

1/2012

ВЕРТОЛЕТ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN 1562-2673

Юбилей «Беркутов»

КВЗ: плоды модернизации

«Вектор» милосердия

В.П. Колошенко – 90 лет



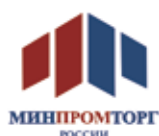
17 - 19 мая
КРОКУС ЭКСПО

helirussia.ru

5-я Международная выставка
вертолетной индустрии

HELIRUSSIA

Организатор:



При поддержке:



2012



УЧРЕДИТЕЛИ

Казанский вертолетный завод
Казанский государственный технический
университет им. А.Н. Туполева (КАИ)

ИЗДАТЕЛЬ

Редакция журнала «Вертолет»

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ю.А. Борисов	С.В. Михеев
Г.Л. Дегтярев	С.А. Михайлов
Ю.М. Игнаткин	Е.И. Ружицкий
В.А. Касьяников	А.Г. Самусенко
А.П. Лаврентьев	Б.Н. Слюсарь
А.З. Мартиросов	М.А. Тихонов
В.Р. Михеев	М.Н. Тищенко

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор
Александр Хлебников
Научный редактор
Валерий Карташев
Ответственный секретарь
Андрей Турапин
Корректор
Лариса Авдеева
Дизайн и верстка
Виталий Ромашов

АДРЕС РЕДАКЦИИ

420015, Казань, ул. Малая Красная, д.13, офис 2
Тел./факс: (843) 236-24-54, 236-65-69, 299-43-01
E-mail: vertolet-media.ru
ДЛЯ ПИСЕМ: 420015, г. Казань, а/я 53

РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ

Тел./факс: 236-24-54, 236-65-69

Фотографии

Г. Милуцкого. На 1 стр. обложки Ми-8, фото О. Качерова. На 4 стр. обложки – монтаж подвесной канатной дороги на олимпийские объекты в Сочи, фото А. Михеева

Слово «вертолет» предложили Н.И. Камов и Н.К. Скржинский

Инициатива создания журнала «Вертолет» принадлежит В.Б. Карташеву

Ответственность за достоверность опубликованных сведений и рекламы несут авторы. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора. Перепечатка материалов без письменного разрешения редакции не допускается, ссылка на журнал «Вертолет» обязательна

Журнал зарегистрирован в ГК РФ по печати
Регистрационный №018035 от 12.08.98 г.

Подписано в печать 12.05.2012

Отпечатано в типографии ООО «Стильстройдизайн»

г. Казань, ул. С. Сайдашева, 13, тел.: (843) 278-29-37
Заказ №957. Тираж 2000 экземпляров.

НПО «Информ-Система»	ЗАО «Периодика»
Тел.: (495)127-91-47	Тел.: (495) 281-91-37
e-mail: info@informsystema.ru	e-mail: info@periodicals.ru
http://www.informsystema.ru	http://www.periodicals.ru

С о д е р ж а н и е

Юбилей

Пилотажная группа «Беркуты»: «Двадцать лет, полет – нормальный!»

4

Производство

КВЗ: плоды модернизации

8

С прицелом на перспективу

13

И в Индию, и в НАТО...

14

Вторая жизнь заслуженной машины

16

Авиасалон

Авиасалон «общего назначения»

18

Вертолетный рынок растет – HeliRussia развивается

22

Экономика

Финансовый взлет

25

Эксплуатация

«Вектор» милосердия

28

История

Ми-6 – винтокрылый долгожитель

32

Путь рекордсмена

38

Форум

Осенние сюрпризы от «Авиамаркета»

42

Спорт

47-й Открытый чемпионат России по вертолетному спорту

44

Юбилей

Век победителя

46

Пилотажная группа «Беркуты»:



Для тех, кто беззаветно влюблен в авиацию, да и не только для них, нет ничего более захватывающего, чем зрелище группового пилотажа – страшно просто что-то пропустить: так гармонично выглядят эти небесные кружева. «Стрижи» и «Русские витязи» исчертили инверсионными следами небо десятков стран и всех континентов, а вот виртуозов вертолетного пилотажа на сегодня можно пересчитать по пальцам. Но тем не менее на мировых авиасалонах они становятся все заметнее. Со-

вершенствуются их показательные программы, и сегодня уже отошли в прошлое банальные «пролеты строем» и «буксировки флагов», которые приводили в умиление авиасалонную публику 60-х годов, – за полвека техника сделала прямо-таки революционный бросок вперед, однако большинство пилотажников-вертолетчиков предпочитают в работе использовать машины не самого последнего модельного ряда, а надежные и проверенные. И заставляют их выкладываться по полной...

На сегодня, без сомнения, самой уникальной вертолетной пилотажной группой являются «Беркуты». Группа была создана в Центре боевого применения и переучивания летного состава в Торжке 12 апреля 1989 года. И по-прежнему это единственная в мире группа, которая демонстрирует фигуры высшей и средней степени сложности как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости на предельно малой высоте, пилотируя, кстати, штатные «строевые» Ми-24, которые вне различных шоу используются для повышения летного мастерства офицеров центра, летают на применение вооружения на полигоны.

Инициатором создания группы стал Герой Российской Федерации, заслуженный военный летчик генерал-майор Борис Алексеевич Воробьев, возглавлявший

торжокский центр на протяжении семи лет, вплоть до самой своей гибели. После окончания в 1971 году СВВАУЛ ему довелось служить в Грузии, Узбекистане и Московском военном округе, а в 1983-1984 годах участвовать в боевых действиях в Афганистане. Когда в 1993 году в Торжок прибыл Ка-50, «Черную акулу» приручал именно он, тогда уже начальник Центра. Полностью раскрыв пилотажные возможности нового уникального вертолета, он много раз демонстрировал их изумленной публике на международных авиасалонах в Ле-Бурже, Дубае, Лиме, Фарнборо. За большой вклад в испытание новой авиационной техники, подготовку кадров для частей армейской авиации и личное мужество генерал-майору Воробьеву в 1996 году было присвоено звание Героя Российской Федерации. Испытания продолжались. 17 июня 1998 года Борис Алексеевич выполнил один полет на Ка-50, через час поднял машину снова, но пилотируемая им на критических режимах «Черная акула» все-таки показала свой хищный нрав... Героя не стало.

Между тем, участие «Беркутов» в авиакосмических салонах в Жуковском, на авиационных праздниках Москвы, Владимира, Тулы, Самары и, конечно, Сызрани – городах, где многие получили путевку в небо, – стало традиционным. Признание своего мастерства «Беркуты» получили и в воздушном параде над Поклонной горой в честь 50-летия Победы в Великой Отечественной войне.

Поначалу группа состояла всего из трех единомышленников, которые и начали первые тренировочные полеты. Позднее состав пополнился, и группа стала выглядеть очень мощно: генерал-майор Борис Воробьев выполнял одиночный пилотаж, а полковники Евгений Игнатов, Александр Рудых (ставший впоследствии Героем России), Александр Чичкин и подполковник Владимир Калиш – групповой сложный пилотаж на четырех Ми-24. Красивая идея привлекла в группу майора Александра Бардакова и капитана Николая Спичкина. 10 апреля 1992 года группа выполнила первые демонстрационные полеты на аэродроме Кубинка, на авиационно-спортивном празднике в честь Дня космонавтики. Мечту удалось реализовать, группа состоялась. Этот день стал днем официального рождения нового российского пилотажного подразделения. Позже «Беркуты» стали тренироваться в составе шести Ми-24. Сегодня без преувеличения можно сказать, что вертолетной пилотажной группы такого большого состава и с такой богатой сложными элементами летной программой нет нигде в мире. К тому же «Беркуты»,



Легендарная группа «Беркуты» летает на строевых машинах



в отличие от многих зарубежных своих коллег, демонстрировали и элементы боевой подготовки, например, действия группы вертолетов по прикрытию высадки тактического воздушного десанта, блокирование района выполнения поисково-спасательных работ, групповой воздушный бой вертолетов и многое другое, не менее зрелищное.

На постсоветском пространстве тоже были попытки создать нечто подобное «Беркутам». Так в 1990 году на авиабазе «Боры» началась история тогда прямых конкурентов «Беркутов» из Чехословакии – пилотажной группы из четырех «крокодилов» – Vox Mi-24V (box – ромб), позже известной под названием *Hinds*. Но распад государства привел к распаду группы. Правда, после 1993 года *Hinds* возродилась уже в чешских ВВС,

но 90-е годы пережить, к сожалению, так и не смогла.

На сегодняшний день существует еще одна пилотажная группа, выступающая, как и «Беркуты», на серийных боевых вертолетах Ми-24. Это польская пилотажная группа «Скорпион» (*Scorpion*), которая входит в состав сухопутных войск Польши. Группа летает на четырех ударных вертолетах Ми-24. Команда была сформирована в 1999 году в составе 49 вертолетного полка в городе Пруц-Гданьский. В том же году дебютировала на авиашоу в Радоме. По состоянию на февраль 2012 года деятельность группы приостановлена, так как некоторые из ее пилотов несут службу в Афганистане в составе коалиционных войск НАТО.

В апреле 2012 года «Беркуты» отметили свое официальное двадцатилетие.

За эти годы сменилось четыре летных состава. Торжокский Центр и группа смогли выжить в период безвременья непростых 90-х, постоянно совершенствовали свое мастерство, и остается надеяться, что их востребованность будет только расти. Пилотажная группа «Беркуты» принимала участие в Параде Победы на Красной площади.

Группа по-прежнему летает на тех же шести Ми-24, что и двадцать лет назад. На этих заслуженных машинах демонстрируют свое высочайшее мастерство офицеры торжокского Центра Андрей Михайлиди, Сергей Бакин, Дмитрий Меняйло, Игорь Бутенко, участник первых полетов группы Сергей Золотов и летавший вторым пилотом в начале 90-х Александр Золин. И по-прежнему все это делается исключительно на собственном энтузиазме, поскольку участие в приаздничных мероприятиях, различных авиашоу и авиасалонах самим «Беркутам» не приносит никакой прибыли, кроме морального удовлетворения.

Это, по-видимому, кроме высочайшего класса пилотирования, еще одна черта, которая отличает российских пилотов от коллег из-за рубежа. Самый яркий пример – британская вертолетная пилотажная группа *Blue Eagles*. Есть там и титульный спонсор – производящая часы компания, которая обеспечивала качественными хронографами летчиков-союзников еще во времена Второй мировой. Есть и другие спонсоры, обеспечивающие самих пилотов и наземный персонал, например, униформой для выступлений. В группе, кстати, служат также штатные пилоты Королевских британских ВВС, которые при этом используют военные вертолеты и государственную военную базу. «Орлы» – старейшие в мире, первые совместные полеты начали инструкторы школы армейской авиации в Миддл Валлопе в



Групповой полет «Беркутов» в плотном строю

Хемпшире весной 1968 года на американских Bell-47. Пилоты группы выступают на *Gazelle* AH-1, *Scout* AH-1, *Alouette* AH-2 и других вертолетах, стоящих на вооружении армейской авиации, исключая, правда, тяжелые *Chinook* и *Merlin*. График включает до 50 различных мероприятий и авиашоу в Великобритании и за ее пределами. Кроме того, пилоты *Blue Eagles* иногда привлекаются к выполнению боевых задач в Ираке и Афганистане.

Что же касается вышеприведенного «альтруизма», то «...пилотажная группа «Беркуты» с самого начала создавалась

исключительно на энтузиазме увлеченных своим делом людей, да и сейчас держится на любви к авиации и своему делу, ведь за выступления группы офицеры денег не получают, служебную нагрузку несут наравне со всеми», – говорит один из создателей группы, участник первого ее летного состава, полковник запаса Александр Кузьмич Чичкин. Что ж, они боевые офицеры, профессионалы своего дела. В настоящее время занятие показательным групповым пилотажем – единственный способ поддерживать уникальную летную форму, не только расти самим, но и подавать пример ученикам. Ведь каждый из них еще и летчик-инструктор Центра переподготовки, живая легенда для сотен пилотов, в душе остающийся по-прежнему озорным мальчишкой...

27 апреля на аэродроме Торжок в присутствии тысяч поклонников-зрителей «Беркуты» показательным выступлением отметили свой двадцатилетний юбилей. Изумительная синхронность пилотирования, при которой расстояние между винтами бортов в строю не превышает 8-9 (!) метров в очередной раз вызвала бурю восторга. Отрадно, что именно в нашей стране есть такая уникальная пилотажная группа, защищающая честь российского флага!

В августе 2012 года – столетие российских Военно-воздушных сил, тогда «Беркуты» в очередной раз продемонстрируют свое мастерство широкой публике. ■





Ка-62

ЛЕГЧЕ, БЫСТРЕЕ, МОЩНЕЕ

Новый средний универсальный вертолет Ка-62 построен с применением новейших технологий и современных материалов при сохранении экономичности использования и простоты управления.

Благодаря просторной кабине Ка-62 особенно удобен для транспортировки грузов и оказания экстренной медицинской помощи.

подробнее на www.russianhelicopters.aero



ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ

ОПЫТ И ИННОВАЦИИ

Россия, 121357, Москва
ул. Верейская, д. 29 стр. 141
Тел.: +7 (495) 627-5545 • Факс: +7 (495) 981-6395
E-mail: info@russianhelicopters.aero

КВЗ: плоды модернизации



«Ансат» – будущее КВЗ

27 апреля 2012 года на Казанском вертолетном заводе (ОАО «КВЗ») в рамках пресс-тура для российских и иностранных журналистов состоялась демонстрация первого опытного образца легкого многоцелевого гражданского вертолета «Ансат» с гидромеханической системой управления (ГМСУ). О модернизации предприятия и его технологическом перевооружении, планах завода рассказал Генеральный директор ОАО «КВЗ» Вадим Александрович Лигай.

Динамика позитива

В 2011 году Казанский вертолетный завод продолжал наращивать объемы продаж, при этом полностью были выполнены обязательства по всем договорам. Доля экспорта продукции предприятия составила 71%. Объем продаж нашего завода превысил 30-миллиардный рубеж и составил более \$1 млрд. Положительная динамика по сравнению с 2010 годом составила почти 10 млрд. рублей, то есть более 40%.

За последние 4 года продажи вертолетов производства КВЗ выросли в 2,4 раза. Соответственно индекс промышленного производства в 2011 году составил 116%. Выработка реализованной продукции в расчете на одного работающего составила \$160 тыс., на одного работника промышленного персонала – \$267 тыс. Безусловно, такой

рост производства, такая динамика стали возможны только с запуском программы комплексной модернизации производства и технического перевооружения предприятия. В текущем году Казанский вертолетный завод рассчитывает сохранить позитивную динамику развития, будет продолжена программа модернизации, в том числе – внедрение передовых технологий во всех отраслях производства. По нашим прогнозам, в 2012 году предприятие покажет устойчивый рост производства вертолетов, который может составить примерно 10-15%.

Стратегические цели холдинга «Вертолеты России» направлены на увеличение доли продаж наших машин на мировом рынке. Казанский вертолетный завод – одно из ведущих предприятий холдинга, поэтому существенная часть объема этих работ



В.А. Лига́й

ложится на нас. Мы планируем дальнейшее увеличение объемов выпускаемой техники. Текущий год полностью законтрактован, так же, как и 2013 год.

В дальнейшем, по планам холдинга «Вертолеты России», увеличение объемов продаж будет достигаться за счет увеличения выпускаемой заводом продуктовой линейки. Кроме основной продукции – вертолета Ми-17, выпускаемого заводом на протяжении многих лет, – в планах производство вертолета «Ансат» и его модифицированного варианта – «Ансат-У». Кроме того, в планах на ближайшие годы – производство вертолета Ми-38. То есть, продуктовая линейка нашего предприятия будет достаточно широкой, что позволит снизить возможные риски по отдельным видам продукции.

На крыльях новых технологий

Основной причиной успешной деятельности предприятия в последние годы стало техническое переоснащение завода в рамках общей программы холдинга «Вертолеты



В сборочном цехе КВЗ

России». Первостепенной задачей было срочное решение проблемы механообработывающего производства. Перед техническими службами сразу была поставлена задача не только обновления оборудования и станков, но и внедрения новых технологий, модернизация всего механосборочного производства. Сегодня, по прошествии 2,5-3 лет, можно смело сказать, что уровень подготовки наших специалистов и уровень оснащения производства соответствуют всем мировым стандартам. В дальнейшем модернизация коснется практически всех видов производства, сейчас мы работаем над модернизацией сварочного участка, гальванического производства, покраски вертолетов. Важная задача стоит и перед агрегатной сборкой: максимальное снижение доли ручного труда, прежде всего – в клепальном производстве.

Конечно, полностью избавиться от этого пока нельзя, но есть два направления, в которых мы движемся. Первое – внедрение композитных материалов, что позволит сократить число сборочных операций. Этот путь связан с конструктивными

изменениями вертолетов, и мы работаем в плотном контакте с разработчиками Ми-8 и Ми-17 в КБ имени Миля. А по тематике «Ансат» большое внимание этому вопросу уделяется в нашем ОКБ. Второй подход связан с автоматизацией операций. Первые шаги мы уже предприняли, прежде всего – в части агрегатного производства. Правда, в отличие от самолетов, наши машины имеют множество модификаций с разными обводами и полностью автоматизировать клепку фюзеляжа не представляется возможным. Однако мы продолжаем заниматься этим вопросом. В ходе модернизации КВЗ потратил на вышеперечисленные цели порядка \$53 млн. Планируется дальнейшее инвестирование программы модернизации.

