

январь 2011



20



26



30



40

## 2 КОРОТКО О ГЛАВНОМ

## 4 СОБЫТИЕ

ОТРАСЛЬ В ОЖИДАНИИ НОВЫХ ПРАВИЛ  
ГОСПОДДЕРЖКИ

### АКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕРВЬЮ

16 СЕРГЕЙ ХОМЯКОВ

17 ВАЛЕРИЙ СМЕРНОВ

18 АРТЕМ ФЕТИСОВ

19 ЮРИЙ СЛЮСАРЬ

## 20 ОБМЕН ОПЫТОМ

«МАЛЫШИ» ПОДАЮТ ПРИМЕР

## 23 В ПОМОЩЬ ПИЛОТУ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ КА-226

### АКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕРВЬЮ

26 ВЛАДИМИР КОЗЛОВСКИЙ

28 АЛЕКСЕЙ ГУРКО

## 30 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

ВЕРТОЛЕТ МИ-38

## 40 ПРАКТИКА

ТРЕНИНГИ ПО ВЫЖИВАНИЮ

## 44 АНОНС

МОЛОДЫМ КОНСТРУКТОРАМ  
СТРАН СНГ

## 46 ПРИМЕНЕНИЕ

7 МИФОВ  
О ВОЗДУШНОЙ МЕДИЦИНЕ

4

Отрасль в ожидании  
новых правил господдержки





## Новый успех китайских вертолетостроителей

Китайский государственный производитель вертолетов Avicopter сообщил об успешном полете своего нового легкого многоцелевого вертолета AC311. Компания уже подписала два контракта на поставки этого транспортного средства китайским заказчикам.

Avicopter входит в состав China Aviation Industry Corporation. AC311 полностью разработан китайскими специалистами. Его летные характеристики не уступают мировым аналогам. Вертолет сочетает в себе достоинства Eurocopter AS350/Changhe Z-11 и Eurocopter EC 120. В полете он показал хорошую устойчивость и управляемость. Максимальный взлетный вес машины – 2200 кг, а пассажироместимость – 6 человек.

По заявлению представителей Avicopter, в ближайшие десять лет компания рассчитывает продать не менее 500 вертолетов AC311.

*Chinapro.ru*

## ВЕРТОЛЕТЫ ДЛЯ ИСЛАМСКОГО ВОСТОКА

Программа вертолета AgustaWestland T129 набирает обороты. Турецкие государственные структуры по новому контракту с итало-британской компанией дозаказали еще 9 вертолетов T129.

В 2007 году Турция уже купила 51 вертолет T129 на сумму 1,9 млрд евро. В рамках этого соглашения машины, созданные специально для турецкой армии на базе вертолета A129 Mangusta, начнут поступать на вооружение страны в 2013 году.

Сумма очередной сделки составила 150 млн евро. Соглашение подразумевает поставку не только самих машин, но и запасных частей к ним. Сборка вертолетов будет производиться на мощностях турецкой компании Turkish Aerospace Industries. Как ожидается, первые T129 будут переданы заказчику уже в середине 2012 года.

Первый полет новый вертолет совершил в сентябре 2009-го. Машина сможет совершать полеты на скорости до 270 км/ч, а ее боевой радиус составит 561 км. Вертолет



будет вооружен 20-миллиметровой трехствольной пушкой, а также четырьмя пусковыми установками неуправляемых ракет калибра 70 и 81 мм или пушечными контейнерами с пулеметами калибра 12,7 мм.

Главная особенность этого проекта в том, что интерес к покупке данной модели вертолетов проявляют Азербайджан, Малайзия, Пакистан, Иордания и Объединенные Арабские Эмираты. Все эти страны являются импортерами вертолетной техники из США, России и Европы. Таким образом, Турция вслед за созданием национальных программ вертолетостроения в Индии и Китае может выступить в качестве культуртрегера первого «мусульманского» вертолета с собственной производственной базой.

*AgustaWestland*



В ЦНТУ «Динамика» завершена сборка двух комплексных тренажеров экипажа многоцелевого транспортного вертолета Ми-8МТВ-5. Контракт на их разработку был получен в 2010 году в результате победы в открытом аукционе Министерства обороны Российской Федерации. Оба тренажера будут отправлены заказчику до конца 2010-го. Один из них пополнит тренажерный парк Сызранского высшего военного училища летчиков, второй будет отправлен на авиабазу ВВС в Буденновске, которая на сегодня является основным авиационным форпостом Юга России, укомплектованным современной авиационной техникой и отличающимся высоким уровнем подготовки летного состава, прошедшего многие горячие точки.

## ТРЕНАЖЕРЫ МИ-8МТВ-5 ПОСТУПАТ ВОЕННЫМ

Тренажеры позволяют также отрабатывать боевое применение авиационных средств поражения в полном объеме с использованием реального интерьера кабины. Для применения в ночных условиях кабина вертолета Ми-8МТВ-5 адаптирована к использованию очков ночного видения, поэтому в составе тренажеров экипажей Ми-8МТВ-5 впервые для вертолетов семейства Ми-8 были реализованы имитаторы очков ночного видения.

Впервые комплексный тренажер экипажа Ми-17-1В был создан в 2006 году в сотрудничестве с ОАО «СПАРК» для учебного центра на базе ВМФ в Мексике. Второй тренажер разработан в 2008-м для экипажа Ми-8МТВ и эксплуатируется на центральной базе «Авиалесоохраны» в подмосковном городе Пушкино. Третий тренажер был создан в 2010-м для подготовки экипажей вертолета Ми-171 и эксплуатируется в вертолетном учебном центре НТР Ostrava в Чехии.

*ЦНТУ «Динамика»*



## ПЕРВЫЙ ГРАЖДАНСКИЙ КОНТРАКТ «ВЕРТОЛЕТОВ РОССИИ» В БРАЗИЛИИ

Сенсацией завершился бразильский тендер государственной нефтегазодобывающей компании Petrobras на право выполнения работ в бассейне реки Амазонки. Победителем по совокупности положительных характеристик и соотношению цены и качества стал российский многоцелевой вертолет Ми-171А1 производства ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод». В тендере участвовали бразильские авиационные компании-эксплуатанты, которые продемонстрировали Petrobras вертолеты ведущих мировых вертолетостроительных компаний Sikorsky Aircraft, Eurocopter и холдинга «Вертолеты России». Российский средний вертолет был представлен компанией-эксплуатантом Atlas Taxi Aereo.

Ми-171А1 станут первыми гражданскими вертолетами российского производства, поставляемыми на авиационный рынок Бразилии. Ранее, в 2008 году, ФГУП «Рособоронэкспорт» заключило с бразильским Ми-

нистерством обороны контракт на поставку 12 военных вертолетов Ми-35М, произведенных ОАО «Роствертол», входящим в холдинг «Вертолеты России».

Поставка в Бразилию первой партии Ми-171А1, состоящей из двух транспортных вертолетов, ориентировочно намечена на 2011 год. В настоящее время сторонами согласованы технические параметры и условия поставки. В дальнейшем могут быть рассмотрены возможности увеличения объема поставок Ми-171А1, а также перспективного создания центра технического обслуживания российской вертолетной техники на технической базе бразильской компании.

Вертолет Ми-171А1 сертифицирован в Бразилии в 2005 году и имеет соответствующий сертификат типа. Он способен выполнять полеты в сложных метеоусловиях днем и ночью.

**ОАО «Вертолеты России»**

Компания Eurocopter успешно провела сразу четыре первых полета новых вертолетов.

Первый полет выполнил второй опытный образец среднего двухдвигательного вертолета EC 175, который разрабатывается совместно с китайской Корпорацией авиационной промышленности (AVIC). EC 175 в конфигурации для нефтегазовой промышленности находился в воздухе 45 мин. Компания планирует сертифицировать вертолет, оснащенный двигателями PT6C-67E Pratt & Whitney и рассчитанный на перевозку 16 пассажиров, в конце 2012 года. Первым заказчиком EC 175 стала российская авиаконпания «ЮТэйр».

Еще две важные демонстрации прошли

на предприятии в Мариньяне – первые полеты тактических транспортных вертолетов NH-90 в версиях для сухопутных войск Франции и Испании. Каждый полет длился 1 час. Испанский NH-90 в отличие от базовой версии оборудован двумя двигателями General Electric CT7-8F5, а вертолеты ВС Франции – силовой установкой Rolls-Royce / Turbomeca RTM322. При этом ряд стран НАТО уже вплотную подошли к вводу своих версий NH-90 в эксплуатацию. Об итальянском опыте журнал «Вертолетная индустрия» писал в конце прошлого года.

Еще один первый полет совершил ударный вертолет «Тигр», выполненный в многоцелевой версии HAD.

