рекомендации испытателей по устранению выявленных дефектов. Оценка устранения дефектов и недостатков давалась по результатам очередных контрольных испытаний вертолета.

Положительные результаты государственных испытаний вертолета МИ-6 открыли эру становления отечественных турбовинтовых вертолетов, предназначавшихся для замены широко распространенных к тому времени вертолетов с поршневыми двигателями.

Но всесторонняя оценка нового вертолета с большой грузоподъемностью и готовности его применения во всем многообразии могла быть дана только после проведения дальнейших его испытаний.

Вскоре после окончания государственных испытаний вертолета МИ-6 начальник института генерал А.С.Благовещенский срочно вызвал к себе Бровцева и Светлова и сообщил, что из главного штаба ВВС поступило указание направить ведущего инженера и ведущего летчика по испытаниям МИ-6 для участия в заседании Военного Совета ВВС по обсуждению вопроса о возможности и целесообразности поставки МИ-6 за рубеж. При этом он добавил, что заседание Совета должно состояться сегодня в 14 часов, поэтому Вам необходимо быстро переодеться (Бровцев и Светлов были в комбинезонах) и направиться в Главный штаб. Начальник института коротко проинструктировал испытателей, обратив внимание на то, что в докладах необходимо коротко изложить мнение института по вертолету МИ-6, изложенное в акте по госиспытаниям и фактические результаты этих испытаний. При этом надо быть строго объективными и не допускать чрезмерного восхваления вертолета, но и не делать особого акцента на еще имеющиеся недостатки вертолета. Короче говоря, завершил свой инструктаж генерал, надо доложить так, чтобы у членов Совета сложилось правильное представление о реальном состоянии вертолета на данном этапе.

Начальник Управления А.Г.Терентьев вызвался отвезти испытателей на своей автомашине и сказал, что по пути следования будет возможность подробно обсудить доклады на Совете. Через 15 минут испытатели уже ехали в Главный штаб, где им часто приходилось бывать и они ездили туда как в «родной» дом, поскольку в нем было много «своих» людей, которые прежде служили в институте, обладали большим опытом испытательной работы и вследствие этого у нас с работниками Центрального аппарата всегда было взаимопонимание и мы работали как один слаженный механизм.

А.Г.Терентьев в пути напомнил о неудачном докладе руководителям страны одного из наших коллег из Управления по испытаниям авиационного оборудования. А дело было так.

Во время посещения Великобритании министр обороны маршал Советского Союза Г.К.Жуков обратил внимание на то, что в аэропорту Лондона самолеты производят взлеты и посадки при крайне неблагоприятных метеорологических условиях при отсутствии видимости аэродрома.

По возвращении из Лондона министру доложили, что у нас также разработана система «слепой» посадки и она проходит государственные испытания в институте. Но для доводки этой системы и внедрения ее в эксплуатацию требуются дополнительные средства. Г.К.Жуков направил руководству страны запрос о выделении целевым назначением дополнительных средств для внедрения новой системы посадки в эксплуатацию. При рассмотрении этого запроса было решено ознакомиться непосредственно с этой системой и состоянием работ по ней. Для этой цели в министерство обороны был направлен ведущий инженер по испытаниям этой системы в институте (это был инженер-подполковник, фамилию его мне не хотелось бы упоминать). Для ознакомления с системой прибыли руководители страны и командование армии. Докладчик восторженно доложил о разработанной отечественными ОКБ системе -«слепой» посадки и отметил, что ее характеристики на порядок выше характеристик аналогичных зарубежных систем. Очевидно, докладчик был «серьезно заражен» вирусом «нашего приоритета», который в то время широко распространялся у нас в средствах массовой информации различными «деятелями», далекими от науки и техники.

Прослушав столь «успешный» доклад, Н.С.Хрущев сказал: «Оказывается, мы и так обогнали заграницу, а Георгий Константинович просит выделить дополнительные средства для ее развития!» и все вышли из кабинета, где экспонировалась эта система. Г.К.Жуков, проходя мимо докладчика, сказал всего одно слово - «Болтун». Докладчик сразу обомлел. Это заметил генерал армии И.Х.Баграмян. Он подошел к докладчику и сказал: «Если этим все кончится, то считай, что родился в «рубашке» и пошел к выходу, но затем увидев, что докладчик совсем сник, он по-отечески постарался его успокоить и сказал: «Наш министр суров, но не злопамятен, а то что Вы патриот нашей техники, то это неплохо и даже очень хорошо».

Докладчик получил «нагоняй» и от начальника института, который поставил ему в вину то, что при сравнении характеристик систем он не подчеркнул, что наша система находится еще в стадии испытаний и доработки, в то время как приведенные для сравнения зарубежные системы уже эксплуатируются в течение ряда лет и их разработчики, очевидно, продолжают совершенствовать характеристики своей системы, которые нам еще не известны.

Этим замечанием закончились неприятности для «неудачливого» докладчика. Но этот случай вскоре стал достоянием всех испытателей, о нем помнили и Бровцев, и Светлов.