Когда за кадры решают все...

Еще одним важным фактором нашего успеха стала кадровая политика предприятия. Ее специфика в том, что кадры у нас ценятся на вес золота. На заводе работает очень много рабочих династий, отдельные имеют совокупный рабочий стаж до 350 лет! Средняя заработная плата на Казанском вертолетном заводе составляет 26600 рублей, то есть, примерно 912 долларов. Индексация проводится каждый год, рабочие могут сами увеличить размер своих доходов, поскольку солидные надбавки полагаются за наставничество, за выслугу лет, за то, что их подразделение выиграло трудовое соревнование. Если рабочему срочно понадобилась крупная сумма денег, то это не повод обращаться за кредитом в банк: на предприятии есть профсоюзная касса помощи и фонд взаимопомощи. Администрация выдает работникам целевые ссуды на покупку жилья и на образование. Средний срок погашения таких ссуд примерно три года. Наш завод участвует в реализации республиканского закона о государственной поддержке и развитии жилищного строительства в



Новая кабина Ми-17, экспортный вариант

Республике Татарстан. В рамках реализации этого закона КВЗ участвует в обеспечении жильем граждан республики по программе социальной ипотеки, благодаря чему более ста семей заводчан смогли улучшить свои жилищные условия. Каждый год тысячи работников предприятия проходят профессиональную переподготовку.

«Ансат»: И все-таки он полетит!

В конце 90-х годов руководство завода приняло решение приступить к разработке вертолета малого взлетного веса. Это решение направлено на уменьшение рисков по выпуску основной продукции и, соответственно, расширению модельного ряда. Конечно, при разработке данного проекта принимались во внимание самые передовые мировые тенденции в проектировании аналогичных машин. В системе управления и принятия решения на тот момент мы применили ноу-хау, не имеющее аналогов в мире – электродистанционную систему управления вертолетом, так называемое КСУ. Тогда это было самое передовое решение, и ОКБ пошло по этому пути. Стоит отметить, что данная система была успешно реализована в вертолете «Ансат». Но когда мы пошли на сертификацию комплексной системы управления, то столкнулись с тем, что ни в Российской Федерации, ни в Евросоюзе, ни в США не были разработаны на тот момент сертификационные требования к подобным системам управления. Оказавшись пионерами в этой области, мы все-таки прошли этот путь вместе с нашим авиационным Регистром и получили Сертификат типа. К сожалению, после летного происшествия с «Ансатом» в Южной Корее, полеты данного типа вертолетов были приостановлены, и вопрос сертификации данных систем был поднят заново. К этому времени (2007 год)



Современное оборудование требует высокой квалификации



Автоматическая механообрабатывающая линия



Участок окончательной сборки

в мировых авиарегистрах сформировались некоторые требования, но в полном объеме для систем, аналогичных нашей, они не разработаны до сих пор. Завод провел определенные доработки машины, прошел очередную сертификацию, но теперь под индексом «Ансат-К». Но поскольку полного требования к сертификации машины до сих пор нет, то сертификат был выдан ограниченного действия: без перевозки пассажиров. Таким образом, хоть мы и считаем нашу конструкцию вполне надежной и достойной, но при отсутствии мировых и российских сертификационных стандартов, так и не можем полностью использовать весь потенциал нашей машины. В нашу пользу говорит, например, то, что система, установленная на вертолете «Ансат-У», прошла все государственные испытания, соответствует военным сертификационным требованиям, и мы поставляем данный вертолет Министерству

ТРАНЗАС

АВИАЦИЯ

www.transas.ru



**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО
ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ
КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ
ВЕРТОЛЕТОВ И САМОЛЕТОВ**





Одна из модификаций салона «Ансат»

обороны РФ. Но поскольку маркетинговые исследования показали реальную востребованность данной модели на рынке, было принято решение «не ломать копыта», а поставить на данную модель механическую систему управления и сертифицировать модель как отдельный тип. Разработанная же нами система управления пока оставлена в том виде, в каком есть, до появления более совершенных сертификационных требований – мировых или российских.

В рамках установки механического управления нами построены два образца: один – для наземных испытаний, второй – для летных. Летные испытания начнутся в ближайшее время, до конца года мы планируем закончить сертификацию.

Поскольку холдингом «Вертолеты России» Казанскому вертолетному заводу отведена роль проектировщика вертолетов для малой авиации, то помимо «Ансата» предлагался и более легкий вертолет «Актай», но пока эта тематика отставлена в сторону. Первопричина – отсутствие подходящего двигателя. Изначально на него предполагалось устанавливать автовазовский роторно-поршневой двигатель ВА3-4265. Но КБ, которое занималось разработкой двигателя, перестало существовать, вместе с ним и двигатель. Пока альтернативы не найдено. Кроме того, любой новый двигатель потребует переработки самой конструкции вертолета. Поэтому было принято решение пока отложить разработку данного проекта.

О планах и не только

В ходе пресс-тура сюрпризом для журналистов стала демонстрация новейшего тренажера вертолета Ми-8МТВ, изготовленного компанией Транзас и установленного на КВЗ. В нем применена уникальная разработка – виброакустическое поле создает реальное ощущение полета.

Руководство предприятия рассказало о ходе глубокой модернизации вертолетов Ми-17-В5 и Ми-171-А2. Однако схемы модернизации несколько разные. Ми-171-А2 – это гражданская модификация, поэтому весь объем модернизации будет выполнен сразу и вертолет пойдет на сертификацию. А поскольку Ми-17-В5 больше идет по линии ВТС, запланирована поэтапная модернизация в соответствии с запросами заказчиков.

Средний многоцелевой вертолет Ми-17 является продуктом модернизации вертолета Ми-8МТВ. Универсальность и высокие летно-технические характеристики сделали его одним из самых распространенных вертолетов в мире. В настоящее время ОАО «Казанский вертолетный завод» серийно производит три основные модификации:

Ми-172 – пассажирская модификация, предназначена для перевозки пассажиров. Выпускаются также специальные VIP-модификации;

Ми-8МТВ-5 (Ми-17-В5) – транспортная модификация, предназначена для транспортировки груза внутри кабины и на внешней подвеске. Может использоваться для перевозки спасателей;

Ми-8МТВ-1 (Ми-17-1В) – многоцелевая модификация, на базе которой выпускаются вертолеты различного целевого назначения, в том числе летающий госпиталь.

На стоянке вертодрома журналистам были показаны вертолеты различного назначения, уже подготовленные к передаче заказчикам. Вертолеты Казанского вертолетного завода эксплуатируются сегодня в 80 странах мира, а само предприятие входит в ОАО «Вертолеты России» – дочернюю компанию ОАО ОПК «Оборонпром», входящего в ГК «Ростехнологии». Холдинг «Вертолеты России» образован в 2007 году. В его составе пять вертолетных заводов, два конструкторских бюро, предприятия по производству и обслуживанию комплектующих изделий и сервисная компания, обеспечивающая послепродажное сопровождение в России и за ее пределами. Традиционно наиболее высокий спрос на российские вертолеты – в странах Ближнего Востока, Африке, Азиатско-Тихоокеанском регионе, Латинской Америке, России и в странах СНГ.

В 2011 году выручка «Вертолетов России» по МСФО выросла на 27,8% и составила 103,9 млрд. рублей, объем поставок достиг 262 вертолетов. Более 8000 вертолетов советского/российского производства сегодня эксплуатируются в 110 странах мира.

Стратегические цели холдинга направлены на увеличение доли российских вертолетов на мировом рынке. Казанский вертолетный завод – одно из ведущих предприятий холдинга. Сегодня завод обеспечен заказами вплоть до 2014 года. Поэтому «Вертолеты России» и Рособоронэкспорт сейчас занимаются формированием портфеля заказов на 2014-2016 годы.



Расширенная дверь, внешняя лебедка и система кондиционирования кабины экипажа

С прицелом на перспективу

В рамках программы холдинга «Вертолеты России» по созданию вертолета Ми-38 ОАО «КВЗ» отвечает за постройку опытных прототипов вертолета и организацию его серийного производства.

Новейший среднетяжелый транспортно-пассажирский вертолет Ми-38 предназначен для перевозки пассажиров (включая VIP-перевозки), перевозки грузов внутри кабины и на внешней подвеске. Ми-38 – вертолет нового поколения, который призван обеспечить самый высокий уровень стандартов комфорта и безопасности пассажирских перевозок в сегменте региональной авиации.

Ми-38 создается с вместительной грузопассажирской кабиной и обладает высокой экономичностью двигателей. Удельная трудоемкость технического обслуживания может быть снижена за счет встроенной системы автоматизированного контроля исправности бортового оборудования, основных систем, агрегатов и двигателей.

Уровень вибрации в кабине Ми-38 значительно снижен, созданы лучшие условия для работы агрегатов и систем вертолета, что ведет к повышению надежности и безопасности полетов. Значительно возросли скоростные характеристики и грузоподъемность по сравнению вертолетами типа Ми-8/17. Максимальная скорость увеличилась на 50 км/ч, крейсерская – на 45 км/ч. Максимальная взлетная масса Ми-38 достигает 15600 кг, вертолет сможет транспортировать до 7 т грузов на внешней подвеске (Ми-8 перевозит 4 т) и, таким образом, может занять нишу между средним Ми-8 и тяжелым Ми-26Т.

По мнению экспертов авиационной отрасли, грузоподъемность вертолета Ми-38 в сочетании с высокими показателями скорости и комфорта позволят ему стать одной из наиболее востребованных машин для региональной авиации, в первую очередь для пассажирских и грузовых перевозок. Низкий уровень шума, сжатые сроки подготовки к полету, просторная пассажирская кабина, следование новым стандартам безопасности полетов открывают широкие возможности использования Ми-38, включая корпоративные и VIP-полеты.

Ми-38 будет выпускаться с двигателями ТВ7-117В петербургского ОАО «Климов» и с турбовальными двигателями производства компании *Pratt & Whitney Canada*. В

настоящее время на ОАО «Климов» завершается изготовление первых опытных образцов ТВ7-117, а с *Pratt & Whitney Canada* прорабатывается соглашение о доведении опытных двигателей XPW127/5 до серийного состояния. На прошедшем в августе 2011 года в Москве авиационном салоне «МАКС-2011» были продемонстрированы сразу два прототипа вертолета Ми-38: и с канадскими двигателями, и с двигателями российской разработки.

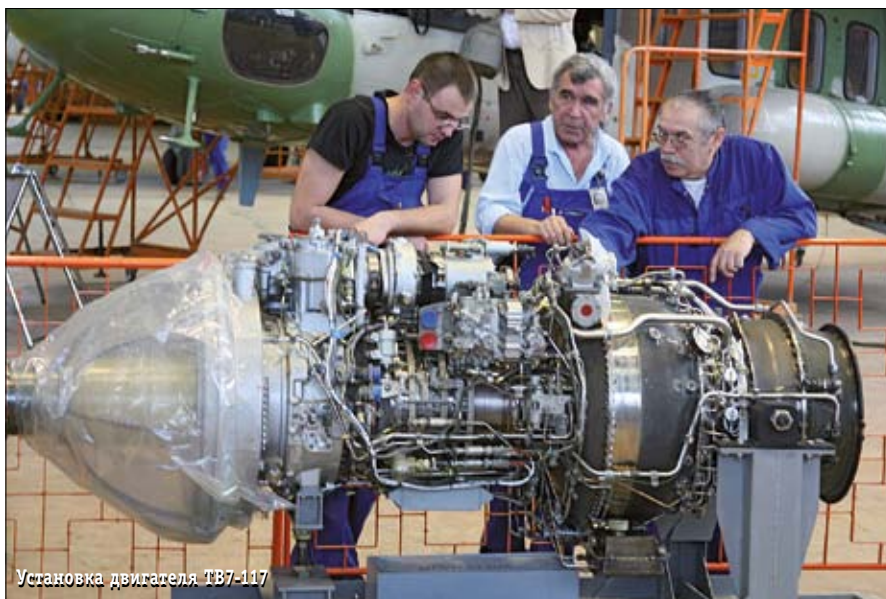
Сегодня проект Ми-38 вышел на новый этап. Опытный прототип №3 находится на стадии окончательной сборки. Он будет оснащен новыми отечественными двигателями. В первом полугодии 2012 года эту машину планируется передать на летные испытания в МВЗ им. Миля и приступить к комплектации сборки 4-го летного прототипа, фюзеляж которого должен быть

изготовлен к концу года. Помимо летных прототипов в 2012 году, в рамках ОКР по вертолету Ми-38 необходимо дополнительно изготовить фюзеляж и комплект отдельных агрегатов для проведения усталостных испытаний, а также узлов и агрегатов для стендовых испытаний.

Серийное производство вертолета Ми-38 на Казанском вертолетном заводе запланировано уже на 2015 год. По словам Генерального директора «Вертолетов России» Дмитрия Петрова, холдинг планирует вскоре заключить контракты с первыми заказчиками нового вертолета. Преимущество вертолета перед самолетами малой авиации (независимость от наличия дорогостоящей аэродромной инфраструктуры), высокий ресурс и экономичность двигателей, а также ряд других показателей, значительно повышающих рентабельность вертолета в ходе эксплуатации, должны обеспечить высокий уровень спроса на Ми-38 среди транспортных национальных и транснациональных компаний. А значит – есть перспектива дальнейшего развития этой машины. ■



Сборка прототипа вертолета Ми-38



Установка двигателя ТВ7-117

ОАО «КВЗ» приступило к модернизации основного продукта – вертолета типа Ми-8/17, на заводе принята программа его поэтапной модернизации. По экспертным оценкам, при условии непрерывного совершенствования эти машины смогут оставаться лидерами в своей нише еще 15-20 лет.

А машина действительно востребована не только в нашей стране, но и за рубежом. Примером тому может служить то, что в 2011 году состоялась поставка первой партии вертолетов Ми-17В-5 в Индию в соответствии с контрактом, заключенным ОАО «Рособоронэкспорт» в декабре 2008 года в рамках визита президента России Дмитрия Медведева в эту страну. По состоянию на 2011 год, в боевом составе ВВС Индии находится свыше 200 средних вертолетов российского производства типа Ми-8/17. Вертолеты Ми-17В-5 – новейшая модификация Ми-17 казанского производства – изготовлены в полном соответствии с требованиями индийского заказчика.

Например, на каждой машине установлены:

- комплекс навигации и электронной индикации КНЭИ-8 с четырьмя многофункциональными индикаторами, наличие которых разгрузило приборные доски и значительно снизило нагрузку на экипаж;
- бортовая система контроля БСК-17В-5, обеспечивающая прием и обработку информации с последующей передачей этой информации смежным системам вертолета и в комплекс КНЭИ-8;
- пилотажный комплекс вертолета ПКВ-8, предназначенный для обеспечения на

И в Индию, и в НАТО...



Вертолет Ми-17В-5 изготовлен в соответствии с требованиями индийского заказчика

всех режимах полета сокращения и упрощения действий пилота при ручном, автоматическом, директорном и комбинированном способах пилотирования.

Вертолеты могут перевозить 30 полностью экипированных десантников. Кроме того, поставляемые индийской стороне вертолеты оснащены современными мощными двигателями, что значительно расширяет возможности по перевозке тяжелых и крупногабаритных грузов в условиях высокогорья.

Технические специалисты заказчика приезжали на ОАО «КВЗ» и принимали

первые образцы – по результатам испытаний вертолеты их полностью удовлетворили. Индийские партнеры еще раз подтвердили, что опытные работы, которые были сделаны, полностью соответствуют всем заявленным требованиям.

Также начата реализация крупнейшего контракта на поставку вертолетов Ми-17 для государственных структур Азербайджана, который является активным эксплуатантом не только вертолетной техники производства Казанского вертолетного завода, но других предприятий холдинга «Вертолеты России».

ОАО «Рособоронэкспорт» успешно выполняет контракт с Министерством обороны Соединенных Штатов Америки на поставку военно-транспортных вертолетов Ми-17В-5, изготовленных на Казанском вертолетном заводе, для контингента американских сил в рамках операции НАТО в Афганистане. В соответствии с контрактными обязательствами российская сторона в конце декабря 2011 года поставила первую партию вертолетов Ми-17В-5 и комплектующие к ним. В течение первого полугодия 2012 года планируется полностью завершить комплексную поставку вертолетов Ми-17В-5 по этому контракту. Все это лишний раз говорит о востребованности заслуженной машины и таланте конструкторов, сумевших не только закрепиться на непростом вертолетном рынке в свое время, но и сделать прочный задел на будущее. ■



Ми-17 в экспортном исполнении



МОТОР СІЧ

енергия, рожденная
для полета



Разработка, изготовление,
ремонт, испытание и сервисное
обслуживание авиадвигателей,
устанавливаемых на самолеты и вертолеты,
эксплуатируемые во многих странах мира

**МОТОР СІЧ – ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО,
ПРОВЕРЕННЫЕ ВРЕМЕНЕМ**



Вторая жизнь заслуженной машины

АО «МОТОР СІЧ» – одно из ведущих предприятий в мире по разработке и производству авиационных двигателей. Предприятию поручено создать на Украине вертолетостроительную отрасль. Выпуск украинского вертолета с украинским двигателем – конечная цель поставленной задачи, а начать было решено с ремоторизации Ми-8Т и Ми-2.