**Eurocopter**

## КОМПАНИЯ EUROCOPTER ЗАВЕРШИЛА ГОД ПРЕМЬЕРАМИ И ДЕМОНСТРАЦИЯМИ



## 75 вертолетов Ми-171 в 2010 году

Улан-Удэнский авиационный завод выпустит в 2010 году 75 вертолетов Ми-171. По словам управляющего директора У-УАЗ Леонида Белых, в прошлом году было выпущено 60 машин Ми-171. «Рост значительный», – отметил руководитель.

Важно сказать, что Ми-171 – это результат серьезной модернизации вертолета Ми-8, в работу над которой за последние 15 лет заметный вклад внесли специалисты У-УАЗ. Настоящим достижением стала высокая репутация и востребованность рядом российских и иностранных потребителей продукции именно бурятского предприятия.

Сегодня этот вертолет может быть использован для перевозки до 37 служебных пассажиров на легкосъемных сиденьях, до 26 человек на пассажирских креслах, для перевозки до 4 т грузов в кабине и на внешней подвеске, транспортировки до 12 пострадавших, проведения ПСР, работ по пожаротушению, выполнения операций по погрузке и разгрузке грузов в полете.

В настоящее время в странах Азии, Ближнего Востока, Африки, Европы, Латинской Америки и СНГ эксплуатируется более 500 вертолетов Ми-171 в различных модификациях.

**ОАО «У-УАЗ»**

# Отрасль в ожидании НОВЫХ правил ГОСПОДДЕРЖКИ





Прошедший 17 ноября 2010 года в Москве в зале коллегии Росавиации ежегодный Вертолетный форум Ассоциации вертолетной индустрии может претендовать на особое место среди вертолетных событий года. Его участниками стали более 150 компаний отрасли и профильных государственных органов управления, что практически повторяет представительский успех прошлогоднего форума. Однако впервые это мероприятие из своего рода «очередных пленумов» превратилось в дискуссионную площадку, где бурно обсуждались не только острые проблемы российского вертолетного хозяйства, но и направления и формы деятельности самой вертолетной ассоциации.





Отчасти столь заметное оживление участников форума можно отнести на счет незаурядной повестки – всесторонней модернизации отрасли, хотя наибольший энтузиазм вызвали призывы к конкретике и реализму (например, предложение создать в рамках АВИ комитеты по основным типам вертолетов российского производства, которые аккумулировали бы все вопросы по серийным машинам и формировали требования по ним для регулирующих органов и разработчиков, в первую очередь в плане продления летной годности).

В этот же день форуму предшествовало очередное общее собрание членов АВИ, решавшее организационные вопросы с принятием/убытием членов ассоциации и по основным направлениям ее деятельности. И уже здесь прозвучали выступление генерального директора ОАО «НПК «ПАНХ» Владимира Козловского с предложением сделать работу ассоциации более прикладной и выразительная реплика гендиректора авиакомпании «ЮТэйр» Андрея Мартиросова о деятельности по оптимизации расходов в вертолетной отрасли.

Президиум правления АВИ запланировал проведение работы по введению налоговых льгот, снятие таможенных ограничений на ввоз вертолетов, компонентов и запасных частей, не производящихся в РФ в определенных весовых категориях, а также организацию работы операционного, технического, экономико-аналитического комитетов. Надо сказать, что основные темы форума обсуждали за











несколько месяцев до его начала. Так, участники стали рассматривать государственную программу по осуществлению покрытия воздушного пространства России УКВ-связью. Кроме того, от вертолетной общественности поступил ряд предложений по решению проблем поддержания летной годности российских вертолетов и обучению летного и технического персонала.

Форум заведомо содержал в себе интригу. Ожидали выступление Андрея Шибитова в его новом качестве – замгендиректора по технической политике и производству «Вертолетов России». Особый интерес вызвали темы выступающих по проблемам налогового регулирования в отрасли.

На открытии ежегодного отраслевого форума с приветственным словом к более чем 250 участникам обратился заместитель главы Росавиации Владимир Дмитриев, в котором охарактеризовал состояние отрасли на сегодняшний момент. Он отметил, что по состоянию на 25.10 2010 г. в реестре ВС ГА зарегистрировано 1872 вертолета отечественного производства и 265 вер-







**Андрей Мартиросов,  
генеральный директор  
ОАО «Авиакомпания  
«ЮТэйр»**

## О сокращении издержек в вертолетной отрасли

Ключевым вопросом в нашей отрасли остается сокращение издержек, их минимизация. Деятельность АВИ должна быть достаточно плотно с этим связана.

Возьмем вертолет Ми-8, на котором мы выполняем 90% визуальных полетов днем в простых метеоусловиях, а вертолет оборудован всеми видами обеспечения для полетов по приборам днем и ночью. Летчиков мы также готовим по всем программам.

Скажем, управление вертолетом AW139 прекрасно осуществляется одним пилотом: все визуально, никаких приборов – сел и полетел. А у нас это невозможно, мы не можем летать без бортмеханика на Ми-8. Мы уже и забыли, что на ВС он посажен как представитель инженерно-авиационной службы. Сегодня из него сделали летчика, и в случае каких-то событий он отчитывается: «...бортмеханик не давал показаний высоты...» Причем тут бортмеханик?! Бортмеханик должен обслуживать – если понадобится – вертолет в местах, где нет технического состава. А теперь нашими документами ему запретили обслуживание техники. Театр абсурда какой-то!

В ЮАР – одной из самых развитых в вертолетном отношении стран мира – мы искали пилота, чтобы сделать проверку летчика для полетов по приборам, выполнить заходы. Никого нет! Только один летчик-испытатель на целую провинцию был допущен к приборным полетам на вертолете. Они спрашивают: а зачем лишние деньги тратить? Компания выбирает: надо ей подготовить летчика по приборам – она готовит, надо ей вертолет оборудовать для приборных полетов – она оборудует. Или выбрасывает из него 100 кг лишнего. Представляете, какие затраты мы несем по обслуживанию этого специального оборудования, созданию линейных станций и т.д., притом что выполняем 90% полетов днем в простых метеоусловиях?

То есть вопрос о минимизации издержек и взаимодействии с авиационной администрацией в этой области носит очень важный характер. Надо подумать и о судьбе наших небольших авиационных компаний, для которых сегодня ввели неконтролируемое воздушное пространство. Завтра всех обяжут устанавливать оборудование АЗН-В. Почему наши канадские коллеги могут установить АЗН-В за \$500, а нам наверняка предложат за 50 тыс.? С этим тоже надо бороться, чтобы эти вещи не происходили в таком предсказуемом ключе.





толетов – зарубежного. В коммерческой ГА РФ на эту дату эксплуатируется 941 вертолет отечественного производства и 27 – зарубежного, количество вертолетов, находящихся в частном владении, – 143 (внесенные в реестр ГА). Средний возраст парка АОН вдвое меньше, чем коммерческого, и состоит он преимущественно из вертолетов зарубежного производства, доля которых в парке составляет уже почти 70%.

Владимир Дмитриев отметил, что российская отрасль вертолетных перевозок сталкивается с дефицитом пилотов, численность их в настоящий момент чуть более 2000 человек, а единственное государственное учебное заведение, занимающееся подготовкой летно-технического персонала, – Омский летно-технический колледж ГА, в 2010 году он выпустил всего 44 пилота, в 2011-м планируется выпустить 55 специалистов.

Далее с докладом о перспективах инновационного развития отрасли на форуме выступил директор Департамента авиационной промышленности Юрий Слюсарь. Он отметил, что инновационное развитие в области вертолетостроения – это сфера ответственности всех без исключения: Минпромторга России, ГК «Ростехнологии», холдинга «Вертолеты России», региональных властей, бизнес-сообщества, отраслевых научных и учебных центров, экспертных и общественных организаций. Миссия российского вертолетостроения состоит в обеспечении авиационной деятельности государства и удовлетворении спроса внутреннего и внешнего рынков на вертолетную технику военного и гражданского назначения.

На практике модернизация предполагает постоянную работу (с планом на несколько лет вперед) по повышению эффективности производства и улучшению параметров выпускаемой техники под контролем Минпромторга.

Заместитель генерального директора ОАО «Вертолеты России» Андрей Шибитов представил инновационные решения в вертолетостроении, которые по планам холдинга смогут повысить конкурентоспособность российских вертолетов на мировом рынке. Предполагаемая программа инновационного развития разделена на два этапа, первый из них продлится до 2013 года. На протяжении этого времени должен быть сформирован научно-технический задел по конкурентоспособным проектам и технологиям, создана корпоративная система управления инновационной деятельностью, начата реконструкция и техническое перевооружение производственной платформы. На втором этапе – с 2014 по 2020 год – планируется сформировать научно-технический задел для перспективной вертолетной техники, перейти на новый технологический уклад, создать конкурентоспособную систему интегральной логистической поддержки и вывести на рынок новый прорывной продукт.