В Главном штабе испытателей уже ожидал Л.Н.Марьин, который подготовил плакат со сравнительными характеристиками МИ-6 с характеристиками лучших в то время зарубежных вертолетов. Все вместе прошли к заместителю Главкома по опытному строительству генералу Александру Николаевичу Пономареву, который, в свою очередь, также провел инструктаж. Докладчиком на Совете должен был быть Л. Н. Марьин, а испытатели должны быть готовы ответить на вопросы, если таковые возникнут. А.Н.Пономарев обратил внимание на то, что Главком требует, чтобы доклады и ответы на поставленные вопросы были краткими, обоснованными и конкретными, без излишних рассуждений.

Открывая заседание, Главком ВВС Главный маршал авиации Константин Андреевич Вершинин предложил в первую очередь обсудить вопрос о возможности и целесообразности поставки за рубеж вертолета МИ-6 и неожиданно предоставил слово не докладчику Л.Н.Марьину, как ранее намечалось, а ведущему инженеру В.В.Светлову, который кратко изложил результаты государственных испытаний вертолета, отметив как положительные его летно-тактические характеристики, так и то, что пока еще не все устранены выявленные при испытаниях дефекты и недостатки, некоторые из которых снижают надежность и ресурс вертолета.

Затем слово было предоставлено С.Г.Бровцеву, который дал положительную оценку летным качествам вертолета, но отметил, что вертолет еще не испытан в разных климатических условиях.

После этого с кратким докладом выступил Л.Н.Марьин, который, используя подготовленный им плакат, убедительно показал, что по своим характеристиками, особенно, по грузоподъемности, МИ-6 не имеет аналогов за рубежом. При обсуждении этого вопроса некоторые члены Военного Совета отметили, что наши вертолеты МИ-4 успешно используются за рубежом и показали там свое преимущество над зарубежными вертолетами.

Было высказано мнение, что поставка за рубеж самого большого в мире вертолета МИ-6 еще больше поднимет авторитет нашей страны в области вертолетостроения.

Это мнение поддержали и некоторые другие члены Совета.

Затем Главком спросил: «А что скажут испытатели?».

Первым поднялся В.В.Светлов. Он подчеркнул, что на вертолете еще имеются недостатки, устранение которых должно быть проверено не только в институте, но и в процессе эксплуатации вертолета в строевых частях и добавил, что поставка за рубеж не до конца испытанного вертолета может не только подорвать наш авторитет, но и вызвать недоброжелательное отношение к вертолету, если придется устранять его недостатки в зарубежных эксплуатирующих организациях.

Это мнение поддержал С.Г. Бровцев, отметив, что мы еще не проверили МИ-6 в различных климатических условиях, а также в условиях горной местности и влажного жаркого климата, на основании которых должны быть отработаны номограммы по определению массы вертолета в зависимости от высоты полета и температуры окружающей среды.

Выступивший вслед за испытателями А.Н.Пономарев сказал, что необходимо тщательно проанализировать и оценить уровень надежности вертолета на данном этапе, а затем принимать решение о возможности и сроках поставки его за рубеж.

Главнокомандующий ВВС, подводя итог, сказал, что поскольку за рубежом нет вертолета, подобного МИ-6, и, по-видимому, еще не скоро там такой вертолет появится, то мы еще успеем продать его за рубеж после его доработки и тщательной проверки в различных климатических условиях и при эксплуатации в наших строевых частях. Он тут же дал указание А.Н.Пономареву потребовать от промышленности всемерного ускорения устранения выявленных недостатков вертолета, а от института — ускорения проверок эффективности доработок, а также ускоренного проведения испытаний вертолета в различных климатических условиях и, в том числе, в условиях обледенения в районе крайнего Севера.

Испытатели и Марьин, покинув зал заседаний, были довольны принятым решением.

На обратном пути на аэродром в машине Андрей Григорьевич Терентьев, которому не пришлось выступить на Совете, вспоминая прошедшее заседание, возбужденно возмущался предложением некоторых членов Совета о целесообразности поставки МИ-6 за рубеж. Обращаясь к Бровцеву и Светлову, он сказал: «Видимо, надо было сильнее оттенить, что вертолет еще не до конца испытан и, что еще не устранены выявленные его недостатки».

Терентьев продолжал восторженно говорить о мудрости Главкома, в чем он каждый раз убеждался при неоднократных встречах с ним. При этом он добавил: «Под руководством такого Главкома приятно работать». С этим согласились Бровцев и Светлов, которые, как и все испытатели, глубоко уважали Главного маршала авиации К.А.Вершинина.

Терентьев дал указание Бровцеву составить план-график ускоренного проведения испытаний МИ-6 в различных климатических условиях, а Светлову совместно со специалистами испытательной бригады проверить состояние работ по устранению промышленностью выявленных недостатков и принять участие в оценке эффективности выполненных доработок на этапе заводских испытаний.

Начальник института, выслушав доклад Терентьева о прошедшем заседании Совета, одобрил выступления Светлова и Бровцева на заседании и подтвердил указание Терентьева о необходимости скорейшей реализации требований Главкома ВВС. Кроме этого, он поручил Терентьеву ознакомить летно-технический состав с полученным опытом докладов командованию ВВС.