Ми-8Т на сегодняшний день является самым массовым вертолетом в мире (вместе с Ми-8МТ и Ми-17 изготовлено всего более 11000 экземпляров). Серийное производство вертолета началось в 1964 году, после завершения государственных испытаний. Вертолет эксплуатируется более чем в 50 странах мира. Регионами эксплуатации этой уникальной машины являются как страны СНГ, так и Япония, Китай, Германия, Польша, Судан, Египет, Перу и т.д. Вертолет Ми-8 имеет более 30 гражданских и военных модификаций, специализированных под различные задачи.

Анализ статистических данных по эксплуатации парка вертолетов показывает, что парк вертолетов Ми-8Т с двигателями ТВ2-117 почти в 5 раз превышает парк более совершенных вертолетов Ми-8МТВ с двигателями ТВ3-117. Практически в 5 раз выше и годовой налет на вертолетах Ми-8Т. При этом наработка на 1 инцидент вертолета Ми-8Т в 1,56 раза выше, чем вертолета Ми-8МТВ, и наибольшее количество отказов приходится именно на двигатель ТВ2-117.

Учитывая высокую эксплуатационную надежность вертолета Ми-8Т, а также то, что производство ТВ2-117 прекращено, а ресурс планера Ми-8Т еще вполне достаточен, сегодня можно говорить о целесообразности замены двигателя ТВ2-117 на ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии,

который является модификацией двигателя ТВ3-117ВМА-СБМ1В.

Двигатели ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4 и 4Е серии (с воздушной или электрической системами запуска) унаследовали лучшие конструктивные решения, направленные на обеспечение более высоких параметров и ресурсов, которые были отработаны на базовом двигателе ТВ3-117ВМА-СБМ1В. Новая модификация имеет взлетную мощность и частоту вращения свободной турбины аналогичную двигателям ТВ2-117А(АГ).

Преимуществами ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии по сравнению с двигателем ТВ2-117 являются:

- поддержание взлетной мощности 1500 л.с. до температуры +55°C (вместо +15°C) и до высоты 4600 м (вместо 1600 м);
- увеличенные ресурсные показатели: до первого ремонта – 5000 часов/циклов (ч/ц) (вместо 1500 ч) и назначенный – 15000 ч/ц (вместо 12000 ч);
- низкий удельный расход топлива;
- простота обслуживания в эксплуатации, высокая ремонтпригодность и надежность;
- устойчивая работа в условиях большой запыленности и задымленности;



Богуслав В.А. – председатель совета директоров АО «МОТОР СІЧ»

- низкая стоимость жизненного цикла.

В результате можно сказать, что двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии, при более высоких ресурсных и технических характеристиках по сравнению с двигателем ТВ2-117А(АГ), обеспечивает более экономичную эксплуатацию в широком диапазоне высот полета и температур.



ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии

Кроме того ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии позволяет улучшить такие летно-технические характеристики вертолета, как: статический и динамический потолок (на 30% и 40% соответственно), дальность полета, часовой расход топлива.

При проведении модернизации вертолета Ми-8Т необходимо и целесообразно выполнять следующие работы:

- продлевать вертолетам назначенный срок службы на межремонтный срок службы 8 лет;
- приводить бортовое оборудование вертолета в соответствие с требованиями ИСАО по составу и характеристикам навигационного и связного оборудования;
- обеспечить возможность круглосуточного эффективного применения вертолета в простых и сложных метеословиях, в горной и равнинной местностях и в жарком климате;
- совершенствовать летные и эксплуатационные характеристики вертолета при мощности силовой установки, равной мощности двигателя ТВ2-117АГ.

Для воплощения в жизнь всех планов по вертолетной тематике на предприятии АО «МОТОР СИЧ» создано специальное конструкторское бюро, заданием которого является разработка, конструирование, изготовление, модернизация и ремонт вертолетной техники. В 2011 году образовано вертолетное производство. Дее-способность и компетентность нового

подразделения подтверждена Сертификатом №СР0009, выданным Государственной авиаслужбой Украины, согласно которому АО «МОТОР СИЧ» признано как разработчик авиационной техники.

Задачами нового подразделения являются:

- организация выполнения ремонторизации вертолета типа Ми-8 в профиль Ми-8МСБ;
- выпуск ремоторизованных и модернизированных вертолетов типа Ми-8МСБ, МСБ-2, Ми-2 в различных вариантах в зависимости от его назначения (транспортный, пассажирский, VIP-класса, медицинский, поисково-спасательный и т.д.);
- создание украинского легкого многоцелевого вертолета взлетной массой 5-6 т;
- организация совместной работы с ведущими авиационными предприятиями по направлениям модернизации существующих образцов летательных аппаратов и созданию новых образцов авиационной техники;
- создание учебно-тренировочного центра по обучению и повышению квалификации специалистов заказчиков по специальностям летной и технической эксплуатации вертолетной техники.

Модернизированный на предприятии АО «МОТОР СИЧ» средний многоцелевой транспортно-пассажирский вертолет Ми-8МСБ предназначен для выполнения

пассажирских и грузопассажирских перевозок, учебно-тренировочных, поисково-спасательных работ и для решения санитарных и противопожарных задач.

Кроме замены двигателя, при модернизации вертолета выполняются работы по планеру, отдельным системам и бортовому оборудованию.

Максимальная масса груза, перевозимого внутри грузовой кабины, составляет 4000 кг, на внешней подвеске – 3000 кг.

Первый полет модернизированного вертолета Ми-8МСБ состоялся 16 июня 2011 года на аэродроме АО «МОТОР СИЧ».

Количественные показатели летно-технических характеристик вертолета с модернизированной силовой установкой и трансмиссией в настоящее время подтверждаются при проведении специальных испытаний в условиях высокогорья и высоких температур.

Таким образом АО «МОТОР СИЧ» шаг за шагом продолжает свой путь по освоению вертолетостроительного производства и готово к плодотворному сотрудничеству с организациями стран-производителей вертолетной продукции.

АО «МОТОР СИЧ»

пр. Моторостроителей, 15,
г. Запорожье, 69068, Украина

Тел.: (+38-061) 720-48-14

Факс: (+38-061) 720-50-05

E-mail: eo.vtf@motorsich.com

www.motorsich.com



Ми-8МСБ



Авиасалон «общего назначения»

Авиасалон авиации общего назначения *AERO* в германском Фридрихсхафене отметил двадцатилетний юбилей. С 18 по 21 апреля на живописном берегу Боденского озера собрались любители авиации со всего мира, чтобы в очередной раз пощупать своими руками все то новое, что предлагают широкой авиационной публике кудесники малого авиастроения.

Фридрихсхафен – второй по величине (58 тыс. жителей) город побережья Боденского озера, расположен на северном берегу, в спокойной бухте. Удобное его местоположение – всего по полторы сотни километров от Мюнхена и Штутгарта и 70 километров до швейцарского Цюриха – делает Фридрихсхафен идеальным местом

для проведения всевозможных форумов. Но сама история этого германского местечка настолько связана с авиацией, что явление здесь *AERO* кажется само собой разумеющимся.

Дело в том, что Фридрихсхафен, в отличие от многих других соседей по Боденскому озеру, развивался не только за счет



Стенд автожиров

туризма, но и непосредственно за счет чудес индустриализации. В свое время самым известным предприятием города была фабрика дирижаблей (по-немецки – цеппелинов), основанная местным жителем, легендарным графом Фердинандом фон Цеппелином, в последние годы XIX столетия. Когда-то именно это событие внесло существенный вклад в развитие всей германской авиационной промышленности. Сегодня Фридрихсхафен – Мекка энтузиастов и профессионалов в области легкомоторной авиации и всего, что с ней так или иначе связано.

Юбилейный салон был представлен почти пятьюстами участниками более чем из 30 стран. Все экспонаты, за исключением особо негабаритных, расположились в 12 больших (площадью не менее 7000 м²) ангарах, соединенных между собой галереями на случай непогоды. Поэтому, приехав на выставку и переодевшись в местном гардеробе (есть здесь и такая услуга!), можно было, не выходя на улицу, пройти по всей выставке. Для проведения форумов и конференций организаторы предложили участникам выставки два роскошных конференц-зала и несколько залов для секций и семинаров.

Большинство из представленных летательных аппаратов (всего их было около 200) разместились именно под крышей (140 экземпляров, планеров, ультралайтов и бизнес-самолетов, 37 автожиров и 13 вертолетов). На статической стоянке всеобщему обозрению были представлены 34 самолета, из которых самый большой – на 14 пассажиров, а на летном поле разместились те, кто принимал участие в показательных полетах – еще 22 самолета и вертолета, в том числе и 2 «Робинсона», которые регулярно поднимали в воздух гостей и журналистов.



Восьмитонный Tiger-штурмовик



Ветеран авиасалона Super Puma



Десантный NH-90

Понравилась стационарность и компактность экспозиции, где практически все – в шаговой доступности: от буфета до самолетных стоянок, не то, что на МАКСе, когда устаешь бежать вдоль летной полосы, на которой в линейку выстроилась экспозиция. Впрочем, у этих салонов разные задачи.

Фридрихсхафен специализируется на легкомоторной авиации, взять хотя бы темы круглых столов: «Ограничение воздушного движения во время Олимпийских игр в Лондоне-2012», «Учеба молодых пилотов», «Альтернативные топлива и дизельные технологии», «Защита пилотов от воздействия лазера» (оказывается, не мы пионеры в области «лазерного хулиганства»!) и многие другие. Секции эти активно посещаются, что показывает интерес публики к теоретической части программы выставки.



Heli Aviation Gabri G2



Alpi Aviation Syton AH-130



Кабина АН-130

Практически выставка показала, что многие авиапроизводители выходят из кризисной рецессии и с новыми силами бросаются в бой. Снова «на коне» *Lycoming* со своим двигателем *Continental* и его конкуренты от *Limbach*. Свои двигатели, вполне оригинальные и конкурентоспособные представил и *Mistral*, был представлен интересный ряд дизельных разработок с водяным охлаждением для малой авиации, электродвигатели для мотопланеров, вертолетные двигатели.

Все это располагалось на доступных стендах, квалифицированные специалисты давали исчерпывающие пояснения.

Несколько подкачала вертолетная экспозиция, львиную часть площади которой занимала французская «супер пума», вполне заслуженный полицейский вертолет весьма значительных габаритов. Рядом присоединился *Tiger* – восьмитонный европейский вертолет-штурмовик совместного франко-германского производства, аналог нашего Ми-28. Неподалеку устроился NH-90 англо-французского производства, тоже машина не «первой свежести», до зубов вооруженный десантно-транспортный вертолет. Из той же когорты «стариков-разбойников» и «Белков-105» – ровесник и «одноклассник» нашего Ми-2, представленный в экспозиции двумя аппаратами. *Alouette-2* – машина французского производства конца пятидесятых – начала шестидесятых годов. В уголочке притих американский R-66, «Робинзон», заявленный как шестиместный, но шестого там конструкторам разместить, честно говоря, будет сложно, но тем не менее слово произнесено. И, наконец, совсем уже «ретро» – Bell-47G. Классическая «стрекоза» с ферменной балкой, «пузырем» кабины, боковыми баками... Что-то из фильма про Фантомаса. Среди

этого великолепия разместился RR-300, который разрабатывался в течение 10 лет и наконец-то пошел в серию.

Такая вот не слишком веселая вертолетная картинка с выставки получается. Да и что говорить, если Европа за малым исключением ничего нового в этой области давно не производит! Как бы там смотрелся наш «Ансат» в совокупности с «Актаем»... Зато есть к чему стремиться, поскольку эти выставки рассчитаны именно для широкого потребителя, готового выкладывать живые деньги за понравившуюся ему машину. Конечно, на *AERO* не идут дуэли за клиента, на золотых «паркерах» не льется чернильная кровь в битве за миллиардные контракты, зато здесь можно пощупать своими руками то, что ты намерен в ближайшем будущем купить лично. И это греет обывателя.

Для клиента здесь есть все: аэропорт непосредственно по соседству с выста-



Автожир Apollo AT-1



Классический вариант R-22



На выставке были представлены 37 моделей автожиров

точной экспозицией, именно его поле используется для демонстрационных полетов; от озерного порта курсируют бесплатные автобусы-«шаттлы», прекрасная автопарковка для клиентов и – привилегированная – для представителей прессы. За день экспозицию посещают более 8 тысяч зрителей. Такой вот Ле Бурже в миниатюре.

Сегодня в России и странах СНГ работают много фирм и компаний, производящих

авиатехнику для авиации общего назначения. Хочется пожелать нашим специалистам, чтобы они нашли время и средства для посещения и участия в таком о рода авиасалонах, как *AERO Friedrichshafen*, где можно не только почерпнуть много полезных технических решений, найти соразработчиков и поставщиков, но также напрямую продавать свои изделия или найти зарубежных дилеров.

В. Карташев

Вертолетный рынок растет — HeliRussia развивается



Оживление мирового вертолетного рынка относится и к России, об этом красноречиво говорят результаты Международной вертолетной выставки *HeliExpo-2012*. Американская выставка традиционно первой подводит итоги прошедшего года в вертолетной индустрии, демонстрируя достижения крупнейших мировых грандов вертолетостроения. В нашей стране итоги подводятся в мае на *HeliRussia*, которая в этом году отметит свое пятилетие.

В преддверии российской выставки уже можно подвести некоторые итоги 2011 года по поставкам зарубежной техники в Россию, а также по произведенным отечественным вертолетам. Более подробная информация будет представлена на 4-й международной конференции «Рынок вертолетов: реалии и перспективы», организованной АВИ и агентством «АвиаПорт», которая, по

традиции, проводится на *HeliRussia* в день открытия выставки.

Производство российских вертолетов находится в постоянной положительной динамике уже на протяжении достаточно длительного времени (см. таблицу).

Как видно из представленных данных, производство отечественных вертолетов с 2004 года по настоящее время увеличилось в 3 раза.

Вице-премьер РФ Сергей Иванов, открывая первую выставку в 2008 году, выразил надежду, что она даст толчок развитию рынка вертолетной техники. За годы проведения выставки *HeliRussia*, с 2008 года прирост производства российских винтокрылых машин составил 55%. В России нет ни одной отрасли машиностроения с такими высокими показателями развития!

По словам генерального директора

ОАО «ОПК «Оборонпром» Андрея Реуса, за прошедший год «Предприятия холдинга «Вертолеты России» показали рост выручки на 39% – до 120 миллиардов рублей. Рост продаж вертолетной техники в 2011 году вырос на 20% и достиг 262 машин. «Вертолеты России» прочно закрепились в числе трех ведущих вертолетостроительных компаний мира» (08 февраля 2012 г. Портал машиностроения).

В России прошедший год стал рекордным и по числу ввезенной иностранной техники.

Абсолютным лидером остаются легкие вертолеты производства *Robinson Helicopter Company*. Один только дистрибьютор этой компании на Урале – Уральская вертолетная компания *URALHELICOM*, по словам ее Руководителя отдела продаж Алексея Михайлова, поставила в 2011 году 25 машин

Год	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество вертолетов, произведенных в РФ	85	93	108	120	169	183	214	262

этого производителя, а московский «Аэро-союз» вдвое увеличил свои поставки по сравнению с прошлым годом. Для сравнения: в 2009 году всего в Россию был ввезен 31 вертолет *Robinson*, в 2010 – уже 36.

Вместе с тем значительно ускорился рост парка вертолетов среднего класса основных мировых производителей в России.

Лидирует по прежнему компания Eurocopter. По словам коммерческого директора компании «Еврокоптер Восток» Артема Фетисова, в 2011 году в Россию было поставлено 16 вертолетов, среди которых: AS-350, AS-355, EC-120, EC-130, EC-135. Небо нашей страны барражируют уже более сотни вертолетов этого производителя. Eurocopter принципиально отличается от своих конкурентов – в структуре российского парка компании есть не только частные владельцы, но и ведомственные организации (МЧС, МВД, московская пожарная служба), и коммерческие операторы, включая нефтегазовые компании («ЮТэйр», «Газпромavia»).

В прошедшем году 5 машин компании Eurocopter были поставлены в Россию другими компаниями. Таким образом, в стране в 2011 году прирост *Eurocopter* составил 21 единицу техники (15 машин в 2010 году против 9 в 2009).

Заметных успехов добилась и компания *AgustaWestland*. В 2011 году было поставлено 7 вертолетов в Россию (3 – в 2010), среди которых, по словам Альберто Понти, ответственного в *AgustaWestland* за продажи в России и странах Балтии, модели AW-139, AW-119, AW-109.

Компания *Bell Helicopter*, сбавившая обороты в 2010 году (вместо 5 машин в 2009 году на российский рынок в 2010 году было поставлено 3 вертолета), снова пошла в гору на российском рынке. Александр Евдокимов, генеральный директор компании *Jet Transfer* (официальный представитель *Bell Helicopter Textron Inc.*) сообщил, что в 2011 году в Россию было поставлено 8 вертолетов – моделей Bell-407 и Bell-429.

MD Helicopter после некоторого оживления продаж на российском рынке – предыдущие два года поставлялось по одной машине, в 2011 году поставок в Россию не произвел.