Далее выступил Илья Чубаров из Департамента финансово-экономической политики и корпоративного бюджетирования компании «Вертолеты России» с докладом «О механизмах экономической поддержки инновационной деятельности в вертолетостроении». Обширную выдержку из этого показательного выступления мы поместили в приложении к статье.

Точку зрения иностранных производителей вертолет-







ной техники в России представил в своем докладе «Законодательные ограничения в деятельности зарубежных производителей вертолетов на территории России» коммерческий директор компании Eurocopter Vostok Артем Фетисов. Несколько лет активной российской практики иностранные представительства конвертировали в бесценный коммерческий опыт, который уже начал менять облик отечественного вертолетного рынка. Единственное, что не изменилось, – комплекс ограничений для фактического продвижения иностранной техники в России и ее дальнейшего обслуживания.

По блоку «Государственная программа поиска и спасения, проблемы покрытия воздушного пространства РФ УКВ-связью и пути их решения» перед участниками форума выступил начальник Межрегионального управления Росавиации по ОВД и АКПС в Центральном федеральном округе Борис Алякритский. Он рассказал об итогах работ по обеспечению вступления в силу постановления РФ от 11 марта 2010 г. № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации».

Программным выступлением форума стал доклад директора Ассоциации вертолетной индустрии Фаниса Мирзаянова «Стратегия и модернизация вертолетной отрасли». Докладчик представил его участникам систему модернизационного развертывания в виде отраслевого плана, включающего анализ и определение места России в мировой системе, расчет ресурсов, разработку стратегии достижения цели, модернизацию производства и эксплуатации, а также утверждение в запланированной нише в мировой и национальной транспортной системе.

Другой важной составляющей должна стать программа господдержки вертолетной отрасли, включающей достижение доступности использования вертолетов, модернизацию и обновление ресурсов, создание условий инвестиционной привлекательности через гарантии и налоговое регулирование, а также инфраструктуры вертолетной деятельности (безопасное воздушное пространство, площадки и персонал).

Как заявил Фанис Мирзаянов, «нам не справиться без государства. Ему, как регулятору, следует исполнять свои обязанности и привести среду, в которой мы работаем, в соответствие с современными стандартами, чтобы она была комфортной и безопасной. Но конечно, эту работу должно вести не только государство, но и все вертолетное сообщество».

Наиболее болезненная практическая тема продления летной годности отечественной вертолетной техники была затронута в докладах главного конструктора ОАО «Камов» Шамиля Сулейманова, заместителя главного конструктора ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля» Анатолия Никишова и руководителя аналитической группы 132-го отдела ГосНИИ ГА Николая Осипова. Круг вопросов по ресурсам вертолетной техники стал темой прямого разговора докладчиков с представителями компаний-эксплуатантов.

К сожалению, участникам Вертолетного форума не хва-







**Илья Чубаров, Департамент финансово-экономической политики и корпоративного бюджетирования компании «Вертолеты России»**

## **О проблемах экономической поддержки инновационной деятельности в вертолетостроении**

На текущий момент в вертолетной отрасли отсутствует механизм налоговой политики стимулирования инвестиционной деятельности. У предприятий вертолетостроения, как и у предприятий других секторов, основным источником средств для реализации инновационных проектов является собственная прибыль.

Даже те инструменты, которые имеются, нуждаются в корректировке. Например, у нас остро стоит вопрос о предоставлении существенных отсрочек покупателям нашей продукции. В данном случае мы кредитруем покупателя. И здесь есть существенные налоговые ограничения: проценты за данную отсрочку облагаются НДС. Ситуация достаточно неразумная, но тем не менее это есть в нашем законодательстве.

Другой вопрос – возмещение НДС при экспорте. При продаже этот фактор нас очень сильно затрагивает, потому что право по возмещению появляется, лишь когда мы получаем всю сумму по контракту. Соответственно на длительных сроках существенно ухудшаются показатели проекта.

Да, в законодательстве решен вопрос с продукцией длительного цикла, к которой, безусловно, относятся вертолеты, и есть нормы, позволяющие нам начислять НДС не в момент получения аванса за продукцию, а в момент ее отгрузки. Тем не менее, несмотря на присутствие такой льготы в законодательстве, предприятия реально слабо ее используют, потому что при действующем механизме налогового администрирования нам еще нужно доказать это право: мы должны обеспечить отдельный учет затрат на поставляемую продукцию по данной схеме и по другим вариантам поставки, что на практике для большинства предприятий нереально.

Предложение ОАО «Вертолеты России» – упростить процедуру налогового администрирования, которая действует на текущий момент!



тило времени для обсуждения все еще остающихся остроактуальными вопросов обучения летного и инженерно-технического персонала.

Одним из главных итогов завершившегося мероприятия стало понимание, что представители вертолетной индустрии начинают активно обсуждать наиболее важные вопросы своего существования. Можно с уверенностью сказать, что еще 5–7 лет назад профессиональное сообщество лишь болезненно переживало свою разрозненность, и потребовались годы, чтобы определиться с ключевыми проблемами, но теперь в отрасли начинают проявляться элементы самостоятельности и зрелости, позволяющие вплотную подойти к обсуждению вопросов по изменению сложившейся системы.



**JJ-PRIN AERO**  
AVIATION SYSTEMS

GPS, гарнитуры, интеркомы, авиалретомеры, любая авионика под заказ, а также профессиональная техническая поддержка в вопросах модернизации ВС:  
 - техническая помощь в оснащении ВС средствами УКВ и КВ связи;  
 - новейшие разработки отечественных и зарубежных предприятий в области систем ориентации и навигации ВС

**ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ТОВАРОВ ДЛЯ ПИЛОТОВ**

127055, Москва, ул. Образцова, 7  
 Тел.: (901) 595-13-22, (495) 979-40-72,  
 факс: (495) 684-27-13  
 WGS-84: 55047, 171 N 37036, 456 E

[www.Flyer-shop.net](http://www.Flyer-shop.net)



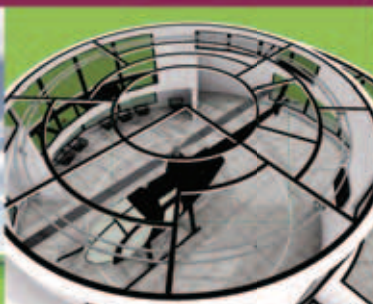


### «ТЕХСЕРВИС МОТОРС»

- это проектирование и строительство ангаров для воздушных судов.
- это проектирование и строительство промышленных зданий и сооружений.
- это проектирование и строительство вертолетных площадок.
- это проектирование и строительство индивидуальных гаражей для воздушных судов.
- это сплоченная команда профессионалов.



**ТЕХСЕРВИС МОТОРС** на протяжении многих лет успешно развивается в сфере строительства и проектирования



ООО «ТЕХСЕРВИС МОТОРС»

140180 Московская область, г.Жуковский, ул. Наркомвод д.8

тел.: +7(495) 660-02-21, факс: +7(495) 660-02-21

E-mail: [tehsm@mail.ru](mailto:tehsm@mail.ru), [www.ts-motors.ru](http://www.ts-motors.ru)



Интервью с Сергеем Хомяковым,  
генеральным директором ЗАО «Аэросоюз»

# В интересах КОМПАНИИ



**– На прошедшем Вертолетном форуме компания «Аэросоюз» представляла сектор частной вертолетной авиации. Из широкой повестки подобных мероприятий лишь две-три темы обычно созвучны интересам компаний вашего профиля. Что было важным на этот раз?**

– Конечно, одной из постоянных главных тем для нас остается проблема заградительных пошлин на ввоз из-за рубежа вертолетной техники иностранного производства. В тезисах Вертолетного форума одним из направлений модернизации отрасли названа как раз отмена таких ограничений.

Собственно, этот вопрос был особенно затронут в выступлении представителя компании «Еврокоптер Восток».

**– На форуме было озвучено предложение о разграничении государственной, коммерческой и частной авиации. В первую очередь это могло бы облегчить участь пилотов-частников...**

– Да, это, безусловно, полезно. Но в таком разграничении следовало бы пойти и дальше. Мы принципиально отличаемся от других видов авиации и должны иметь разное регулирование, это давно уже назрело. Но из-за избыточных бюрократических моментов страдают не только поставщики, но и другие компании.

Наш пример более чем красноречив. Есть коммерческая компания «Баркол», которой мы поставляем «Робинсоны». Помимо поставки, растаможки и прочего возникают вопросы ввоза импортной техники, запасных частей как продукции двойного назначения. Самое нелепое в подобной сделке – обязательное получение справки от Минобороны. Это не нормально! И этому вопросу пора прозвучать и в Ассоциации вертолетной индустрии.

**– Компании, специализирующиеся на продаже «Робинсонов», следят за успехами программы вертолета Ми-34? Есть представление о том, что будет с этим рынком после 2011 года, когда в продаже появится конкурентный российский вертолет?**

– Мне кажется, я слышу подобные вопросы уже лет пять. Похоже, покупателям Ми-34 придется подождать еще пару-тройку лет, пока развернется серийное производство, если с доработкой этого вертолета не будет никаких проблем. Но кому это надо, если можно без проблем заказать западный вертолет?

Да, было бы здорово, если бы нашим разработчикам удалось сделать реальный вертолет уже к 2012 году – по привлекательной цене, хорошего качества и доступный. Но это не значит, что по «Робинсону» будет нане-

сен удар и он потеряет потребителей. У вертолета Ми-34 бесподобный пилотаж, но успех вертолета связан с ценовой политикой, условиями поставки, комплектацией.

**– Подводя некий итог, скажите, каким процессам в вертолетной отрасли следует уделить первоочередное внимание для повышения их эффективности?**

– Я могу об этом судить только с позиции интересов компании «Аэросоюз». И отчасти я уже ответил на этот вопрос. Во-первых, следует уделить внимание снижению или снятию таможенных пошлин на иностранные вертолеты и запчасти; во-вторых, исключению вертолетов этого класса из перечня продукции двойного назначения; в-третьих, отмене требования по созданию линейных станций для обслуживания вертолетов, что сильно удорожает обслуживание. Процесс всяческого упрощения процедур сразу увеличит продажи. Человек хочет купить вертолет и тут же интересуется: а как я буду его обслуживать? И тут начинается... Это настолько может усложнить владельцу жизнь, что никакой сервис уже не понадобится. Кроме того, до сих пор отсутствуют ФАП по вертолетным площадкам! Либо этот вопрос следует как-то упростить, либо быстрее принять правила.



Интервью  
с Валерием Смирновым,  
генеральным директором  
ЗАО «МАРЗ РОСТО»

# Ограничения необходимо снять!

– Валерий Михайлович, на Вертолетном форуме Николай Дмитриевич Осипов из ГосНИИ ГА в своем выступлении затронул будущее вертолета Ми-2, что у этого вертолета есть еще неплохие перспективы вернуться в строй, хотя где-то пару лет назад в Росавиации ставился вопрос о прекращении эксплуатации Ми-2. Какова настоящая ситуация с этой машиной?

– Николай Дмитриевич сказал, что если ввести в эксплуатацию модернизированный вертолет Ми-2, то он составит конкуренцию всем иномаркам, так же как в свое время Ми-8. Если вложить деньги в Ми-2, в его модернизацию, то все проблемы по России с обеспечением безопасности на дорогах, как планировалось, будут решены. Одного процента от финансирования МЧС хватит на ремонт и модернизацию 40 вертолетов Ми-2.

Конечно, в сегодняшнем виде вертолет менее востребован, но тем не менее летать он будет. Над модернизацией уже какое-то время работает Ростовский вертолетный завод, и на будущий год планируется установка обновленного двигателя. Вот если это получится, то в эксплуатацию вернется модернизированный вертолет, который заинтересует многих.

– Что сегодня представляет собой парк вертолетов Ми-2?

– 120 вертолетов – летающих, еще около 500 бортов стоит. Сейчас МАРЗ РОСТО ремонтирует Ми-2 в объеме 20–25 бортов в год, еще пять вертолетов Ми-8. Работа у нас есть. Если вертолет Ми-2 успешно пройдет модернизацию, то его парку будет обеспечена вторая жизнь – еще лет 20 пролетают без проблем.

Время пришло действовать оперативно и конкретно. Если в течение года примут решение, то мы сохраним парк, а если нет – вертолет спишут на

металлолом. МАРЗ уже сейчас должен отправить на металлолом 12 вертолетов Ми-2.

В Энгельском училище стоят 20 вертолетов, из них 4 летают, остальные требуют продления календаря. И эти вопросы никто не решает. Если будет продлена эксплуатация – курсанты сразу начнут летать на «двойках».

– Какова ваша позиция по поддержанию летной годности?

– КБ должны оперативно принять решение о снятии всех ограничений с вертолетов по календарю, по назначенным ресурсам, модернизации, комплектации.

Если требования снизят до минимума и расширят все эти возможности техники, то эффективность использования и экономика будут совершенно другими.

Эта работа должна затрагивать и сертификацию. Раньше на Ми-8 трансмиссию можно было переставлять с Ми-8 на Ми-8 МТВ, и технически это возможно. Кому-то пришла идея, что нельзя пересчитывать ресурс. По Ка-32 имеется та же возможность, а решения нет. Если управляющая компания «Вертолеты России» примет решение разрешить эти вертолеты, то наши возможности будут расширены и наши вертолеты станут более конкурентоспособными. Если вертолет приспособлен для установки оборудования для полета ночью, а он летает только днем, то зачем ему предъявлять эти требования? С сертификацией нужно облегчить этот вопрос.

Опыта у эксплуатантов не меньше, чем у чиновников, которые эти вопросы решают. Обратитесь к специалистам, пусть соберут по вертолету все, что можно и нужно сделать, исходя из его сегодняшнего состояния, – что возможно продлить, что нельзя, какие работы необходимо выполнить. Если это требует финансирования – эксплуатанты готовы вложить деньги.



# Интерес к российскому рынку ПОСТОЯННО растет

Интервью с Артемом Фетисовым,  
коммерческим директором компании  
«Еврокоптер Восток»



– Артем, на Вертолетном форуме вами был озвучен комплекс проблем, с которыми сталкиваются в России западные производители вертолетной техники. Настрой профессионального сообщества вас как-то обнадежил?

– Форум нам очень понравился, он оказался представительным и интересным, и, конечно, здесь были озвучены актуальные темы по довольно широкому кругу вопросов. И это естественно, ведь вертолетная отрасль – это не только продажа и обслуживание техники, но и большой комплекс работ эксплуатантов. Для нас особенно это мероприятие оказалось очень информативным и важным, в частности в плане общения с коллегами по отрасли и участия в решении вопросов российского вертолетного сообщества.

Что касается обнадеживающих моментов, то мы озвучили проблемы, с которыми нам достаточно регулярно приходится сталкиваться, и предложили их изучить. Совершенно естественно, что в России нет лоббирующих организаций для производителей иностранных вертолетов, поэтому мы обращаемся в Ассоциацию вертолетной индустрии – место, где нас могут услышать.

– В вашем докладе по имеющим-

ся нормативным ограничениям был высказан ряд предложений. Однако вопрос по ограничениям является краеугольным камнем в плане защиты отечественного производителя вертолетов. Есть вероятность, что решение по нему – дело далекого будущего. У «Еврокоптера» есть идеи, как компенсировать эту ситуацию?

– Такого видения у компании нет. Мы исходим из четкой и ясной позиции лояльности. Государство последовательно проводит собственную промышленную политику и выполняет все обязательства, которые на себя берет. Есть процедуры, по которым оно работает. Для нас это и есть данность.

– И все же, несмотря на ограничения, российские потребители с завистью смотрят на стандарты, принятые при обслуживании иностранных вертолетов. Особенно это касается сроков поставки запчастей...

– У компании Eurocopter существуют различные процедуры поставки запчастей. Конечно, есть ускоренная – по ней за дополнительную плату можно в течение 24 часов получить необходимое изделие по всему миру. Сроки российской поставки – от 30 дней.

Это зависит от изделия, таможни. У нас нет стандартного срока. Иногда мы за два дня все доставляем, а порой запасные части могут пролежать на таможне неделю или больше.

– Уходящий год оказался для компании «Еврокоптер Восток» весьма успешным. Российский вертолетный парк пополнился значительным количеством новой техники от европейского лидера. Были подписаны и новые контракты...

– Интерес к российскому рынку и рынку СНГ постоянно растет. Здесь у компании появляются новые важные партнеры, укрепляются отношения с теми операторами, с которыми нас уже связывает история поставок, поэтому таким важным стало соглашение с авиакомпанией «ЮТэйр» на поставку 20 вертолетов Eurocopter семейства Ecureuil с лета 2011 года по весну 2013-го. А в уходящем 2010 году российским заказчиком было поставлено 15 вертолетов Eurocopter: 3 вертолета AS350 B3, 8 вертолетов EC 135 для «Газпрома», 6 из них уже внесены в реестр, а также по одному AS350 B2, AS355 HP, EC 130 и EC 120. Новый 2011 год выглядит многообещающим. Я уверен, что он будет успешным для компании «Еврокоптер Восток» и всех наших российских коллег.