Итак, российский вертолетный рынок значительно активизировался. В 2011 году средних вертолетов зарубежного производства было поставлено в Россию столько же, сколько в 2010 году *Robinson*, а именно – 36 (по данным опроса производителей). Самых же вертолетов *Robinson* практически в 2 раза больше, чем год назад.

Таким образом, на российском вертолетном рынке совсем неплохо уживаются все зарубежные производители вертолетов: и *Eurocopter*, и *Bell Helicopter*, и *AgustaWestland* и, конечно же, *Robinson*.

HeliRussia позволяет ведущим иностранным компаниям не только обозначить свое присутствие, но и оценить меняющееся качество российского вертолетного рынка. Все тенденции развития рынка вертолетов найдут свое отражение в экспозиции 5-й Международной выставки вертолетной индустрии.

Как всегда, центральное место на выставке займет экспозиция ОАО «ОПК «Оборонпром» (титulyного спонсора *HeliRussia*) и входящих в ее состав предприятий холдинга «Вертолеты России» и Объединенной двигателестроительной корпорации. Вертолетостроительный холдинг на стенде представит свою новинку – полномасштабный макет пассажирского вертолета Ка-62, а также патрульный Ми-34С1 и «Ансат». Перед входом в павильон будут выставлены военный вертолет Ми-28НЗ «Ночной охотник» (продукция ОАО «Роствертол») со специальным локатором и вертолет Ми-8АМТ производства Улан-удэнского авиационного завода.

Eurocopter (генеральный спонсор *HeliRussia*) впервые покажет российской публике вертолет EC-225 *Super Puma*, который будет встречать участников и гостей выставки перед входом в павильон, соседствуя с российскими винтокрылыми «коллегами». Модельный ряд, представляемый компанией в России, начинает укрупняться, становится все более «весомым». Особенность EC-225 *Super Puma* состоит в том, что этот вертолет, в отличие от прежних российских экспонатов компании – прямой конкурент отечественных вертолетов основного модельного ряда семейства Ми-8/17.

На стенде *AgustaWestland* можно будет увидеть AW-139 с новой антиобледенительной системой, а *Bell Helicopter* представит сразу два вертолета Bell-407 и Bell-429. Кроме того, в дни работы выставки

предполагаются демонстрационные полеты на Bell-407 с вертолетной площадки «Крокус Экспо».

Как всегда на выставке будет присутствовать немалое количество вертолетов *Robinson*.

Появится в экспозиции и *Enstrom E-480B*, который прилетит на *HeliRussia* с Украины.

Ключевой американский производитель *Sikorsky Aircraft* наращивает свое присутствие на *HeliRussia* по сравнению с прошлогодней выставкой.

Для автожиров выставка уже стала практически «родной» площадкой, и в этом году можно будет увидеть новинки и среди этих летательных аппаратов.

Вертолетные двигатели будут представлены украинским ООО «Мотор Сич», французской *Turbomeca* и российской Объединенной двигательной корпорацией с ОАО «УМПО», ОАО «Климов», ОАО «ПАО «ИНКАР».

Посетители смогут также ознакомиться с новинками в навигационном оборудовании, наземном обеспечении, радиолокационном контроле, оборудовании вертолетных площадок.

По традиции выставочная площадка *HeliRussia* станет местом не только для демонстрации достижений мировой вертолетной индустрии, но и для обсуждения актуальных отраслевых и межотраслевых проблем.

В этом году впервые в стране будут комплексно подняты вопросы, связанные с санитарной авиацией в России на Межведомственной научно-практической конференции «Санитарная авиация России и медицинская эвакуация-2012», которая также пройдет в рамках *HeliRussia-2012*.

Организаторы конференции (Ассоциация Вертолетной Индустрии, ООО «Мобильная медицина») предоставляют



У стенда компании Eurocopter

открытую дискуссионную площадку представителям государственных органов исполнительной власти, специалистам медицинских организаций различных форм собственности, имеющим опыт медицинской эвакуации пациентов с использованием самолетов и вертолетов, а также организациям, участвующим в разработке, производстве и сертификации авиационной и медицинской техники, для обсуждения обширного комплекса вопросов воссоздания санитарной авиации России. В конференции примут участие ведущие специалисты страны.

Участникам и посетителям *HeliRussia-2012* будет предоставлена уникальная возможность принять участие в обсуждении глобальных направлений развития России на долгосрочную перспективу, которое пройдет на круглом столе «Россия 2050+: диалог науки и бизнеса», организуемом Советом по изучению производительных сил Минэкономразвития России и РАН. Это будет второй из серии круглых столов, посвященных образу России будущего, на котором теоретические положения первого мероприятия пройдут апробацию на бизнес-структурах.



Безопасность полетов всегда являлась актуальной темой для авиации – Ассоциация Вертолетной Индустрии (АВИ) проведет семинар «Новые технологии управления безопасностью полетов вертолетов», на котором особое внимание будет уделено опыту зарубежных коллег.

Инновациям в вертолетной индустрии будет также посвящен отдельный круглый стол, который уже традиционно, в четвертый раз, проводят ФГУП «ЦАГИ», ФГУП «ГосНИИ ГА», ОАО «Интерaviaгаз». Тема: «Сжиженный газ АСКТ – реальная альтернатива традиционному авиатопливу».



Задачей этого мероприятия является обоснование технической возможности, экономической целесообразности и безопасности использования в авиации экологически чистого и дешевого газового авиатоплива.

Еще одно мероприятие, посвященное проблемам авиатоплива, – конференция «Состояние и пути развития системы авиатопливообеспечения в России», организуемая ООО «АвиаСервис», Ассоциацией организаций авиатопливообеспечения воздушных судов ГА, ООО «АвиаСервис», Ассоциацией Вертолетной Индустрии.

HeliRussia является выставкой, на которой официально разрешена демонстрация продукции военного назначения. В связи с этим, на нашей площадке пройдет семинар по организации мероприятий по защите государственной тайны и иной информации ограниченного доступа при проведении международных выставок продукции военного назначения, организатором выступает ФГУП «Гамма».

Не обойдется выставка и без торжественных мероприятий. Главным событием года для членов вертолетного сообщества является церемония награждения ежегодной премией АВИ, которая пройдет на Гала-вечере Ассоциации Вертолетной Индустрии 18 мая.

На выставке будут также подведены итоги второго Международного журналистского конкурса на лучшую работу по вертолетной тематике, учрежденного АВИ при содействии национальной ассоциации журналистов «Медиакратия», Авиационного Пресс-клуба при поддержке холдинга «Вертолеты России».

Пройдут торжественные церемонии награждения победителей конкурса «Вертолеты XXI века», проводимого ОАО «Вертолеты России» и ОАО «ОПК «Оборонпром»

и фотоконкурса «Красота винтокрылых машин», организованного Ассоциацией Вертолетной Индустрии.

Часовая компания *Hamilton* для членов пилотажной группы «Беркуты» создала специальные именные часы, вручение которых пройдет на 5-й Международной выставке вертолетной индустрии в субботу, 19 мая.

«Беркуты» встретятся с участниками клуба женщин летных специальностей «Авиатрисса», который отметит свое 20-летие на *HeliRussia*. 19 мая на сцене выставочного павильона выдающиеся женщины-летчицы расскажут о своих успехах и достижениях.

Выставка обещает быть насыщенной и разнообразной!

Добраться до выставочного комплекса «Крокус Экспо» можно городским наземным и подземным транспортом (станция метро «Мякинино»), а также непосредственно профильным транспортом *HeliRussia* – вертолетами. Компания *HeliExpress* (официальный воздушный перевозчик *HeliRussia*) будет высаживать пассажиров буквально перед входом в выставочный павильон, а воспользоваться им, как всегда, сможет любой желающий. В дни работы выставки компания будет проводить демонстрационные полеты – побывать в небе и зарегистрироваться для полета смогут посетители стенда *HeliExpress*.

Кстати, будут созданы особые удобства для всех тех владельцев вертолетов, которые прибудут на *HeliRussia-2012* на собственных летательных аппаратах: они получат возможность «припарковать» свои винтокрылые машины недалеко от выставочного павильона.

Жанна Киктенко, директор выставки
HeliRussia-2012

Финансовый взлет

**«Вертолеты России»
объявляют об увеличении
EBITDA на 32% и двузначном
росте всех ключевых
показателей деятельности
за 2011 год**



ОАО «Вертолеты России», один из лидирующих мировых разработчиков и производителей вертолетов, в том числе ряда самых знаковых, инновационных и широко эксплуатируемых моделей, 9 апреля 2012 года официально озвучил консолидированные операционные и аудированные финансовые результаты деятельности за 2011 год по МСФО.

- Поставки вертолетов увеличились на 22,4% и составили 262 вертолета.
- Твердый портфель заказов вырос в 2 раза и составил 859 вертолетов на 31 декабря 2011 г.
- Выручка выросла на 27,8%¹ и составила 103,9 млрд. рублей.
- Показатель EBITDA² увеличился на 31,7% и составил 18,0 млрд. рублей.
- Рентабельность по EBITDA составила 17,3%.
- Прибыль выросла на 12,7% и составила 7,0 млрд. рублей.

Комментируя это объявление, генеральный директор ОАО «Вертолеты России» Дмитрий Петров сказал: «Я рад объявить о впечатляющих результатах деятельности компании в 2011 году, которые в очередной раз подтвердили нашу способность достигать поставленные цели и выполнять обязательства перед акционерами, партнерами и рынком.

Компания продолжает активно развиваться и демонстрирует впечатляющую динамику роста. В прошлом году мы закрепили лидерские позиции в мировой вертолетостроительной индустрии. В 2011 году мы поставили 262 машины заказчикам в 19 странах, увеличив поставки на 22,4%, что позволило нам занять около 14% мирового рынка в денежном выражении. Кроме того, нам удалось двукратно увеличить твердый портфель заказов, который достиг 859 вертолетов, а его стоимость на конец 2011 года превысила 330 млрд. руб.

Мы ставим перед собой стратегическую цель продолжать укрепление позиций на мировом рынке за счет повышения

млн. руб.	2011 г.	2010 Pro-format	% изменения
Выручка	103 938	81 307	27,8%
EBITDA	17 957	13 632	31,7%
Рентабельность EBITDA	17,3%	16,8%	0,5 п.п.
Прибыль	6 985	6 200	12,7%
Кол-во вертолетов, шт.			
Поставки	262	214	22,4%
Твердый портфель заказов	859	430	99,8%

конкурентоспособности и операционной эффективности, а также прилагать все усилия для увеличения ее акционерной стоимости.

В 2012 году мы планируем продолжать активную работу по обеспечению перспективного задела на будущее за счет интенсивных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Мы будем продолжать деятельность по развитию системы сервиса и послепродажного обслуживания, техническому перевооружению и модернизации, а также продолжим совершенствовать систему управления», – подчеркнул Дмитрий Петров.

Основные финансовые показатели 2011 года

Консолидированная выручка компании за 2011 год составила 103,9 млрд. руб., продемонстрировав рост на 27,8%³, обусловленный, прежде всего, значительным (на 22,4%) увеличением поставок вертолетов. Выручка от продаж вертолетов за прошедший год составила 82,0 млрд. руб. Выручка от услуг сервиса и послепродажного обслуживания за 2011 год составила 15,0 млрд. руб.

Себестоимость продукции и услуг компании за 2011 год составила – 63,3 млрд. руб., увеличившись на 29,2% по сравнению с 2010 годом.

Операционные расходы выросли на 23,3% и по результатам 2011 года составили – 25,9 млрд. руб.

Показатель EBITDA за отчетный период вырос на 31,7% и составил 18,0 млрд. руб. При этом показатель EBITDA в сегменте продаж вертолетов составил 14,3 млрд. руб., в сегменте услуг сервиса и послепродажного обслуживания – 3,5 млрд. руб.

Прибыль компании по результатам 2011 года составила 7,0 млрд. руб., увеличившись на 12,7%⁴ по сравнению с 2010 годом.

Капитальные затраты компании за прошедший период выросли на 90,3% и составили 13,7 млрд. руб. Из них объем инвестиций в производственные мощности составил 9,1 млрд. руб., увеличившись на 65,5% по сравнению с 2010 годом. В рамках программы модернизации и технического перевооружения в 2011 году в ОАО «Вертолеты России» были реализованы следующие ключевые мероприятия:

- создание Центра компетенции по производству магниевого литья на базе ОАО ААК «Прогресс»;
- завершение 1-го этапа создания Центра компетенции по механической обработке на базе ОАО «КВЗ»;
- завершение 1-го этапа создания Центра компетенции по разработке и производству вертолетных агрегатов, трансмиссий и испытательных стендов на базе ОАО «Редуктор-ПМ».





Расходы компании на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в 2011 году составили 4,6 млрд. руб., увеличившись по сравнению с 2010 годом в 2,7 раза, что свидетельствует об активной реализации компанией стратегии по наращиванию инновационного потенциала. Основной объем исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в 2011 году пришелся на проекты Ка-226/226Т, Ми-38, Ка-62, Ми-171А2 и проект перспективного скоростного вертолета.

Основные операционные показатели 2011 года

Поставки вертолетов в 2011 году составили 262 вертолета, увеличившись на 48 машин, или на 22,4%, по сравнению с 2010 годом. Всего в 2011 году компания поставила 9 типов вертолетов клиентам из 19 стран мира.

В рамках развития стратегии, направленной на продажу жизненного цикла продукта, компанией в 2011 году были осуществлены поставки авиационно-технического имущества (АТИ) и оказаны

услуги послепродажного обслуживания 175 заказчикам в 25 странах. Компания ориентируется на приоритетную необходимость развития сервисной сети на наиболее перспективных рынках: в 2011 году началось строительство Сервисного центра в г. Циндао (Китай).

В 2011 году портфель твердых заказов компании вырос практически в два раза, с 430 до 859 вертолетов, и его стоимость превысила 330 млрд. руб. Основным фактором увеличения стало подписание долгосрочных контрактов с Министерством обороны РФ на поставку более 600 вертолетов на срок до 2020 года. План поставок 2012 года обеспечен твердыми заказами на 100%, план 2013 года – на 94%.

Кроме того, в 2011 году компания продолжила экспансию на новые быстроразвивающиеся рынки, начав работать в Бразилии и Аргентине.

В настоящее время холдинг «Вертолеты России» активно готовится к участию в ежегодной международной выставке винтокрылых машин *Helirussia-2012* в Москве где представит публике практически весь свой модельный ряд, а в дополнение к нему – Ка-62 в новом облике... Каком именно? Пусть это станет интригой для посетителей престижного вертолетного форума. ■



¹ По сравнению с показателями за 2010 год, представленными на основе проформы и рассчитанными исходя из допущения, что приобретение компанией ОАО «Роствертол» состоялось 1 января 2010 года.

² Компания определяет показатель EBITDA как прибыль от операционной деятельности до вычета амортизации основных средств и нематериальных активов, до вычета результатов выбытия и обесценения основных средств, с учетом доли в финансовых результатах ассоциированных компаний. Определение показателя EBITDA отсутствует в МСФО, поэтому определение показателя EBITDA, данное компанией, может отличаться от определения этого показателя у других компаний.

³ По сравнению с показателями за 2010 год, представленными на основе проформы и рассчитанными исходя из допущения, что приобретение компанией ОАО «Роствертол» состоялось 1 января 2010 года.

⁴ По сравнению с показателями за 2010 год, представленными на основе проформы и рассчитанными исходя из допущения, что приобретение компанией ОАО «Роствертол» состоялось 1 января 2010 года.

«Вектор» милосердия



Аэромобильная бригада скорой помощи

Жителей Москвы и Подмосковья в больницу будут доставлять по воздуху. Такой услугой сможет воспользоваться любой обладатель полиса добровольного медицинского страхования. Возможно, она будет платной, но зато позволит забыть об огромных столичных пробках. ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента РФ совместно с ООО «АПК Вектор» на принципах частно-государственного партнерства запустили в Подмосковье пилотный проект по использованию частной вертолетной техники для срочной медицинской помощи.

Рождение темы

Идея транспортировать больных по воздуху для оказания им неотложной помощи появилась одновременно с рождением воздухоплавания. Еще в 1784 году, после демонстраций полета воздушного шара братьев Монгольфье, врачи стали рассматривать

возможности, которые их пациенты могли бы получить от полетов на воздушном шаре. История воздушной медицинской транспортировки берет свое начало с эвакуации 160 раненных солдат воздушным шаром из осажденного Парижа в 1870 году во время Франко-прусской войны.

Самые ранние случаи эвакуации раненных на необорудованных военных истребителях были описаны во французской армии во время Первой мировой войны. В 1917 году Dorand AR II стал первым самолетом санитарной авиации.

В 1917 году, теперь уже в Австралии, Джон Флинн осуществил идею совмещения радио, авиации и медицины для создания так называемой *mantle of safety* – «мантии безопасности» вокруг австралийских малонаселенных территорий. Эта служба стала прообразом Королевской воздушно-врачебной службы (*Royal Flying Doctor Service*), которая является важной частью австралийской жизни в настоящее время.

В 20 годах XX столетия Королевские воздушные силы Великобритании оказывали услуги скорой медицинской помощи пациентам в радиусе 100 миль от Лондона.

В 1926 году для транспортировки пациентов из Никарагуа в армейский госпиталь Панама, который был расположен

на расстоянии 150 миль, авиакорпус США использовал модифицированный для этой цели самолет.

Винтокрылые спасители

С развитием вертолетостроения появились и новые возможности у санитарной авиации. Вертолеты для медицинской эвакуации, например, обладают рядом неоспоримых преимуществ перед самолетами. Это возможность работать в ограниченном пространстве (мегаполис, палуба корабля, крыша зданий), большая маневренность и подвижность.

Впервые вертолет был использован в качестве воздушной скорой помощи после взрыва эсминца ВМС США в акватории Нью-Йорка, в январе 1944 года, когда плазма и кровь доставлялись по воздуху в госпиталь Манхэттена. В апреле 1944 подразделение береговой охраны осуществило первую воздушно-морскую спасательную операцию при транспортировке 15-летнего мальчика из залива Ямайки. В конце 1940-х годов теперь уже Великобритания начала использовать вертолеты при эвакуации в Малайе.

Первая крупномасштабная эвакуация раненных солдат вертолетами датируется 1950 годом. Во время конфликта в Корее более 20000 раненных военнослужащих были

транспортированы американскими вертолетами. Поскольку дороги на линии фронта в Корее были в очень плохом состоянии, они не могли служить надежным средством для быстрой и безопасной перевозки раненых в полевые хирургические отряды. Вертолеты, выполнившие боевую задачу, использовались для эвакуации тяжелораненых непосредственно с поля боя или ближайших к нему пунктов сбора раненых.

Во время войны во Вьетнаме уже более 400000 пациентов были доставлены в госпитали с использованием вертолетов Bell UH-1 Iroquois (Нью). В первое время вертолеты использовались только для экстренной эвакуации раненых военнослужащих с поля боя. Затем раненные эвакуировались уже в близлежащие полевые госпитали, а затем и в специализированные. Эта концепция стала известна как *scoop and run* – «хватать и беги».

Вьетнамский конфликт принес еще более глубокое понимание значимости общего принципа: необходима быстрая и осторожная эвакуация по воздуху тяжелораненых для оказания им помощи в полевых госпиталях. Возможности авиации тем временем, как и возможности медицины, значительно возросли. Оказание срочной медицинской помощи в полевых условиях и быстрая эвакуация более чем 800000 человек еще более существенно снизили смертность во время войны.

Успешный опыт проведения спасательных операций вертолетами в Корее и широкое освещение в телевизионных репортажах Вьетнамской войны послужил толчком для широкого использования вертолетов для целей скорой помощи в гражданской жизни, возможность их использования при межгоспитальной транспортировке.



Модернизированный салон Ми-2

Вне дорог российских

Оказание неотложной медицинской помощи в условиях огромных территорий России всегда было задачей весьма актуальной. Ведь от скорости доставки пациента в лечебное учреждение нередко зависит жизнь больного. Поэтому в 1925 году при Исполкоме Красного Креста и Красного Полумесяца СССР была организована санитарная авиация. Основным ее назначением была эвакуация больных и раненых из отдаленных и труднодоступных районов, доставка врачей для оказания неотложной медицинской помощи, перевозка медицинских грузов. В 1933 году в СССР впервые в мире началось массовое строительство санитарных самолетов, что явилось новым

этапом в развитии экстренной медицинской помощи населению в отдаленных и труднодоступных районах. Санитарные разновидности воздушных судов проектировались и строились уже в 30-е годы, тогда же были выработаны основные требования к их оснащению и летным качествам. Кстати, именно следуя опыту СССР по развитию санитарной авиации, в 1933 году в Великобритании была создана гражданская служба скорой помощи для обслуживания населения Шотландских островов.

С 10 декабря 1939 года по 20 марта 1940 года в период советско-финской войны гражданские самолеты санитарной авиации СССР перевезли более 21 тыс. раненых, более 1000 человек медперсонала.



Техобслуживание двигателей перед полетом



Переоборудованный Ми-2 от ООО «АПК Вектор»

В 1963 году санавиация была введена в состав министерства здравоохранения. При многих больницах были созданы отделения экстренной и плановой консультативной помощи. В 1994 году МЧС приступило к формированию собственного парка воздушных судов, в том числе и санитарной авиации. В штатный состав авиации МЧС входят вертолетное звено ЦАМО и четыре отдельных вертолетных отряда региональных центров МЧС России. Отдельные авиагруппы имеются и непосредственно в медицинских учреждениях. И, конечно, вертолеты играют здесь далеко не последнюю роль.

Новая волна

Летом 2011 года «Авиационно-промышленной компанией Вектор» и ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента РФ был запущен в действие



Оперативная транспортировка раненого



В санитарной модификации салона можно разместить двух больных на носилках и одного медработника

совместный проект по использованию вертолетной техники для срочной медицинской помощи. Реализуемый на принципах частно-государственного партнерства пилотный проект является разумной альтернативой вертолетам МЧС, которые используются преимущественно в чрезвычайных ситуациях.

«Пока полеты осуществляются по разовым разрешениям, но очень хочется верить, что у доставки пациентов по воздуху большое будущее. Очень часто у врачей для своевременной помощи есть не более часа-двух, а это имеет прямое отношение к эффективности и качеству лечения», – сообщила главный врач ФГБУ «Клиническая больница» Елена Яшина. Начало работы отделения экстренной воздушной медицинской помощи приурочено к открытию нового операционного блока из пяти операционных и реанимации на девять мест, появившихся в больнице.

Все это позволит увеличить количество операций с 8 до 20 тысяч в год, а также оказывать помощь не только москвичам, но и жителям области, уверена Е. Яшина. В своем интервью ИТАР ТАСС она напомнила, что в советские годы многие больницы строились сразу с вертолетными площадками, эффективно действовала санитарная авиация, которая в последние годы на большей части территорий прекратила свое существование. При этом в Европе вертолет сегодня считается наиболее предпочтительным средством доставки пациента.

С 15 сентября 2011 года ООО «АПК Вектор» приступило к постоянному дежурству по оказанию санитарно-авиационной помощи на медицинском вертолете Ми-2. В рамках проекта, который является частью программы «Кремлевская медицина в регионах», был создан Центр подготовки врачей скорой помощи к особенностям работы в

санавиации с использованием тренажера вертолета. В санитарном варианте Ми-2 в кабине можно разместить двух больных на носилках и одного сопровождающего медработника. Вертолет оснащен аппаратом искусственной вентиляции легких, дефибриллятором, перфузором, монитором жизненно важных функций, аспиратором, аппаратом ингаляционного наркоза, носилками, комплектом кислородных баллонов и баллоном для окиси азота.

Конструкторы предприятия разработали носилки, которые не только быстро раскладываются и складываются, но и удобны для размещения пострадавшего в вертолете, не создают дискомфорта в работе медицинского персонала, находящегося на борту.

Основные характеристики Ми-2 в санитарном варианте:

- максимальный взлетный вес машины – 3700 кг,
- нагрузка в кабине – 700 кг,
- на внешней подвеске – 800 кг,
- максимальная скорость – 210 км/ч,
- крейсерская скорость – 190 км/ч, статический потолок – 1000 м,
- практический потолок – 4000 м,
- практическая дальность с 30-минутным запасом топлива – 350 км,
- практическая дальность с дополнительными топливными баками – 650 км.

Длина кабины вертолета – 2,27 м, ширина – 1,45 м, высота – 1,2 м.

Радиус полета Ми-2 без дозаправки – вся Московская область, с дозаправкой в пункте назначения радиус увеличивается в два раза. В целях оптимизации работы, сокращения времени подачи вертолета и снижения возможных затрат компания готова организовать постоянное дежурство вертолета в удобном непосредственно для



Кабина пилота Ми-2

клиента месте, включая возможность организации работы в любом другом регионе РФ, а также подготовить в кратчайшие сроки вертолет AS-350 В3 *Eurocopter* к дежурству по линии санавиации.

Для работы по проекту при ФГУБ «Клиническая больница» Управления делами Президента РФ на территории национального парка «Лосинный остров» была зарегистрирована вертолетная посадочная площадка, переоборудованная из бывшего футбольного поля клиники. Между ОАО «Вертолеты России» и ОСаО «Ингосстрах» заключено трехстороннее соглашение о передаче на лидерную эксплуатацию первых медицинских вертолетов Ка-226Т, которые будут выполнять полеты по заявкам страховой компании. В свою очередь ОСаО «Ингосстрах» обязуется включить

данную услугу в полисы ДМС. Заключены договоры с ФГБУ «Клиническая больница», компаниями «Профессиональная медицинская лига» и «Трансмедиа» на сопровождение вызовов специализированными бригадами скорой медицинской помощи.

«АПК Вектор» готова на условиях государственно-частного партнерства рассматривать возможность оборудования вертолетных площадок при лечебно-медицинских учреждениях Москвы и создания полной инфраструктуры для полетов санитарных вертолетов над Москвой.

Не так давно теперь уже правительство Свердловской области объявило тендер на организацию работ по созданию санитарной авиации. Опираясь на полученный опыт, ООО «АПК Вектор» готовит к сертификации оборудованные вертолетные площадки, определяется с размещением горюче-смазочных материалов, со спецификой доставки экипажей, технического обслуживания вертолетов. Также специалистами готовятся три вертолета Ми-2, которые будут способны круглосуточно, несмотря на погодные условия, в том числе и сорокаградусные морозы, в течение 15 минут вылететь к пациенту при первой необходимости. Предпочтение снова отдали отечественным Ми-2, потому что ни американские, ни европейские машины не имеют соответствующих характеристик для работы в климатических условиях, характерных для уральского региона.

Эта работа осуществляется в тесном взаимодействии с Министерством здравоохранения Свердловской области, региональным отделением медицины катастроф. Что ж, остается надеяться, что у возрождающейся сегодня санитарной авиации большое будущее.



Ми-2 используется в разных климатических поясах



Ми-6 — винтокрылый долгожитель

Шестьдесят лет – срок вполне заслуженный для любого летательного аппарата, тем более в отрасли, где революционные изменения происходят чуть ли не каждое десятилетие. Ми-6 повезло стать не просто одной из самых долгоживущих машин, но и положить начало новому классу вертолетов: тяжелых транспортников.

Успешно завершив постройку вертолета Ми-4, ОКБ М.Л. Миля приступило к проектированию новой винтокрылой машины еще большей грузоподъемности. Анализ развития тактики ведения боевых действий в военных конфликтах в начале 50-х годов позволил главному конструктору сделать вывод о том, что назрела необходимость в тяжелом десантно-транспортном вертолете, способном перевозить боевую технику массой до шести тонн: артиллерийские орудия с тягачами, грузовики и авиадесантные самоходные установки. Все предшествующие попытки как отечественных,

так и зарубежных вертолетостроительных фирм построить столь крупную машину не имели успеха. Тем не менее молодой конструкторский коллектив уверенно взялся за работу, и уже в конце 1952 года в отделе общих видов появились первые варианты проекта аппарата, получившего заводское обозначение ВМ-6 (вертолет Миля грузоподъемностью 6 т).

Несмотря на мнение крупнейших отечественных и зарубежных специалистов, настоятельно рекомендовавших для тяжелых вертолетов двухвинтовую продольную схему, М.Л. Миль предпочел строить машину с одним несущим винтом. Он принял смелое решение проектировать пятилопастный несущий винт диаметром свыше 30 м. Диаметры винтов самых больших вертолетов того времени не превышали 25 м. Не было опыта и создания редуктора для такого тяжелого аппарата. Кроме того, первоначальные исследования показали, что использовать обычные поршневые двигатели для винтокрылых машин подобного класса невозможно. Предстояло осваивать новые турбовинтовые двигатели. ВМ-6 проектировался под ГТД ТВ-2В, создававшийся в ОКБ-19 главного конструктора

П.П. Соловьева на базе самолетного турбовинтового двигателя ТВ-2Ф ОКБ-278 Н.Д. Кузнецова. Схема вертолетного ГТД со свободной турбиной позволяла регулировать частоту вращения несущего винта в диапазоне, обеспечивающем максимальную экономичность и наибольший радиус действия вертолета. По проекту двигатель



Перенос опоры ЛЭП к месту установки

размещался под грузовым отсеком. Вынос его вперед относительно главного редуктора обеспечивал необходимую центровку вертолета. ВМ-6 должен был стать первым в мире вертолетом с ГТД, а разработанная для него компоновка силовой установки считалась в дальнейшем классической.

В ходе согласования проекта с заказчиком грузоподъемность вертолета была увеличена в полтора раза, и размеры ВМ-6, соответственно, существенно возросли. Вследствие этого ОКБ пришлось перепроектировать машину под два двигателя ТВ-2В. Кроме того, заказчик предполагал использовать десантно-транспортный вертолет для выполнения некоторых операций, предусматривавших полет со скоростями до 400 км/ч. Поэтому ОКБ пришлось прорабатывать и «модный» в то время вариант скоростного винтокрыла, снабженного демонтируемым крылом с высокоразвитой механизацией и двумя тянущими винтовыми установками. Такое крыло позволяло не только обеспечить скорости полета, сопоставимые со скоростями транспортных самолетов, но и разгрузить в полете несущий винт. Разгрузка винта приводила бы к уменьшению напряжений в лопастях и снижению уровня вибраций конструкции.

К концу 1953 года аванпроект десантно-транспортного ВМ-6 с двумя ТВ-2Ф был уже готов, но М.Л. Милу еще предстояло убедить заказчиков в его реальности. Постановление Совета министров о разработке воздушного гиганта последовало через полгода – 11 июня 1954 года. В соответствии с ним В-6 (с этого времени ВМ-6 стал называться В-6) рассматривался как «новое средство переброски войсковых соединений ... и почти всех видов дивизионной артиллерийской техники» и должен был перевозить 6 т груза при нормальной взлетной массе, 8 т при перегрузочной и 11,5 т в случае полета на укороченную дистанцию.

Вертолет разрабатывался сразу в транспортном, десантном и санитарном вариантах. Впервые предусматривалась перевозка грузов на внешней подвеске. Одновременно задание на проектирование винтокрылого летательного аппарата примерно того же класса получило и ОКБ Н.И. Камова. В то время как милевцы отказались от экономически невыгодной схемы комбинированного винтокрылого аппарата, оставив в своем проекте лишь небольшое «разгрузочное» крыло, камовцы создали проект винтокрыла Ка-22 поперечной схемы с двумя несущими винтами сравнительно небольшого диаметра.

К концу 1954 года в ОКБ М.Л. Милы подготовили эскизный проект В-6. Облик машины был определен окончательно, и 1 июня 1955 года правительственная комиссия утвердила макет. Вскоре на заводе №329 началось

изготовление частей первого экземпляра вертолета, получившего официальное название Ми-6 (изделие 50). Причем габариты этих частей были столь велики, что приходилось даже разбирать стены цехов. Постройкой руководил ведущий конструктор М.Н. Пивоваров, последующими летными испытаниями – ведущий инженер Д.Т. Мазицкий. Заместителем главного конструктора по новому тяжелому десантно-транспортному вертолету был назначен Н.Г. Русанович.

Уникальность проекта определила и новизну конструктивных решений практически всех частей и узлов Ми-6. Инженеры ОКБ разработали принципиально новую конструкцию цельнометаллических лопастей, состоящую из стального лонжерона с отдельными секциями каркаса, крепившимися к лонжерону только в одной средней точке, не имевшими жесткого соединения между собой и поэтому не нагружавшимися при общем изгибе лопастей. Это освобождало каркас от значительных переменных

летно-технические характеристики, ресурс лопасти был доведен с 50 ч (в 1957 году) до 1500 ч (в 1971). Требование высокой скорости полета обусловило применение на концевых частях лопастей скоростных профилей. Для защиты от обледенения лопасти снабжались электротепловой противообледенительной системой. Лопасти крепились к втулке с помощью трех шарниров: осевого, вертикального и горизонтального. Впервые на втулке Ми-6 были применены гидравлические демпферы. Рулевой винт АВ-63 имел четыре деревянные трапециевидные лопасти, которые крепились к втулке посредством осевых и горизонтальных шарниров. Противообледенительная система рулевого винта была спиртовой.

Мощность двигателей через четырехступенчатый планетарный главный редуктор Р-6 распределялась на приводы несущего и рулевого винтов, вентилятора, генераторов, насосов гидросистемы и других вспомогательных механизмов. Крутящий



нагрузок. Лонжерон состоял из трех труб, соединенных по фланцевым стыкам. Лопасти имели трапециевидную форму в плане. В дальнейшем, в 1959-1962 годах, была изготовлена и внедрена в производство цельнотянутая труба с переменной толщиной стенок (переменного сечения), позволившая заменить трудоемкий в изготовлении и более тяжелый сборный лонжерон. Технология изготовления трубы-лонжерона постоянно совершенствовалась с целью увеличения его динамической прочности и ресурса; дорабатывать также конструкция каркаса и его крепления к лонжерону. Хвостовые части отсеков стали изготавливать с сотовым наполнителем из фольги. Лопасть получила прямоугольную форму в плане. В результате доработок улучшились

момент на выходе редуктора достигал 60000 кг/м. Столь же мощный редуктор за рубежом удалось создать только спустя 17 лет. Первые опытные Ми-6 оснащались двумя газотурбинными вертолетными двигателями ТВ-2ВМ. Они развивали на взлетном режиме мощность по 5500 л.с., а на номинальном – 4700 л.с. В 1959 году на серийных вертолетах двигатели ТВ-2ВМ заменили на новые двигатели Д-25В той же мощности, созданные в ОКБ П.А. Соловьева на основе самолетного газотурбинного двигателя Д-20П. Д-25В имели меньшую длину и массу, а также измененное направление вращения свободных турбин. В связи с этим на вертолет был установлен новый главный редуктор Р-7 с измененной системой маслопитания.