– Юрий Борисович, на Вертолетном форуме можно было услышать от эксплуатантов положительные отзывы о работе Департамента авиационной промышленности Минпромторга. Это было несколько удивительно. Речь, разумеется, шла о том, как ведомство взаимодействует с организациями, как быстро готовит ответы на запросы и т.д. Похоже, Минпромторг предлагает новый стандарт взаимодействия с компаниями и дебюрократизирует основные процедуры. Как этого удалось добиться и в чем новый стиль ведомства?

– Разумеется, стиль министерства – это в немалой степени заслуга министра и правительства, это исходит от

отчетов и получением информации в электронном виде.

У нас сейчас отрабатывается пилотный проект на предоставление конкурсной и отчетной документации. Все будет происходить в онлайн-режиме: исполнители на сайте заполняют необходимые формы, мы проверяем правильность заполнения, представители организаций корректируют документы и потом уже подают нам, правда пока не в электронном виде, а все еще в печатном. Оптимизируется и время, и деньги, и человеческие ресурсы.

– В вашем выступлении на форуме прозвучала достаточно критическая оценка сегодняшнего состояния отрасли и в качестве основного предложения было выдвинуто со-

рированных структур, включенных в «Вертолеты России», то все управляемые ею компании имеют в качестве главного собственника государство. Соответственно, используя механизм контроля, предусмотренный законом, через совет директоров мы будем настаивать на включении в повестку дня решения задач по разработке этих технологий, будем проводить мониторинг их реализации и т.д.

Это не пустые слова. Ситуация в отрасли в последние два года выстраивалась по нашим правилам, несмотря на общий спад. Через реализацию программ и финансирование общее положение изменилось в лучшую сторону. И наша сегодняшняя задача – сделать так, чтобы предприятиями индустрии была освоена инновационная модель

## Освоение инновационной модели

Интервью с Юрием Слюсарем, руководителем департамента авиационной промышленности Министерства промышленности и торговли РФ



них. Сотрудники министерства действительно нацелены на новый формат, не на то, чтобы его выстраивать, а на то, чтобы уже непосредственно в нем работать. Сама эта атмосфера работы, которую может почувствовать каждый, кто звонит в министерство, приходит сюда на прием, подразумевает переход к активной фазе регулирования и администрирования. Конструктивный и во многом позитивный рабочий настрой помогает концентрировать ресурсы на тех задачах, в которых необходимо участие государства. Что же касается формата работы с экономическими агентами, то в целом здесь реализуются инновационные приемы, связанные в том числе с переходом на бездокументальную форму, а также с созданием

**здания системы по выпуску инновационной продукции. Насколько жестко ведомство будет требовать от компаний – производителей техники исполнения этого плана – ежегодного улучшения показателей по эффективности производства и самой продукции?**

– Это как раз то, чем министерство сейчас занимается. Говоря образно, выстраиваем вектор инновационного развития. Это хотя и ясная, но довольно непростая задача, и мы ею очень серьезно занимаемся, в том числе с точки зрения интеграции программ корпоративной стратегии, то есть этому должна быть подчинена работа всех уровней управления индустрией. Если говорить о взаимоотношениях интег-

развития и чтобы все элементы отрасли перешли в режим поступательной эффективности, то есть не успокоились, достигнув неких результатов, а внедрили это как корпоративную стратегию.

В некоторых вопросах, касающихся реализации инновационных программ, должно помочь государство, поскольку, с одной стороны, мы будем привлекать корпорации к созданию инновационных разработок, а с другой – через госинвестиции продолжим совершенствовать производственную базу предприятий, как мы уже делаем с внедрением новых технологических платформ. Этот высокотехнологичный сектор экономики очень важен для государства, и наша задача – сделать его по-настоящему современным и мощным.



# «Малыши» подают пример

**Мировой финансовый кризис, столь явно ударивший по рынку вертолетных перевозок, за исключением его сырьевого сектора, некоторыми чартерными вертолетными компаниями был блистательно преодолен, еще и с впечатляющим ростом показателей. Успехи отдельных перевозчиков на фоне снижения показателей у остальных заставляют говорить об особой стратегии лидеров и внимательно вглядываться в их бизнес-приемы. В первую очередь в кризис о себе заставили говорить небольшие компании, которые целиком могут поместиться в успешную нишу и выиграть. Одной из таких сюрпризных компаний стала американская HeliFlite, базирующаяся в международном аэропорту Liberty города Ньюарка, штат Нью-Джерси. Мы, разумеется, не являемся ее первооткрывателями – об успехах HeliFlite написали ведущие американские вертолетные издания, по следам материалов которых мы подготовили эту публикацию.**

HeliFlite была основана в 1998 году как первая вертолетная компания с раздельной собственностью. Все началось в Форт-Уорте, штат Техас. Правда, затем в 1999-м она начала работать в районе Нью-Йорка, перебравшись в Newark Liberty International Airport, откуда до вертодромов Манхэттена время перелета составляет всего шесть минут.

Ну и кстати, большинство последних успехов компании связывают с фигурой нового генерального директора – потомка выходцев из России Брюса Рогоффа, возглавившего HeliFlite

четыре года назад и не имеющего прежде большого авиационного опыта. Тем не менее он помог компании стать прибыльной. «Компания и так всегда была высокоприбыльной», – скромно замечает Рогофф.

После своего прихода он обратил внимание на два момента. Первый акцент был сделан на сохранении качества работы за счет привлечения и удержания талантливых сотрудников. «Мы накопили сказочные кадры», – говорит генеральный директор. Второй – на увеличении рентабельности, чего компания добилась благодаря постоянному анализу расходов и поиску творческих путей для повышения эффективности. В 2008 году HeliFlite





налетала около 2500 ч. В 2009-м – меньше – 2200 ч, но рентабельность увеличилась почти в три раза.

Сегодня компания владеет флотом из пяти Bell 430 и одного Sikorsky S-76.

«Мы понимаем составные части успеха в нашем бизнесе, – рассказывает главный исполнительный директор HeliFlite Брюс Рогофф. – В основном их три: пробки на дорогах, которые стали серьезным основанием для использования вертолета; концентрация богатых людей, готовых платить за услугу по их воздушной транспортировке; наличие мест для вертолетов на земле. Нью-Йорк уникален тем, что имеет три посадочные площадки в Манхэттене».

Такие факторы, как прекрасный персонал, постоянная работа над уровнем безопасности и акцент на качестве обслуживания клиентов, сделали возможным для компании значительно увеличить свою прибыль в последние годы. Хотя в это самое время чартерный рынок настиг серьезный удар.

Что касается особенности спектра предлагаемых ею услуг, стоит отметить полученное еще в 2004 году разрешение от Федеральной службы гражданской авиации, дающее право клиентам покупать 25-часовые блоки на полеты по программе HeliCard. Это очень сильно отличается от стандартной модели работы вертолетных операторов. Кроме того, HeliFlite

предлагает услуги по управлению воздушными судами.

Компания HeliFlite также успешно реализовала одну из своих особых стратегий – она не стремится работать для всех. Многие конкуренты в попытке удержать долю рынка, работать широко на минимальной марже очень быстро разорились. То, что хорошо для мирного времени и растущего рынка, – не годится в кризис. Внимание HeliFlite сосредоточено на клиентах так называемой высшей категории. «Наши клиенты – руководители корпораций финансового сектора, звезды кино, профессиональные спортсмены и главы государств, – говорит о стратегии HeliFlite ее директор Брайан Лантьер, бывший вертолетчик ВМС США. – И мы гордимся тем, что способны обеспечивать высокий уровень качества безопасности для элитных клиентов».

Пик активности работы компании приходится на лето, когда она занимается доставкой своих клиентов на выходные в их летние дома отдыха в Хэмптоне на Лонг-Айленде. Это местный аналог московской Рублевки. От Манхэттена на машине туда можно добраться за три часа, но при условии отсутствия заторов. На вертолете это расстояние без проблем преодолевается за 40 мин. Таким образом, для руководителей высшего звена, которым хронически не хватает свободного времени, HeliFlite предлагает гораздо больше чем просто транспорт – она предлагает качество жизни.

Хотя основная деятельность HeliFlite происходит в районе Нью-Йорка, компания может эффективно перевозить клиентов по большей части восточного побережья – от Вашингтона, округ Колумбия, до Бостона, штат Массачусетс. И это ценный ресурс для людей, нуждающихся в быстром перемещении, чтобы успеть сделать как можно больше дел. HeliFlite также обслуживает некоторые бизнес-корпорации, которые в условиях экономического спада отказались от собственного авиапарка. «Это большое дело для нас и для них, – уточняет Лантьер. – Мы обеспечиваем экономию на корпоративных полетах».

### Стандартные настройки

Так как HeliFlite ориентирована на обслуживание элитных клиентов, она поддерживает высокие стандарты по приему на работу, обучению и техническому обслуживанию. В ее истории никогда еще не было аварий и каких-либо нарушений. Все полеты выполняются с участием двух пилотов – капитана и первого офицера. При приеме в компанию капитаны должны иметь как минимум 3000 ч налета, сертификат пилота авиакомпании и первоклассное здоровье. Офицеры – от 1500 ч налета. По словам Лаццарини, средний пилот HeliFlite имеет от 5000 до 6000 ч налета.

У многих из пилотов HeliFlite – военное прошлое, оно хорошо подходит под модель работы компании. Большинство из них также имеют «послевоенный» коммерческий опыт, благодаря которому они знают пространство для гражданских полетов в Нью-Йорке. Так как около 10% полетов компании HeliFlite проходит по приборам, то она поощряет пилотов, старающихся получить опыт таких полетов.

«Как правило, мы использовали подобный опыт, чтобы обеспечить безопасные полеты при погодных условиях ниже визуального минимума», – говорит шеф-пилот Джулиан Уилер, выпускник Академии Бристолу (до переезда в Нью-Йорк он в течение пяти лет летал в Мексиканском заливе).

В HeliFlite 16 пилотов имеют допуск





к полетам на Bell 430, 6 прошли обучение по программе подготовки на S-76. При этом все начальные и текущие экспериментальные учебные курсы осуществляются через компанию FlightSafety International с акцентом на использовании тренажеров. (Как заметил Лаццарини, «есть некоторые вещи, которые можно увидеть только в симуляторе».) Капитаны проходят регулярную (раз в полгода) переподготовку во FlightSafety, в то время как первые офицеры обучаются там раз в год.

HeliFlite ежеквартально дополняет эту подготовку. Небольшие курсы предоставляют возможность для решения вопросов местного значения, таких как изменения в воздушном пространстве и действия по водным, которые нередки в воздушной зоне Нью-Йорка. «Мы разрабатываем их довольно хорошо, – рассказывает Уилер из группы внутренних тренингов. – Когда ребята проходят их, они обязательно узнают что-то новое».

Упор на профессиональную подготовку и получение новых знаний также делается и в области обслуживания техники.

Конечно, имея хорошее судно, многое становится делать проще. Например, вертолеты Bell 430 не только просты в обслуживании, но и очень популярны среди VIP-клиентов HeliFlite.

«Я думаю, летный персонал инте-



ресует не только собственный заработок и сколько часов они налетали, – делится своими наблюдениями Лантьер. – Каждый, кто работает в нашей компании, знает ее финансовое состояние. Эта тема для них также имеет большое значение. Люди ее обсуждают, стараются привнести что-то новое. И подобная культура позволяет сэкономить деньги без урезания расходов на содержание и обучение».

Хотя компания HeliFlite, имея мощных клиентов, менее восприимчива к

капризам рынка, чем многие другие вертолетные операторы, компания, безусловно, ощутила последствия рецессии. Большая часть этих проблем, к счастью, была компенсирована ее прежними завоеваниями доли рынка.

Последняя хорошая новость для HeliFlite: 20 июля она объявила, что группа инвесторов сделала вложение в акционерный капитал HeliFlite в обмен на 60% акций компании. Это позволит расширить свой бизнес на другие географические рынки. Представитель инвестиционной группы HeliFlite опубликовал впечатляющие результаты за последние 18 месяцев, период, который был очень трудным для авиации общего назначения.

С дополнительным капиталом от HeliFlite следует ждать удивительных темпов роста с момента реального восстановления экономики, во всяком случае пока этой энергичной команде не удастся занять свою нишу в других районах страны. Дальнейшая перспектива может быть очерчена достаточно ясно: как только компания осуществит региональную экспансию и укрупнится, а рынок придет в себя, HeliFlite, вероятно, станет уже не такой мобильной, как раньше, а одной из подобных компаний, только уже в 2–3 раза больше, чем до кризиса.

**Андрей Вежновец**



## Авторский комментарий к таблице «Эксплуатационные ограничения силовой установки, трансмиссии и систем вертолета Ка-226»

Это уже вторая публикация в журнале «Вертолетная индустрия» таблицы основных эксплуатационных ограничений российского вертолета. Первый материал (вкладка августовского номера 2010 года) был посвящен наиболее современной модификации вертолета Ми-8АМТ. Концепция создания такой таблицы сводится к сбору и отображению данных из ключевых руководств по обслуживанию агрегатов и действий экипажа. Так, в таблицу по Ми-8АМТ вошли данные не только из раздела 2 «Общие эксплуатационные ограничения» Книги 1 РЛЭ Ми-8АМТ, но также и из других разделов Книги 1 и Книги 2 РЛЭ. Кроме того, таблица была дополнена полезными данными из Инструкции экипажу вертолета Ми-8МТ и Руководства по технической эксплуатации двигателя ТВ3-117 (Книга 3). Мало того, все значения ограничений скорректированы с учетом требований всех изменений и дополнений, включая Изменение № 4 к РЛЭ Ми-8АМТ, введенное в действие 30.03.2010 г.

Теперь читатели могут ознакомиться с аналогичным материалом по перспективной машине фирмы «Камов» – Ка-226. В таблицу сведены параметры известных режимов работы, различных этапов летной эксплуатации двигателей, вспомогательной силовой установки, трансмиссии и основных систем вертолета (подготовка к запуску, запуск, прогрев, проверка оборудования, опробование силовой установки, выход на режим выше малого газа, выключение, особые случаи в полете). При составлении таблицы применены общепринятые в авиации обозначения и сокращения.

Я работаю над такой «визуализацией» много лет. Отчасти подобными «памятками» пользуются и другие пилоты, мной лишь была предпринята попытка соединить вместе данные из смежных руководящих документов.

Дело в том, что начало моей лет-

ной деятельности в качестве профессионального летчика совпало с перестройкой и распадом СССР, когда из военной авиации исчез единственный тип вертолета легкого класса – Ми-2, изученный всеми курсантами вдоль и поперек за период летного обучения. Как и у подавляющего большинства военных вертолетчиков, вся моя летная работа в авиации Вооруженных сил была связана с легендарными вертолетами М.Л. Миля – Ми-24, Ми-8. Широко известные простота и надежность этих машин на самом деле являются лишь одной стороной медали. Огромное количество тумблеров, рычагов при минимальной автоматизации требуют от экипажа твердых знаний большого массива технической информации. Еще в училище мы составляли блокноты с необходимыми данными по авиационной технике, которые, по сути, являлись шпаргалками на экстренный случай. Я был удивлен, когда после выпуска из училища такие же рукописные блокноты увидел у своих старших товарищей, опытных летчиков. В них в сжатой до предела форме содержались описания действий экипажа в особых случаях в полете, ограничения и параметры работы силовой установки, трансмиссии, систем и оборудования вертолета. Считалось почетным получить такой подарок из рук уходящего в запас летчика.

С тех пор прошло много лет, и все же в своей летной карьере мне довелось восполнить пробел в освоении вертолетов легкого класса. Но речь не об их преимуществах или недостатках, а о культуре составления руководства по летной эксплуатации нашими «по-

тенциальными друзьями». Так, например, РЛЭ вертолетов фирмы Robinson отличается лаконичностью, полнотой и системностью изложения данных, если хотите – ненавязчивостью, то есть отсутствием излишне подробных методических рекомендаций по выполнению различных этапов полета, возведенных в ранг обязательных, единственно правильных. На большинстве воздушных судов более тяжелого класса имеются Quick Reference Handbook, по сути – те же шпаргалки на базе РЛЭ, но изготовленные профессионально. Также заслуживают внимания иллюстрированные правила поведения пассажиров в обычных и аварийных ситуациях. Такая сопроводительная литература очень удобна в использовании, позволяет быстро найти необходимую информацию в любой обстановке.

К сожалению, РЛЭ российских вертолетов не может похвастаться ни одним из перечисленных качеств, а их внушительный объем затрудняет оперативный поиск необходимых данных. Все это привело меня к мысли сводить основные эксплуатационные ограничения в подобные таблицы.

Надеюсь, что представленная вашему вниманию методическая разработка сможет стать полезной в качестве памятки экипажу. В дальнейшем планирую также разработать и представить вашему вниманию таблицу для Ми-8АМТ с двигателями, сертифицированными по западным авиационным правилам.