Хорошо обтекаемый фюзеляж представлял собой цельнометаллический клепанный полумонокок. Он состоял из четырех основных частей: носовой части, центральной с гидравлически управляемыми задними створками и трапами, хвостовой и концевой балок. Килевидная форма концевой балки разгружала рулевой винт и улучшала пилотажные характеристики Ми-6. В носовой части находилась кабина экипажа, состоявшего из двух летчиков, штурмана, бортмеханика и радиста, большая часть основного оборудования и стрелковая установка НУВ-1М с крупнокалиберным пулеметом ТКБ-481 (А-12,7). Центральную часть занимали верхние отсеки: двигательный, редукторный и топливных баков, а под ними располагалась грузовая кабина объемом 80 м³. По размерам грузовая кабина Ми-6 (12х2, 65х2,5 м) была аналогична грузовым кабинам транспортно-десантных самолетов Ан-8 и Ан-12. Вдоль бортов и посередине кабины могли устанавливаться 61, а на более поздних модификациях – 65-90 легкоосъемных откидных сидений. В санитарном варианте в ней можно было разместить 41 больного на носилках и двух медработников. Такая вместимость была не предельной, в экстремальных ситуациях при эксплуатации в странах третьего мира на вертолете размещались до 150 человек.

Усиленный пол со швартовочными узлами обеспечивал перевозку в грузовой кабине различных видов техники и тяжеловесных грузов. Колесно-гусеничная техника могла загружаться в вертолет своим ходом. Вертолет Ми-6 доставлял к месту посадочного десантирования две самоходные установки АСУ-57, либо бронетранспортер БТР-152, различные виды пушек и гаубиц со своими штатными артиллерийскими транспортерами, либо



инженерную технику массой до 12 т. В полу грузовой кабины находился люк для системы внешней подвески и спасательно-грузовой лебедки. Демонтируемая система внешней подвески обеспечивала перевозку крупногабаритных грузов массой до 8 т. Под полом грузовой кабины размещались 8 основных мягких топливных баков, 3 расходных бака находились над потолком кабины. Их общая емкость составляла 8150 л. Еще два подвесных металлических бака по 2250 л предусматривалось устанавливать по бокам фюзеляжа на кронштейнах.

Для улучшения устойчивости и управляемости вертолета на хвостовой балке располагался управляемый стабилизатор. Изменение угла установки стабилизатора осуществлялось ручкой «шаг-газ» в кабине пилота. В систему управления входили мощные гидроусилители, работающие от основной и дублирующей гидросистем вертолета. Помимо них на вертолете имелась

вспомогательная гидросистема, обеспечивающая управление трапами, створками, стеклоочистителями и т.п.

Шасси Ми-6 – неубирающееся трехопорное, с хвостовой опорой. Стойки передней и основных опор имели пневмомасляные амортизаторы. Колеса основных опор были оборудованы тормозами и на некоторых модификациях закрывались обтекателями. Сдвоенные колеса передней опоры – самоориентирующиеся.

Установленные на Ми-6 пилотажно-навигационные приборы и радиооборудование позволяли осуществлять полеты днем и ночью в сложных метеорологических условиях. По проекту на Ми-6 предусматривалась установка опробованного на Ми-4 трехканального автопилота АП-31В, способного стабилизировать вертолет по каналам рыскания, крена и тангажа. В 1962 году его заменил более совершенный четырехканальный автопилот АП-34Б с дополнительной стабилизацией по высоте. В отличие от предшественника, он был включен не по параллельной, а по последовательной схеме, что значительно облегчало пилотирование летательного аппарата.

Сборка Ми-6 осуществлялась в сборочном цехе на аэродроме Захарково. Одновременно с постройкой проводились длительные всесторонние испытания на усталостную прочность силовых агрегатов: втулок и лопастей несущего винта, рулевого винта, редукторной рамы и автомата перекося. В октябре 1956 года первый Ми-6 был готов в «бескрылом» варианте, задерживалось только изготовление несущего винта. Поэтому первое время вертолет использовался для ресурсных испытаний с аэродинамическим тормозом-мулинеткой вместо несущего винта. Винт удалось собрать и установить на Ми-6 только в июне следующего года. Таким образом «ресурсный» экземпляр был

Ми-6 в полете



превращен в летный, и летчик-испытатель Р.И. Капрэлян 5 июня 1957 года впервые оторвал Ми-6 от земли, а 18 июня уже осуществил на нем полет по кругу. Через два дня Ми-6 летал в строю с двумя Ми-1.

Удачно спроектированная машина успешно прошла первый цикл предварительных испытаний. В конце октября 1957 года в очередном испытательном полете экипаж Р.И. Капрэляна поднял груз 12004 кг на высоту 2432 м. В этом полете Ми-6 по грузоподъемности в два раза превзошел рекордный показатель, достигнутый американским тяжелым вертолетом S-56. «Новый русский гигант Ми-6 может поднять любой самый большой западный вертолет с полной нагрузкой», – сообщила американская пресса. С 1957 года приоритет в разработке самых больших и грузоподъемных вертолетов всегда принадлежал нашей стране. За первым рекордом последовали другие. 16 апреля 1959 года испытатели подняли груз 5 т на высоту 5584 м (экипаж С.Г. Бровцева) и 10 т – на 4885 м (экипаж Р.И. Капрэляна). В сентябре 1962 года Ми-6 «забрался» на высоту 2738 м с грузом в 20,1 т (экипаж Р.И. Капрэляна). В рекордных полетах взлетная масса вертолета достигала 48 т. Взлетная масса зарубежных вертолетов до сих пор не превосходит 34 т. Титул самого большого и грузоподъемного вертолета Ми-6 уступил через 12 лет другому вертолету-великану конструкции М.Л. Миля – двухвинтовому Ми-12 (В-12), создававшемуся с использованием винтомоторных установок и ряда других агрегатов, хорошо отработанных на Ми-6.

В свое время Ми-6 по праву считался не только самым грузоподъемным, но и самым скоростным вертолетом в мире. Высокая энерговооруженность в сочетании с удачной аэродинамической компоновкой этой машины позволили советским летчикам установить на ней ряд мировых рекордов скорости. За достижение 21 сентября 1961 года на Ми-6 экипажем Н.В. Левшина скорости полета 320 км/ч, долгое время считавшейся недостижимой для вертолетов, Американское геликоптерное общество наградило ОКБ М.Л. Миля самым почетным в США Призом И.И. Сикорского №1 в знак признания «выдающегося достижения в развитии вертолетостроительного искусства». Через два года экипаж летчика Б.К. Галицкого добился еще лучшего результата – Ми-6 прошел 100-километровую дистанцию со скоростью 340 км/ч. Всего на этой машине было установлено 16 мировых рекордов.

В феврале 1958 года завод №329 закончил сборку второго летного образца Ми-6. В отличие от предшественника, он был оснащен полностью в соответствии с первоначальным проектом, т.е. имел двухпозиционное управляемое крыло, систему

внешней подвески, автопилот АП-31 и т.д. Консоли крыла кессонной конструкции общей площадью 35 м² имели разный угол установки из-за несимметричности индуктивного потока под несущим винтом. При переходе на режим авторотации летчик мог уменьшать угол их установки. В том же году оба опытных образца участвовали в воздушном параде в Тушине. В декабре 1958 года заводские испытания Ми-6 благополучно завершились.

Летом 1959 года начались совместные государственные испытания, которые, однако, вскоре пришлось прервать из-за решения использовать в дальнейшем на вертолетах Ми-6 вместо двигателей ТВ-2В двигатели Д-25В. Пока шло переоснащение опытной машины, чтобы не терять времени, как и ранее при освоении Ми-4, правительство решило запустить вертолет Ми-6 в серийное производство, не дожидаясь его официального принятия на вооружение. Ввиду большой заинтересованности вооруженных

выпуск достигал 76 машин в год (как, например, в 1971 году).

Первый Ми-6, переоснащенный двигателями Д-25В, появился на заводской летно-испытательной станции весной 1959 года. Немедленно возобновились прерванные совместные государственные испытания, в ходе которых исследовалась работа новых агрегатов конструкции, осваивались нештатные режимы полета. В 1960 году на Ми-6 опробована перевозка грузов на внешней подвеске, в следующем году – посадка на режиме авторотации и т.д. В заключении ГК НИИ ВВС отмечалось: «Опытный десантно-транспортный вертолет Ми-6 с двумя двигателями Д-25В является самым большим вертолетом в мире и первым отечественным вертолетом с ТВД. По своим летно-техническим данным он превосходит все отечественные вертолеты и, главным образом, по десантной нагрузке, размерам грузовой кабины, количеству перевозимых десантников и боевой техники». Последний



сил в тяжелых вертолетах освоение началось сразу на двух заводах: московском заводе №23 им. М.В. Хруничева и на заводе №168 в Ростове-на-Дону. В Москве Ми-6 строился недолго: с 1960 по 1962 годы было построено 50 машин. В связи с переходом завода им. В.М. Хруничева на выпуск ракетно-космической техники единственным производителем Ми-6 остался завод №168. Первые четыре серийные машины ростовский завод сдал в 1959 году. Для работ по серийной доводке и модификации вертолетов при нем был организован филиал ОКБ М.Л. Миля. Выпуск Ми-6 продолжался до 1980 года, когда на стапелях Ростовского вертолетостроительного производственного объединения его сменил аппарат нового поколения – Ми-26. Всего ростовский завод изготовил 874 вертолета Ми-6. Временами

этап совместных госиспытаний завершился в декабре 1962 года, и в следующем году Ми-6 был официально принят на вооружение. В летных испытаниях Ми-6 принимали участие известные советские летчики-испытатели Г.В. Алферов, С.Г. Бровцев, Б.В. Земсков, Р.И. Капрэлян, Г.Р. Карапетян, В.П. Колошенко, Н.В. Левшин, Е.Ф. Милютичев и др.

Испытания сопровождались освоением машины в частях ВВС. Первыми их получил учебный полк в Торжке. Здесь Ми-6 заменили Як-24, состоявшие ранее на вооружении. Затем Ми-6 поступили в военные округа на оснащение отдельных вертолетных полков. Каждый такой полк имел по 4-6 эскадрилий (по 12-15 вертолетов) Ми-4. Вертолеты Ми-6 заменили «четверки» в двух первых эскадрильях каждого полка. Кроме того, Ми-6 поступали в отдельные эскадрильи

и смешанные авиаполки, обеспечивающие работу штабов округов, групп войск и воздушных армий. Эксплуатировали Ми-6 и специальные космические поисково-спасательные части.

Тяжелые вертолеты позволили поднять уровень проведения десантно-транспортных операций на качественно новую высоту. Они эффективно использовались в боевых действиях советских и иностранных ВВС. Во время событий в Чехословакии в 1968 году с Ми-6 высаживались на пражский аэродром первые группы советских десантников. С началом военной кампании в Афганистане в 1980 году туда перебазировались и винтокрылые тяжеловозы. В Кандагар перелетели «шестерки» 280-го, а в Кундуз – 181-го отдельных вертолетных полков. Еще одна отдельная эскадрилья Ми-6 использовалась для обслуживания афганской армии. Всего в Афганистане насчитывалось до шестидесяти Ми-6 одновременно. Они использовались для транспортировки раненых, вооружения, боеприпасов, топлива, еды и медикаментов. Ми-6 зарекомендовал себя в Афганистане очень надежной и живучей машиной. Война в Чечне в 1995 году стала последней боевой операцией Ми-6. Четыре вертолета использовались для транспортных операций, в том числе для эвакуации подбитого Ми-24. Эксплуатировались «шестерки» и во время других кавказских вооруженных конфликтов последнего десятилетия XX века.

За рубежом экспортированные «шестерки» прошли боевое крещение даже несколько раньше, чем советские. Уже в 1967 году они интенсивно использовались вьетнамскими ВВС. Особенно эффективными Ми-6 оказались в мероприятиях по повышению устойчивости истребительной авиации – рассредоточивали на внешней подвеске боеготовые МиГи во время американских налетов. При этом воздушные гиганты не раз встречались в воздухе с самолетами



противника, но каждый раз благополучно уходили от атак неприятеля. В том же 1967 году арабские «шестерки» участвовали в «шестидневной войне» между Израилем и ОАР. Обеспечивали они транспортные перевозки и в октябрьском конфликте 1973 года на Синае. Отлично зарекомендовали себя Ми-6 в качестве десантно-транспортных средств во время эфиопо-сомалийской войны 1978 года и ирано-иракской войны начала 80-х годов.

Начиная с 1963 года вертолеты Ми-6 нашли широкое применение в народном хозяйстве. Через два года в ГВФ эксплуатировалось уже почти три десятка Ми-6. Их число в подразделениях гражданской авиации с каждым годом увеличивалось. Использование Ми-6 в подразделениях «Аэрофлота» решающим образом способствовало освоению удаленных районов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока. Освоение нефтяных районов вообще стало возможным только благодаря воздушным богатырям Миля. С 1963 года

Ми-6 стали широко применяться в ГВФ для перевозки на внешней подвеске крупногабаритных грузов и их монтажа на нефтепромыслах, при прокладке нефтепроводов, высоковольтных линий электропередачи и строительстве важных объектов народного хозяйства. Применение Ми-6 в качестве летающих кранов позволило резко сократить сроки монтажно-строительных работ и дало значительный экономический эффект.

В 1964 году начались поставки Ми-6 за рубеж. Всего в разные страны было продано свыше 60 машин, сначала это были Индонезия, Объединенная Арабская Республика и Пакистан, затем их эксплуатацию освоили в Алжире, Болгарии, Вьетнаме, Индии, Ираке, Перу, Польше и Эфиопии. В 1965 году Ми-6 был с большим успехом продемонстрирован на Международном авиасалоне в Ле-Бурже под Парижем. После этого Ми-6 неоднократно представлял отечественное вертолетостроение на крупнейших зарубежных выставках и авиационных праздниках.

Эксплуатация Ми-6 в воинских частях и гражданских авиаотрядах продолжалась с большой эффективностью до начала нового века. К сожалению, из-за истечения ресурса некоторых комплектующих агрегатов, выпуск которых прекратился во время экономического кризиса, эксплуатацию винтокрылого гиганта в 2002 году пришлось остановить. Но и по сей день остается неоценимый опыт, приобретенный российскими вертолетостроителями в ходе проектирования и беспрецедентной по продолжительности эксплуатации этой машины.

Воздушный гигант Ми-6 положил начало новому направлению в развитии мирового вертолетостроения – созданию тяжелых винтокрылых машин. МВЗ им. М.Л. Миля до сих пор сохраняет за собой лидерство в этой области. ■

Демонстрация возможностей Ми-6.
Швейцария, 1966 год.





6-я международная специализированная выставка

Авиа
Космические
Технологии, современные
Оборудование материалы и



Казань

**14-17
августа, 2012**



**Выставочный центр "Казанская ярмарка",
Россия, 420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 8
Тел./факс: (843) 570-51-16, 570-51-11, 570-51-23
E-mail: pdv@expokazan.ru, www.aktokazan.ru**

С начала 60-х годов в СССР класс винтокрылых тяжеловесов блистательно представлял Ми-6, который и сейчас, спустя пять десятилетий с начала его производства, продолжает служить в некоторых странах. Однако к началу 70-х годов сложность и масштабы стоявших перед вертолетным парком задач существенно возросли, и существовавшие машины перестали справляться с ними в полном объеме как в вооруженных силах, так и в народном хозяйстве. Страна ждала нового «силача». И пришел Ми-26...

Как в СССР, так и в США к тому времени были свернуты программы создания сверхтяжелых вертолетов Ми-12 и ХСН-62 еще до выхода на этап серийного производства по причинам скорее экономического и оперативного характера, чем из-за технологических ограничений. В этих условиях Московский вертолетный завод (МВЗ) имени М.Л. Миля, который после смерти основателя фирмы в 1970 году возглавлял главный конструктор М.Н. Тищенко, приступил к разработке следующего поколения тяжелых вертолетов.

Непосредственно работу организовали главный конструктор Г.П. Смирнов и его заместитель А.Г. Самусенко. Ведущим конструктором был назначен О.П. Бахов.



Подготовка к транспортировке БМП



Путь рекордсмена

Началось создание нового тяжеловеса с выбора схемы машины и определения ее основных параметров. Сначала милевцы попытались максимально использовать серийные узлы и агрегаты, применявшиеся на Ми-8, Ми-6 и Ми-12, а также ряд выработанных ранее технических решений. При этом рассматривалось несколько схем будущего аппарата: одновинтовая, двухвинтовые – поперечная и продольная. Казалось, что оптимальной будет продольная схема, на которой остановились и создатели ХСН-62. Она сулила ряд преимуществ: уменьшение диаметра несущих винтов и мощности, передаваемой главными редукторами (не более 10000 л.с. каждый), а, следовательно, уменьшение их массы, габаритов, а также сложности проектирования и производства. Не требовалось бы решать и проблемы большого рулевого винта. Однако результаты исследований показали, что в целом такой вертолет получился бы значительно тяжелее и сложнее, в частности, из-за наличия трансмиссии между

главными редукторами. Существенные трудности могли также возникнуть из-за характерных для продольной схемы вибрационных проблем. Предварительные расчеты показали, что стремление применить на новой машине узлы и агрегаты ранее созданных вертолетов, да и в целом прежние методы проектирования, вряд ли приведет к успеху, причем независимо от выбранной схемы. Взлетная масса нового вертолета могла приблизиться к 70 т, и требовалось радикально изменить подходы к его проектированию, чтобы снизить эту величину примерно на 20 т.

Исследования, проведенные МВЗ совместно с ЦАГИ и ЦИАМ, позволили сделать выбор в пользу классической одновинтовой схемы. Тяжелый вертолет нового поколения получил обозначение Ми-26 («изделие 90»). Его аванпроект был одобрен научно-техническим советом МАП в декабре 1971 года, а на следующий год милевцы получили положительные заключения профильных институтов своего министерства и министерства

обороны. Согласно требованиям заказчика, вертолет должен был перевозить грузы массой до 20 т на расстояние 400 км при обеспечении статического потолка более 1500 м. Чтобы достичь этих характеристик, требовалась силовая установка мощностью не менее 20000 л.с. Для нее предполагалось использовать два турбовальных двигателя Д-136, которые только начали разрабатывать в Запорожском моторостроительном КБ «Прогресс», во главе с Генеральным конструктором В.А. Лотаревым. Работа велась на базе двухконтурного Д-36 под непосредственным руководством главного конструктора Ф.М. Муравченко. Модульно-блочная конструкция двигателей со средствами обнаружения неисправностей и отказов на ранней стадии обещала существенно облегчить их ремонт и обслуживание. Неотъемлемой частью силовой установки должна была стать система автоматического поддержания оборотов несущего винта и синхронизации мощности, призванная обеспечить при отказе одного из двигателей автоматический выход другого на «максимал». В этом случае мощности в 11400 э.л.с. одного Д-136 должно было хватить, чтобы обеспечить вертолету полет с набором высоты и даже возможность зависнуть у земли, если при этом его масса не будет превышать 40 т.

Большое внимание специалисты МВЗ уделили выбору оптимальных параметров несущего винта (НВ). После проведенных совместно с ЦАГИ исследований были созданы металлопластиковые лопасти, которые обеспечили значительное увеличение КПД винта. Сам винт конструкторы спроектировали восьмилопастным диаметром 28 м. При этом он получился почти на 40% легче по сравнению с пятилопастным 35-метровым НВ вертолета Ми-6 и обеспечивал на 30% большую свободную тягу. Впервые для изготовления втулки НВ столь больших размеров решили использовать титановый сплав, что обеспечило ее высокую усталостную прочность и снижение массы на 15% по сравнению с втулкой Ми-6. Не менее революционной была и конструкция рулевого винта, лопасти которого решили целиком делать из стеклопластика (у Ми-6 они были цельнодеревянными). В конечном итоге удалось получить пятилопастный агрегат, который при большей в два раза тяге и большем на 1,4 м диаметре обладал одинаковой массой с рулевым винтом Ми-6.

Основную трудность представляла проблема передачи к НВ огромной мощности двух Д-136, которая была успешно преодолена при создании главного редуктора ВР-26. При этом прервалась давняя традиция: его спроектировали и построили не двигателисты, как это было раньше, а непосредственно фирма Миля. В

Работа Ми-26 в условиях высокогорья



конструкции редуктора тяжелая планетарная схема была заменена принципиально новой 3-ступенчатой многопоточной. Это и ряд других новшеств позволили добиться передачи на несущий винт большей в два раза по сравнению с Ми-6 мощности и в полтора раза большего крутящего момента, заплатив за это лишь незначительным (8,5%) увеличением массы редуктора.

В борьбе за весовое совершенство конструкции не отставали от своих коллег и разработчики фюзеляжа самого большого в мире одновинтового вертолета. Новый подход к задачам обеспечения его жесткости и прочности позволил милевцам уложиться в весовые пределы Ми-6, при этом добиться увеличения допустимых нагрузок на силовые элементы и объема грузовой кабины в два раза.

При проектировании Ми-26 специалисты МВЗ постарались максимально учесть

опыт эксплуатации его предшественников. Чтобы обходиться без аэродромных источников электропитания и сжатого воздуха, вертолет оснастили ВСУ. А чтобы не прибегать при наземном обслуживании к стремянкам и тому подобному оборудованию, откидные капоты и панели силовой установки выполнили в виде рабочих площадок, а внутри хвостовой балки и киля организовали проход к рулевому винту.

Были улучшены и средства механизации погрузочно-разгрузочных работ. Так, вертолет оборудовали двумя электролебедками и тельфером грузоподъемностью до 5 т. Грузовой трап стал подниматься и опускаться с помощью гидравлической системы, а управлять им стало возможно не только с рабочего места бортмеханика или из грузовой кабины, но и снаружи фюзеляжа. Чтобы не мешать подходу техники к заднему люку, хвостовая опора

подтягивается к хвостовой балке. Как и на других вертолетах, на Ми-26 предусмотрена система внешней подвески, позволяющую доставлять крупногабаритные грузы массой до 20 т.

Кроме техники и грузов, Ми-26 предназначено перевозить личный состав. Грузовая кабина вертолета могла вместить 82 солдата или 68 десантников с полным снаряжением. Предусматривался и санитарный вариант, для переоборудования в который требовалось несколько часов. При этом устанавливались 60 носилок для раненых и оборудовались три места для сопровождающих медработников.

интересные испытания вертолета методом натурального сбрасывания изделия. Важные данные были получены в полетах на летающей лаборатории Ми-6, оснащенной несущим винтом Ми-26.

Постройка макета Ми-26 началась в 1972 году, а приняла его госкомиссия через три года. К тому времени завершилось и большинство работ по проектированию машины. В том же 1975 году новым ведущим конструктором по Ми-26 стал В.В. Шутов.

Прошло еще два года напряженного труда, и в октябре 1977 года сборочный цех расположенного в подмосковных Панках опытного производства МВЗ покинул

Впрочем, подготовка к выпуску Ми-26 на Ростовском вертолетном заводе развернулась еще в 1976 году, а официальный запуск в серийное производство состоялся 4 октября 1977 года. Параллельно с вертолетом запускался в серийное производство и двигатель Д-136. Его выпуск развернули на Запорожском ПО «Моторостроитель» (ныне – АО «Мотор Січ»). Двигатель получился весьма удачный и обладал не только большой мощностью, но и малым удельным расходом топлива – 0,206 кг/э.л.с, что в сочетании с очень хорошей аэродинамической формой самого вертолета позволило достичь рекордно низкого расхода топлива на перевозку тонны груза. За участие в создании нового вертолета главному конструктору Д-136 Ф.М. Муравченко была присуждена Государственная премия СССР. Такой же награды удостоен ряд сотрудников МВЗ, в т.ч. О.П. Бахов, а ставшему Генеральным конструктором М.Н. Тищенко было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

4 октября 1980 года в 21 ч 10 мин из сборочного цеха Ростовского завода выкатили первый серийный Ми-26 и отбуксировали его на ЛИС для наземной отработки. В полдень 25 октября было выполнено первое висение, а на следующий день состоялся полет по кругу. В обоих случаях вертолетом управлял экипаж МВЗ в составе: летчики-испытатели Г.Р. Карапетян, А.П. Грушин, штурман-испытатель Б.И. Мешков, бортиженер-испытатель А.Ф. Денисов. Последующие испытания первого серийного Ми-26 проводились совместно экипажами завода и заказчика. Первая серия насчитывала три машины, вторая – пять. Дальнейшее производство шло сериями по десять машин. Один из вертолетов в 1985 году был передан в ЦАГИ для статиспытаний.

Стоит обратить внимание, что еще до массового поступления Ми-26 в вооруженные силы и Аэрофлот на нем был установлен ряд мировых рекордов. В том числе 4 февраля 1982 года экипаж летчика-испытателя Г.В. Алферова выполнил полет, в котором 25 т груза удалось поднять на высоту 4060 м, при этом на 2000 м вертолет забрался с полетной массой 56768,8 кг, что тоже было высшим мировым достижением. В том же году экипаж Ми-26 во главе с Инной Копец установил 9 женских мировых рекордов. Когда машина уже эксплуатировалась в строевых частях, военные испытатели побили еще один рекорд, установленный на Ми-8 в 1967 году. Подготовка к этому полету велась в НИИ ВВС под руководством ведущего инженера Ю. Крылова. Седьмого августа 1988 года экипаж в составе летчиков-испытателей 1-го класса А. Разбегаева, А. Лаврентьева, заслуженного штурмана-испытателя Л. Данилова и бортиженера

Транспортировка крупногабаритных грузов на внешней подвеске



Новый вертолет оснастили метеорадаром, входящим в навигационный комплекс, предназначенный для полетов в любое время суток, в простых и сложных метеословиях. Он позволяет решать задачи в области 1900х1900 км с точностью счисления 0,02-0,2% от пройденного пути и требует всего 10 мин на подготовку к полету. Ми-26 также оборудовали пилотажным комплексом с трехканальным автопилотом, системами траекторного и директорного управления, новейшей для того времени магнитной системой регистрации полетных данных и аппаратурой речевых сообщений, предупреждающей экипаж об аварийных ситуациях в полете.

При создании Ми-26 большое внимание уделялось натурным экспериментам по отработке его различных узлов и агрегатов. Так, был построен уникальный стенд испытаний силовой установки и несущей системы, аналогов которому нет до настоящего времени. На другом стенде проводились

лётный прототип вертолета. Затем последовали полтора месяца наземных отработок, после чего 14 декабря Ми-26 впервые поднялся в воздух для трехминутного опробования. Машиной управлял экипаж во главе с ведущим летчиком-испытателем фирмы Г.Р. Карапетяном. В феврале следующего года вертолет перелетел на милевскую лётно-испытательную базу в Люберцах, где и развернулась основная программа заводских испытаний.

Совместные государственные испытания Ми-26 проходили в ГК НИИ ВВС с мая 1979 года по август 1980 года. Кроме первой опытной машины, в них задействовали второй прототип, построенный также на МВЗ. Оба вертолета за время госиспытаний выполнили 150 полетов общей продолжительностью 104 ч и не доставили экипажам каких-либо серьезных неприятностей. В итоге Ми-26 получил рекомендацию для запуска в серийное производство и принятия на вооружение Советской Армии.



Внешняя подвеска Ми-26 способна выдерживать груз до 25 тонн

А. Бурлакова прошел по замкнутому маршруту Москва-Воронеж-Куйбышев-Москва протяженностью 2000 км со средней скоростью 279 км/ч. Причем на завершающем этапе вертолетчикам пришлось преодолевать метеофронт с сильной болтанкой и ливнем.

Первый показ вертолета широкой публике состоялся в июне 1981 года на аэрокосмическом салоне в Ле Бурже, где Ми-26 стал звездой выставки. Один из американских обозревателей в своем репортаже писал: «Входя в мощный Ми-26 через заднюю грузовую рампу, вы попадете в высокое помещение пятнадцатиметровой длины, создающее атмосферу кафедрального собора. И хочется снять шляпу в знак признания инженерных достижений советских конструкторов...». С тех пор сведения о Ми-26 стали постоянно помещаться в ведущих мировых авиационных изданиях. Получил вертолет на Западе и свое натовское обозначение – Halo (ореол, сияние). По мнению специалистов западных фирм, «...вертолет Ми-26 как по абсолютной величине перевозимого груза, так и по экономической эффективности значительно опередил западное вертолетостроение и явился наиболее выдающимся экспонатом авиасалона».

Из бесед с главным редактором журнала *Aviation Week U.* Грегори и одним из руководителей фирмы «Сикорский» Сергеем Сикорским стало тогда понятно, почему компания «Боинг» так и не смогла довести до реализации программу своего тяжелого «транспортника» – конкурента «двадцать шестого», тяжелого HLH (*Heavy Lift Helicopter*): в процессе разработки и доводки опытного образца специалисты

фирмы так и не смогли решить ряд серьезных технических проблем. Сроки испытаний неоднократно откладывались и переносились, а затраты выросли до 600 млн. долларов, что и явилось причиной закрытия американской программы HLH.

Тогда и решено было подтвердить высокие летно-технические характеристики Ми-26 установлением на нем новых мировых рекордов. В период с 2 по 4 февраля 1982 года было установлено пять абсолютных мировых достижений. Отсчет им начал летчик-испытатель Г.Р. Карапетян: 2 февраля он достиг высоты 6400 м с грузом 10 т, превысив на 1154 м рекорд вертолета СН-54В, установленный в 1971 году. За это достижение Карапетян был занесен в Книгу рекордов Гинесса как летчик, установивший

мировой рекорд не только скорости, но и высоты полета.

На следующий день, 3 февраля, летчик-испытатель Г.В. Алферов (второй пилот Л.А. Индеев) достиг с грузом 25 т высоты 4100 м, превысив на 1260 м собственный рекорд на Ми-10Р, установленный в 1965 году. Были официально зафиксированы сразу три мировых рекорда: высоты полета с грузом 15, 20 и 25 т. Следует отметить, что в этом полете на 1149 м были превышены и рекорды высоты полета с таким же грузом, поставленные летчиком В.П. Колошенко на более тяжелом вертолете В-12 в 1969 году.

И, наконец, в этот же день был зафиксирован новый мировой рекорд максимальной полетной массы вертолета, поднявшегося на высоту 2000 м – 56768,8 кг.

На следующий день, 4 февраля военными летчиками-испытателями ГК НИИ ВВС, которые «вели» машину с 1979 года, был установлен мировой рекорд высоты полета 4600 метров с нагрузкой 20000 кг, что и было зафиксировано спортивными комиссарами FAI. Рекорд установил экипаж в составе ведущего летчика-испытателя А.П. Хлопунова, второго летчика В.И. Костина, штурмана С.В. Максимова, ведущего инженера В.Н. Пильчевского и бортмеханика В.П. Довженко. В тот же день военный летчик-испытатель А.И. Четверик с тем же экипажем установил и мировой рекорд высоты полета 5600 метров с грузом 15000 кг. Все эти рекорды также были позднее зафиксированы FAI.

Ми-26 сегодня продолжает строиться серийно. К настоящему времени в Ростове-на-Дону выпущено 288 таких вертолетов. Таким образом, начавшаяся более сорока лет назад история замечательной рекордной машины продолжается, и многие ее страницы еще предстоит написать. ■



Ми-26 экспортируется во многие страны мира

Осенние сюрпризы от «Авиамаркета»



Как сказал великий классик: «Осень – пора сюрпризов». Вот и 29 октября 2011 года компания «Авиамаркет» подготовила всей российской общественности необычное действо, развернувшееся в Истринском районе Московской области.



В конференц-зале, расположенном на втором этаже административно-офисного здания на территории вертодрома компании «Авиамаркет», собралась многочисленная пишущая и снимающая журналистская братия. До начала мероприятия жаждущие угощались горячим кофе с бутербродами и булочками, заботливо предложенными организаторами.

Пресс-конференция на тему «Стремительное развитие малой авиации. Итоги года» открылась точно в назначенное время.

Среди докладчиков известные в области частной авиации люди:

В.В. Тюрин – Председатель правления АОПА-Россия;

А.Г. Шнырев – Заместитель директора Департамента государственной политики в области гражданской авиации Минтранса России;

М.Р. Фарих – частный пилот;

Д.А. Ракитский – шеф-пилот аэроклуба «Истра»;

М.В. Юшков – Генеральный директор компании «Авиамаркет».

Темы практически всех докладов живо-трепещуще важные для каждого аэроклуба России.

По многим из них, таким, как «Новые правила использования воздушного пространства», «Создание условий для безопасного развития АОН», «Регулирование полетов через государственную границу РФ», «Изменение законодательства в сфере деятельности коммерческих структур авиационного рынка» идут многолетние дебаты на заседаниях руководителей и в кулуарах различных министерств и ведомств России.

По большому счету, произошло редкое событие: «Авиамаркет» собрал



авиационных специалистов из различных ведомств вместе, чтобы проинформировать о том, что реально происходит в деле становления частного авиарынка России, как изменилось законодательство, что удалось сделать в течение всего года, какие возникали проблемы и как они решались.

Первая часть мероприятия завершилась многочисленными личными интервью докладчиков.

Далее собравшихся ждал сюрприз.

Всем желающим разрешили совершить полет на вертолетах Robinson R-44, пилотируемых лучшими пилотами-инструкторами компании. Отказавшихся не нашлось, а некоторые наиболее шустрые ухитрились слетать по нескольку раз. Надо сказать, что вид на Новоиерусалимский монастырь с воздуха открывается просто потрясающий!

После окончания полетов гости и участники собрались вместе в огромном ангаре,





представляющем в этот день кино-банкетный зал, концертную площадку и музей вертолетов *Robinson* одновременно.

Второй частью программы, также ставшей сюрпризом для некоторых присутствующих, оказалось награждение лучших авиационных специалистов в области вертолетного сектора новой наградой – «Знаком отличия лидера».