**Валерий Карпов,**  
пилот аэроклуба «Истра»

**Валерий Карпов** – выпускник Сызранского ВВАУЛ 1989 года. Ранее проходил службу в авиации Вооруженных сил на различных должностях летного состава в Одесском, Приволжском и Северо-Кавказском округах на вертолетах Ми-24, Ми-8, летчик-снайпер.



# ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ СИЛОВОЙ УСТА

Режим (этап)		Несущие винты	Двигатели Allison 250				
		$N_R$	$M_{кр}$	$N_{1\max}$	$N_{л.с.}$	$N_{2\max}$	
<b>Взлётный</b>		$100^{+2}\%$	$>73,8...88,9\%$ не более 5 мин	вилка не более 5*	$105\%$	2x 450	102%
<b>Переходный</b>		$>102...104\% \leq 20с,$ $<98...95\% \leq 10с.$ $\leq 95\%$ загор. Пив МИН, $\geq 107\%$ – Пив МАКС	$>88,9...108,9\%$ не более 16с		106%	~	$>103...104\%$ не более 15с
<b>Максимально продолжительный</b>		$100^{+0,5...2}\%$	$\leq 73,8\%$		105%	2x 380	102%
<b>О</b> <b>Р</b> <b>Д</b>	<b>отказ двигателя</b>	$100^{+2}_{-3}\%$ $>102...104\% \leq 20с,$ $<97...91\% \leq 10с,$ $<91...85\% \leq 5с$ при посадке с подрывом	<b>Переходный:</b> $M_{кр\max}$ – не регламентируется в течении 15с! <b>Продолжительный:</b> $M_{кр} > 73,8...88,9\%$ не более 30 мин, в критической ситуации время не ограничено! При имитации отказа двигателя ограничени: взлётному, переходному и максимально продо режимам при двух работающих двигателях	105%	450 л.с.	102%	$>810...890$ $\leq 12с$ при (3 раза за ре) $>752...810$ критическ время не
	<b>имитация отказа</b>						
<b>РСНВ</b>		$N_{R\min} = 87...98\%$ (при $M_{пол} = 2354...3400кг$ (рис. 1-1), $\pm 100кг M_{пол} \approx \pm 1\% N_R$ ); $N_{R\max} = 104\%$ . При посадке с подрывом $N_{R\max} = 104\%$ .					
<b>перед взлетом (АВТОМАТ)</b>		$100^{+2}\%$	Приемистость от $N_{1\max}$ до $N_{1\text{автомат}} - 1...1,5\% - \leq 1с$				
<b>для выхода выше МГ</b>		74%	Избегать длительную работу на МГ.	$N_1 = 59...65\%$	2x35 л.с.	74%	
<b>Малый газ</b>		Прогрев не менее 1 мин. При $T_o \leq -12^\circ$ и относительной влажности $> 70\%$					
<b>Запуск</b>		<p>Подряд <math>\leq 2</math> запусков с перерывом 3 мин, далее СТГ охладить 23 мин. Через <math>t \leq 3с</math> после включения выключателя ЗАПУСК – рост <math>N_1</math>. <math>N_1 = 12...15\%</math> – РУД → на МАЛЫЙ ГАЗ, через <math>t \leq 3с</math> – рост <math>T_r</math>. Если нет розжига – РУД → СТОП, продолжать прокручивать стартер 30с; при факелении – РУД → СТОП, стартер не выключать, закрыть ПК; при забросе <math>T_r &gt; T_{r\max}(t_{\max})</math> – РУД → СТОП, холодная прокрутка 10с. <math>N_1 \leq 25\%</math> – НВ должны начать вращение. <math>N_2 &lt; N_R</math>. <math>N_1 = 25...30\%</math> – рост <math>N_1</math> не замедляется и <math>t_{\text{запуска}} \leq 2</math> мин (от аккумуля.). Зависания <math>N_1</math> нет. Гаснет ОТКАЗЛЕВ (ПР)ДВИГ. <math>0 &lt; P_{м.дв.} &lt; 10,5</math>, <math>P_{ге} &gt; 0</math> кгс/см<sup>2</sup>. <math>N_1 = 59...65\%</math>, <math>t_{\text{норм.}} = 25...60с</math> – запуск завершен, <math>t_{\text{раб.стг}}</math> при запуске <math>\leq 2</math> мин. Выключатель ЗАПУСК отключить, генератор включить. Если при включении генератора <math>N_1 &lt; 58\%</math>, отключить генератор, РУДом увеличить <math>N_1</math> до 70%, включить генератор.</p> <p><b>Запуск в полете: нормальный</b> – через 1 мин <math>&gt; t &gt; 10</math> мин после экстренного останова, <b>чрезвычайный</b> – через <math>\leq 10с</math> после потери мощности</p>					
<b>Перед запуском</b>		<p>Встречного <math>\leq 16</math> м/с, бокового и попутного – <math>\leq 9</math> м/с. <math>+45^\circ &gt; T_o &gt; -50^\circ</math>, временно <math>+30^\circ &gt; T_o &gt; -25^\circ</math>. При <math>-5^\circ &gt; T_o &gt; -40^\circ</math> повернуть вручную валы редуктора на 3...5 оборотов за лопасти НВ. При <math>T_o \leq -40^\circ</math> сначала подогреть маслосистемы двигателя и редуктора <math>T_{\text{возд.}} \leq +80^\circ t \geq 15</math> мин. Если двигатель работал выше МАЛОГО ГАЗА, повторный запуск – после 10 мин охлаждения. После неудавшегося запуска РУД → СТОП, повторный запуск – после холодной прокрутки 10с.</p>					
<b>Выключение</b>		<p>Встречного <math>\leq 16</math> м/с, бокового и попутного – <math>\leq 9</math> м/с. При проверке сброса от <math>N_R \approx 100\%</math> (<math>t = 15с</math>) до <math>N_1 = 65\%</math> – <math>\geq 2с</math>. Охлаждение на МАЛОМ ГАЗЕ (<math>N_1 \leq 65\%</math>) – не менее 2 мин. Тормоз НВ – при <math>N_R \leq 30\%</math></p>					