Дело в том, что российское государство нечасто жалует своих пилотов



правительственными наградами, а про пилотов-частников речь вообще не идет. Руководство «Авиамаркета» решило хотя бы частично заполнить этот пробел и награждать ежегодно ведущих пилотов АОН знаком, который учрежден в 2011 году, что, по мнению большинства, вполне справедливо. По итогам прошедшего года лауреатами награды «Знак отличия лидера» стали:

Михаил Ростиславович Фарих – за вклад в развитие частной авиации и личный пример;

Максим Анатольевич Сотников – за вклад в развитие вертолетного спорта;

Александр Святославович Курылев – за активное участие в жизни аэроклуба «Истра» и вклад в развитие и популяризацию частной авиации;

Виктор Сергеевич Бархотов – за вклад в развитие рынка легких вертолетов в коммерческом секторе.



Организаторы церемонии очень серьезно подошли к представлению номинантов и даже сняли о каждом из них небольшой ознакомительный фильм – своеобразную визитную карточку. Эти фильмы были показаны всем присутствующим перед награждением.

Далее все номинанты по очереди проществовали на сцену, где в торжественной



обстановке под звуки оркестра получили свои почетные знаки.

На этом сюрпризы для пилотов опять-таки не закончились.

Каждому из них предложили оставить отпечаток своей ладони на цементной подушке – из таких в недалеком будущем на территории аэроклуба будет выложена дорожка «звезд». Такое ноу-хау компании «Авиамаркет» всем пришлось по душе.

По завершении церемонии награждения последовала третья часть действия: презентация нового вертолета *Robinson R-66*.

Вначале с экрана монитора ко всем собравшимся обратился с приветственными словами основатель компании *Robinson Helicopter Company* Фрэнк Робинсон. Затем был показан фильм о виновнике торжества, вертолете *Robinson R-66*, и, наконец, каждый желающий смог посмотреть и сравнить вживую весь модельный ряд вертолетов *Robinson*, выставленных рядом со сценой.



«*Robinson R-66* очень хороший вертолет», – поделился впечатлениями с автором статьи Максим Сотников, и зазвучали веселые звуки песен группы «Браво».

Прав был великий классик. Осень – та еще пора...

Геннадий Милуцкий

Фото автора и компании «Авиамаркет»

47-й Открытый чемпионат России по вертолетному спорту

1-3 июня 2012 года



Организаторы:

Федерация вертолетного спорта России;
ДОСААФ России
Военно-воздушные силы РФ
Региональная общественная организация «Федерация авиационных видов спорта Ульяновской области»
Правительство Ульяновской области
Департамент физической культуры и спорта Ульяновской области
Министерство промышленности и транспорта Ульяновской области
НОУ «Ульяновский аэроклуб ДОСААФ России»
ООО «Авиакомпания «Волга-Днепр»
ОАО «Ульяновскавтодор»



47-й Открытый чемпионат России по вертолетному спорту проводится согласно календарному плану Всероссийских соревнований Министерства спорта, туризма и молодежной политики РФ на 2012 год.

Мероприятие такого уровня пройдет в г. Ульяновске впервые, хотя в 2010 году аэродром «Белый ключ» уже принимал сильнейших вертолетчиков страны на первом Кубке России по вертолетному спорту.

Этот чемпионат особенно важен еще и тем, что на основании показанных на нем результатов будут окончательно отобраны спортсмены на 14-й чемпионат Мира по вертолетному спорту, который пройдет 22-26 августа 2012 года на спортивном аэродроме Дракино Серпуховского района Московской области.



Программа соревнований соответствует программе чемпионатов мира по вертолетному спорту и включает четыре основные дисциплины:

«Навигация» – самое насыщенное элементами упражнение. В задачу экипажа входят: прокладка маршрута за 5 минут до вылета, полет по 90-километровому маршруту, поиск 3-х поворотных пунктов, опознание 10 целей в зоне поиска, сброс 2-х грузов в мишени, финиш в точно заданное время, выполнение 60-секундной коробочки, второй финиш и сброс кегли в отверстие крыши не более чем за 20 секунд;

«Полет на точность» – классика вертолетных соревнований: по размеченному на земле маршруту на постоянной высоте 2,5 м, контролируемой двумя грузами, подвешенными под вертолетом, выполняются перемещения вперед, вправо, назад, влево, по диагонали, 2 разворота на 360° и точная посадка вертолета на линию шириной 5 см;

«Развозка грузов» вошла в программу вертолетных соревнований в 2005 году. Экипаж производит опускание груза поочередно в 3 контейнера, при этом длина фала, на котором крепится груз, имеет разную длину: 4, 6 и 8 м. Задача экипажа – точно опустить груз в контейнеры за минимальное время;

«Слалом» – одно из самых зрелищных упражнений. Экипаж должен наполнить ведро водой, в заданной последовательности пронести через 12 ворот и с одной попытки поставить его на стол. Высота прохода площадки – 5 м, постановки ведра – 11 м. В полете оценивается чистота и правильность прохождения ворот, а также время, которое не должно превышать 200 секунд.

Будет разыграно первенство в личном и командном зачете. В розыгрыше медалей по упражнениям и многоборью примут участие 20 экипажей: 14 мужских, 4 женских и 2 смешанных экипажа.

В командном первенстве будут соревноваться команды из Москвы и Московской области, первого ВК «Аэросоюз», Саратовской области, ВВС, ЦСК ВВС.

Пилоты выступают на вертолетах двух типов: отечественных Ми-2 и зарубежных Robinson R-44.

В соревнованиях примут участие сильнейшие спортсмены планеты: абсолютные чемпионки мира, действующие абсолютные чемпионки России Косенкова Людмила и Прокофьева Елена (г. Самара), абсолютные чемпионы Германии, Швейцарии, действующие абсолютные чемпионы России Сотников Максим и Пуоджюкас Олег, (г. Москва), абсолютный чемпион мира Панарин Владимир (г. Саратов) в экипаже с абсолютным чемпионом России Шварцем Сергеем (г. Сызрань), пятикратные серебряные медалисты в абсолютном женском первенстве, многократные чемпионки России и мира Шпиговская



Галина и Губарь Любовь (Московская область), обладатели золота международных чемпионатов, чемпионы СССР и России Дегтярь Виктор и Васильев Петр (г. Сызрань) и другие выдающиеся вертолетчики.

В борьбу за медали с опытными летчиками вступают молодые спортсмены – кандидаты в мастера спорта и перворазрядники.

Судейскую коллегию возглавит судья Международной категории Валерий Болвачев (г. Сызрань).

Зрителей ждет не только захватывающее зрелище состязаний по спортивной программе, но и праздничная программа с демонстрационными полетами воздушных судов Ульяновского аэроклуба и выступлением спортсменов-парашютистов, а также группы «Десантное братство».

Место проведения 47 Открытого чемпионата России: аэродром ДОСААФ России «Белый ключ», г. Ульяновск, Железнодорожный район.

Контакты:

Официальный сайт Федерации вертолетного спорта России:

<http://helisport.org/>

E-mail: helisport@gmail.com, www.helisport.org.

Сайт Федерации авиационных видов спорта Ульяновской области:

<http://fasu.ru/>

Руководитель Оргкомитета соревнований в Ульяновске:

ДВОРЯНИНОВ Владимир Александрович

Тел.: 8-960-372-77-33

E-mail: fasu1@yandex.ru

Руководитель группы информационного обеспечения и связей со СМИ в Ульяновске:

ЛАЗАРЕВ Андрей Валерьевич

E-mail: fantomaker@yandex.ru

Тел.: 8-927-819-16-79

ICQ: 216047734

Век победителя

Василий Петрович Колошенко – фигура в вертолетном мире заметная и известная. Заслуженный летчик-испытатель СССР, Герой Советского Союза, Почетный полярник и Почетный моряк, мастер спорта международного класса, человек, установивший на вертолетах Ми-6, Ми-8, Ми-10 и В-12 пятнадцать мировых рекордов (больше, чем кто-либо из его коллег!). За свою долгую летную жизнь он летал в небе практически всех континентов, став, по общей оценке М.Л. Миля и летчиков-испытателей МВЗ, лучшим летчиком вертолетной авиации. 24 мая 2012 года Василию Петровичу исполнится 90 лет. Эту дату отметит вся вертолетная общественность России.

Василий Петрович Колошенко принадлежит к тому поколению первопроходцев, на чью долю выпали как величайшие трудности, так и величайшие победы. В раннем детстве в начале тридцатых годов ему пришлось пережить страшный голод, он рано остался без матери, но не сломался, не согнулся под ударами судьбы, а начал строить ее сам. И выбирая путь на всю жизнь, выбрал один из самых непростых – авиацию.

Авиационная судьба В.П. Колошенко началась в Запорожском авиационном техникуме, когда ему было всего 15 лет. Здесь же, в аэроклубе, он стал летать на планерах, затем и на самолетах. В начале войны Колошенко поступает в Батайскую военную школу летчиков-испытателей, курсантом участвует в первых воздушных боях, а затем эвакуируется вместе со школой. Позднее переводится в Тамбовскую военную школу летчиков. После ее окончания Колошенко как отличник боевой подготовки остается там же инструктором, хотя сам всей душой стремится на фронт. «Единственным утешением, – вспоминает Василий Петрович, – было то, что многие



мои ученики успешно громили фашистских захватчиков».

После демобилизации в 1946 году летчик Колошенко некоторое время работал инструктором по переподготовке летчиков-истребителей. Затем его судьба сделала неожиданный, но вполне закономерный для такого человека вираж – В.П. Колошенко стал полярным летчиком. Летал поначалу на самолетах, а когда в полярную авиацию поступили вертолеты, освоил и эту новую для себя технику. В своей книге «Вертолет – профессия и судьба» («Вертолет», 2007 г.) Василий Петрович пишет о тех годах:



Ми-4 на вертолетной площадке дизель-электрохода «Обь»



В.П. Колошенко, М.Л. Миль, Ю.А. Гагарин на авиасалоне в Ле Бурже

«Невольно вспоминаются курсы переучивания на вертолеты. Училось на них (вернее, переучивалось) много народу, но работать на новой, непонятной и, как поговаривали летчики, не сулившей ничего хорошего технике желающих было мало. Надо сказать, что на вертолетные курсы подавляющее число летчиков, механиков, штурманов и радистов попало не по своей воле, а за какие-либо провинности. Добровольно и с интересом на эти курсы пришли тогда только мы с моим механиком Лещенко...».

Сегодня трудно представить себе освоение Заполярья без участия авиации: самолеты и вертолеты обеспечивали ледовую разведку и проводку судов, работали в арктических и антарктических экспедициях. Именно В.П. Колошенко впервые успешно применил вертолет на ледовой разведке – его Ми-1 базировался непосредственно на ледоколе «Ермак». Позже, уже на Ми-4, вместе с экипажем успешно работал в составе арктической научной экспедиции Академии наук СССР на станции «Северный полюс-5» и в Антарктиде. Затем получил приглашение руководить звеном вертолетов, базирующимся на первом в мире атомном ледоколе «Ленин».

На вертолете Ми-4 Колошенко летал с геологами, гляциологами, микробиологами, синоптиками и картографами.

В 1960 году В.П. Колошенко перешел на работу в ОКБ Миль (с самим Генеральным конструктором он познакомился пятью годами раньше), где стал одним из летчиков-испытателей, устанавливающих мировые рекорды. Надо сказать, что Миль и раньше неоднократно приглашал Колошенко к себе в качестве летчика-испытателя, но Василий Петрович всякий раз отказывался, считая себя недостаточно опытным для такого ответственного дела. Согласился он на эту

работу только после того, как до конца понял все преимущества и недостатки винтокрылого летательного аппарата.

За два десятка лет Василий Петрович Колошенко участвовал в испытаниях всех вертолетов Миль – от Ми-1 до исполина В-12. В 1962 году на вертолете Ми-6 экипаж Колошенко в одном полете установил четыре мировых рекорда: скорости 284,354 км/ч по замкнутому 100-километровому маршруту с грузом 1000, 2000 и 5000 кг и скорости 294 км/ч по маршруту 500 км, которые

значительно превосходили прежние рекорды зарубежных вертолетов. В 1965 году В.П. Колошенко поднимает вертолет Ми-10 на высоту 7151 м с грузом 2000 и 5000 кг и устанавливает два мировых рекорда.

Но по-настоящему «победным» для Колошенко стал гигант В-12. На нем в 1969 году летчик-испытатель установил восемь рекордов мира, и до сих пор они еще никем не перекрыты! Среди них абсолютный рекорд грузоподъемности для вертолетов – груз в 40,2 тонны был поднят на высоту 2250 метров 6 мая 1969 года! В 1971 году на этом вертолете экипаж В.П. Колошенко совершил дальний перелет из Москвы в Париж на авиационный салон. На всем маршруте следования – с остановками в Витебске, Вильнюсе, Варшаве, Берлине, Копенгагене и Амстердаме – советская винтокрылая машина и ее экипаж вызвали интерес и восхищение. Вспоминая испытания этого вертолета-гиганта, Василий Петрович приводит в своей книге высказывание Сергея Сикорского – сына знаменитого американского конструктора-вертолетчика: «Перед инженерно-техническим достижением, каким является В-12, можно только снять шляпу... Создавая этого гиганта, советские конструкторы выполнили исключительно новаторскую работу. Развитие техники учит нас, что при оценке ее достижений нельзя пользоваться превосходной степенью, вертолет Ми-12 является исключением из этого правила. О нем можно говорить только в превосходной степени!».



В.П. Колошенко в вертолете Ми-6

В семидесятые годы В.П. Колошенко представлял отечественные вертолеты на всевозможных международных выставках самых различных рангов, работал во Франции, Швейцарии и Австрии, Индии, Индонезии и Ираке. Выполнял уникальные по мастерству пилотирования монтажные работы по установке опор канатной дороги в Швейцарских Альпах и деревянного купола астрофизической лаборатории в Берне, во Франции принимал участие в тушении лесных пожаров, за что ему было присвоено звание «Почетный пожарный Парижа». За границей Василий Петрович Колошенко не только работал по своей основной специальности, но и учил летному мастерству многих иностранных вертолетчиков.

Жизнь Колошенко всегда была до предела насыщена работой и интереснейшими событиями, но Василий Петрович перестал бы быть самим собой, если бы довольствовался только тем, что посылает ему судьба. С конца 60-х его увлекла мечта о кругосветном перелете на вертолете. Толчком, наверное, послужило приглашение принять участие в съемках советско-итальянского фильма «Красная палатка» о судьбе полярной экспедиции итальянского исследователя Умберто Нобиле на дирижабле «Италия». Для отдельных эпизодов в Арктике там сценарием был предусмотрен вертолет Ми-4. Целью такого кругосветного путешествия



С.И. Сикорский знакомит В.П. Колошенко с американскими учеными. Ле Бурже, 1971 г.

Колошенко считал не только демонстрацию уникальных возможностей отечественного вертолетостроения, но и расширение связей между странами мира.

Василий Петрович понимал, что практическое осуществление идеи кругосветного перелета потребует огромных усилий по решению массы проблем, как чисто вертолетных (дозаправка топливом по всему маршруту, наличие сменного экипажа), так и организационных (согласование маршрута с правительствами многих стран). Такой перелет не мог обойтись

без правительственного финансирования. Понимая все трудности, работу в этом направлении он все же начал.

Идею В.П. Колошенко поддержали общественные организации страны, такие, как Советский комитет защиты мира, фонд культуры, фонд милосердия, Международный фонд «Культурная инициатива». С вниманием отнеслись к новому проекту в министерствах иностранных дел, авиационной промышленности. Была создана «Ассоциация международных экспедиций мира, добра и надежды», ее президентом избрали В.П. Колошенко. К сожалению, этому проекту не суждено было реализоваться, внесла свои коррективы перестройка, стало не до грандиозных замыслов. А по-настоящему жаль: нет сомнения в том, что Василию Петровичу удалось бы осуществить задуманное.

Василий Петрович Колошенко сегодня на пенсии, но дел и забот у него по-прежнему хватает. Достаточно сказать, что он уже написал два тома своих мемуаров «Ангел-спаситель», готовится к печати третий. В этих книгах – жизнь и судьба, посвященная служению отечественной авиации, полная приключений и опасностей, сотни известных в России и за ее пределами людей, с кем Колошенко приходилось встречаться и работать на всех континентах.

...В одной из последних глав второй своей книги Василий Петрович Колошенко пишет: «Как хорошо было бы, если бы на нашей планете люди всегда помнили добрые дела, совершенные для них». У нас нет сомнения, что добрые дела летчика Колошенко не будут забыты еще очень-очень долго, по крайней мере, до тех пор, пока у человечества не иссякнет интерес к освоению воздушных просторов, следовательно – никогда! Своим многолетним героическим трудом он вписал одну из самых ярких страниц в историю отечественной авиации. Поздравляя юбиляра со славной датой, мы желаем ему крепкого здоровья и долгих лет жизни! ■



Экипаж В.П. Колошенко после выполнения очередного испытательного полета на вертолете В-12



Ольга Симонова(Попова)

Доставка купола к Выксунскому Иверскому женскому монастырю



Тина Шапошникова

Сургутские самоцветы



Роман Семенец

Ночной охотник



Вадим Кантор

Ка-32 тушит лесные пожары в
Испании

Алексей Михеев

Ка-52, Кушалино





Наталья Хинева

Мы одного роду-племени



Валерий Василевский

В небе Сибири



Сергей Аблогин

«Аллигатор» в родной
стихии

*Трудное – это то, что может быть сделано
немедленно, невозможное – то, что потребует
немного больше времени.*
Д. Сантаяна