## НОВКИ, ТРАНСМИССИИ И СИСТЕМ ВЕРТОЛЕТА Ка-226

0-C20R/2(SP)			Редуктор ВР-226		СИСТЕМЫ									
$T_T$	$T_M$	$P_M$	$T_M$	$P_M$	ГИДРО	ПНЕВМО	электро	ПОС	ТОПЛИВО-МАН	ДТО	СТО			
$>752...810^\circ$ не более 5 мин	$>810...899^\circ$ не более 6 с	$\leq 752^\circ$	$9^\circ$ не более 6 с! посадке (курс).	$9^\circ \leq 30$ мин, в экстремальной ситуации ограничено!	$R_{max} = 100\%$ $R_{min} = 78\%$	$N_1 \leq 105\%$	возможно $T_{гм} > T_{г}$ автомат 45% – 10 мин	Заброс $T_T$ : $>810^\circ \leq 10$ с, $\leq 927^\circ \leq 1$ с возможно кратковременное загорание табло: (по 10 с) Каждый раз – не более $860^\circ$	не более $150^\circ$ , если выше – холодная прокрутка (по 10 с)	Масла MIL-L-7808G или MIL-L-23699, T38101295-85 в двигателе – 3,8...5,9 л,	Масла Л3240 или Б-3В в редукторе – 6...9 л, неслив. остаток – 1 л, расход $\leq 0,2$ кг/ч			
$0...+107^\circ$ . При $>+107...+120^\circ$ t работы $\leq 10$ мин. При $>+120^\circ$ или $t > 10$ мин двигатель выключить! $3,5...9,1$ кгс/см <sup>2</sup> при $N_1 \leq 79\%$ ; $6,3...9,1$ кгс/см <sup>2</sup> при $N_1 = 79...94\%$ ; $8,4...9,1$ кгс/см <sup>2</sup> при $N_1 > 94\%$ ; на $H > 1500$ м $P_{мин}$ уменьшается на $\geq 1,4$ кгс/см <sup>2</sup> . <b>ВНИМАНИЕ!</b> загорается при $P < 3$ кгс/см <sup>2</sup>			$-15...+30^\circ$ , для работы не более 1 часа. $+30...+90^\circ$ для длительной работы (более 1ч). <b>ТМ РЕД:</b> загорается при $+93...+101^\circ$ – уменьшить ОШ НВ, посадка как можно быстрее!		$3...5$ кгс/см <sup>2</sup> . <b>РМ РЕД</b> загорается при $2,5^{+0,3}$ кгс/см <sup>2</sup> – уменьшить ОШ НВ, посадка как можно быстрее! $T_{ж} = -20...+125^\circ$ , $P_{ж} = 63...90$ , номинал. – 80 кгс/см <sup>2</sup> , при проверке $P_{ж} = 0, 75...90$ кгс/см <sup>2</sup> . <b>ВНИМАНИЕ!</b> загорается при $P = 52,5...57,5$ кгс/см <sup>2</sup>		<b>АК-50Т:</b> t заряд от 0 до 50 кгс/см <sup>2</sup> – $\leq 12,5$ мин <b>СТГ</b> P/N 524-0701: $I \leq 160$ А, $U = 26...30$ В, при проверке 27...29 В; автовлк. при $U_{стг} > U_{сети} 0,5$ В. <b>2 преобр-ля</b> P/N 531-011-A: $= 27$ В / $\sim 115$ В. Тр-р ТС310СО4Б, преобр-ль ПТС-250АМ: $= 27$ В / $\approx 36$ В. $U_{акк} = 20...25,5$ В, t раб.: днем $\leq 30$ мин, ночью $\leq 20$ мин. <b>ПЕРЧЕВ АНКИМ</b> – при $T_{акк} = +65^{+2}$		<b>ПВД</b> вкл. при $T_H \leq +5^\circ$ (рост $T_T +30...+50^\circ$ ), откл. при $+10^\circ$ (обогрев ПВА – после зарулив.). Через каждые 25 ч полета при $T_o > +5^\circ$ вкл. обогрев двиг. на 1...2 мин для очистки каналов ГГ. <b>СО-121:</b> чув.-сть (толщ. льда) $\leq 0,3$ мм, тудал. льда $\leq 30$ с. Стеклооч-ль: при $+30^\circ > T_o > -20^\circ$ в реж. ПУСК t раб. $\leq 5$ мин; при $T_H < -20^\circ$ – $\leq 30$ мин (2 СКОР не включать!). Спирта-ректификата – 5 л, расход на 1 щетку – 100 мл/мин (на 25 мин работы)		Вместимость топл. баков: передних – 2х222 л, задних – 2х138 л. Полная заправка – $720^{+20}$ л ( $576^{+16}$ кг при $0,8$ кг/л). Остаток: невыраб. – 2 кг, авар. – 64 кг (75 л); $V = 100$ км/ч, $H = 500$ м, $L = 3$ км, $t = 2,5$ мин. Жидкость «И» – при $T_o < +5^\circ$ <b>САГ-300:</b> $U = 27$ В, $I \leq 26$ А, т.гр. $\leq 300$ кг (2 чел.), 4 скорости, $t_{перкл.} = 1...2$ с, $V_y = -1,4...+2$ м/с. После спуска (подъема) груза на $H_{max}$ . $P_{в} = 60$ м t охл. $\geq 1(4)$ мин, при пробуксовке ( $\leq 3$ с) – $\geq 30$ мин. Включений за 1 цикл – $\leq 4$		<b>ФПП-9:</b> $L 180^\circ$ , t раб. <b>ФПП-9</b> и <b>ФПП-7М:</b> горение $\leq 1$ ч, перерыв $\geq 20$ мин. <b>МСЛ-3-2С:</b> t раб. без обдува $\leq 10$ мин, длит. режим – при обдуве $\geq 3$ м/с. <b>БАНО-7М:</b> t работы на земле: $\leq 1$ ч с яркостью $\leq 30\%$ (100% в циклическом режиме), $\leq 5$ мин при 100% яркости; в полете: $\leq 5$ ч, перерыв $\geq 30$ мин. <b>АНО-3:</b> t раб. на земле: продолжительный режим – с яркостью 10%, $\leq 1$ ч – с яркостью 30% (100% в циклич. режиме), $\leq 5$ мин при 100% яркости; в полете: $\leq 2,5$ ч	
<b>Р</b> возд. $= 40...54$ кгс/см <sup>2</sup> ; при проверке <b>ТК</b> – $18^{0,5}$ кгс/см <sup>2</sup> . <b>АК-50Т:</b> t заряд от 0 до 50 кгс/см <sup>2</sup> – $\leq 12,5$ мин <b>U</b> акк $\geq 25,5$ В без нагрузки														



Интервью с Владимиром Козловским,  
генеральным директором ОАО «НПК «ПАНХ»

# Второстепенных вопросов

# НЕТ



– Владимир Борисович, вы очень эмоционально выступили по поводу продления летной годности вертолетов Ка-32 на проходившем в ноябре Вертолетном форуме. Представители разработчиков, кажется, дали вам надежду. Какие решения ожидаются по этому вопросу?

– Знаете, чем хороши такие собрания? Здесь можно не просто пообщаться с производителями техники, а сделать это публично, на глазах у многих коллег. Нельзя сказать, что совещания АВИ – единственная площадка, где мы плотно общаемся с представителями КБ и ГосНИИ ГА, но именно здесь мы собираемся как единомышленники, как участники одного сообщества. И тут не должно быть разделения на чиновников и эксплуатантов, здесь может быть открытое обсуждение.

Что же касается вертолета Ка-32, то с ним мы занимаемся два года, решаем его дальнейшую судьбу. И все это время мы не можем произвести на свет никакого внятного решения по машине, то есть никак не добьемся результата со стороны промышленности и всех, кто ее представляет, – «Оборонпрома», «Вертолетов России», КБ им. Н.И. Камова, «Красного Октября». Мы унижаемся, тратим деньги,

просим, а самое обидное – теряем время. Я не могу сказать, что все замерло на мертвой точке. Вопрос, который может решить проблемы для эксплуатантов, движется, но результатов пока нет.

В частности, больной для нас вопрос относительно редукторов так и не решен, продление календаря не принято. Этот вопрос неоднократно поднимался, все, кому положено, реагируют на него, обещают выполнить необходимые процедуры через полгода, но процесс бюрократизируется. Мы утонули в бумагах. Мы уже не работаем, а тратим время на эту бумажную чехарду.

Нашей профессиональной общественной организации – Ассоциации вертолетной индустрии – по силам контролировать эти вопросы – контролировать ежедневно в комитетах. И, когда на выходе появится решение о продлении календаря, тогда я скажу: да, от АВИ есть практический результат. Конечно, нужны такие мероприятия, как форум. На нем собирается вертолетное сообщество, оно коллективно выражает, выявляет, демонстрирует болевые точки и проблемы. Но кроме этого нужна и постоянная деятельность рабочих групп, результаты которых мы бы видели.

– Какие, по-вашему, наиболее важные изменения произошли в отрасли за последнюю пару лет? Что из этого имело негативный характер, а что можно отнести к хорошим новостям для индустрии?

– За последние два года я бы выделил в первую очередь то, что были наконец сделаны правильные, решительные шаги в направлении изменения законодательной базы функционирования авиации относительно летной эксплуатации. Я говорю о принятии ФАП 128. Также был отменен ряд документов, которые являлись тормозом с точки зрения летной эксплуатации и использования воздушного пространства. Крайне положительно сказалось введение уведомительного порядка выполнения полетов. Это шаги вперед, и все они позитивно скажутся на отрасли в самое ближайшее время.

К сожалению, не сделано аналогичных движений в области технической эксплуатации наших вертолетов, несмотря на то, что эти вопросы неоднократно поднимались в течение последних лет на всех уровнях, на всех совещаниях. Как действовали еще в условиях военного времени положения из приказа 47, абсурдно-



го по своей сути, так и продолжают действовать и сейчас. Кроме того, действуют документы, изданные на заре создания вертолетной авиации, а может, и раньше. Они абсолютно не соответствуют современной практике, и отсюда вытекают проблемы эксплуатантов.

Если буквально исполнять все положения, предписанные этими документами, то получится, что самолет или вертолет может летать только полгода! Это совершенно не рыночно, здесь заложены советские принципы хозяйствования, только без советского финансирования. СССР вместе с плановой экономикой нет уже 20 лет, а его система поддержания летной годности здравствует, правда как современный актив, как средство для извлечения прибыли. Эти моменты требуют революционного решения. Искусственно созданный тормоз должен быть демонтирован.

**– Возвращаясь к основной теме форума, где было названо 5–6 направлений модернизации – налоги, поддержание летной годности, об-**

**разование, проблемы модельного ряда, – что сейчас самое важное и болезненное?**

– Конечно, второстепенных вопросов нет. Но на первом плане – экономическая составляющая. Если отрасли дадут работать с точки зрения поддержания летной годности и налоговой политики, то и с другими ее проблемами будет справиться легче. И в отношении подготовки кадров экономические стимулы остаются единственными рабочими средствами. Можно годами собираться и говорить: у нас проблема с кадрами. Но, если государство не сделает ни одного телодвижения, чтобы создать альтернативные формы и заинтересовать участников процесса, это и останется только разговорами.

**– Чем сегодня живет научно-производственная компания «ПАНХ»? Что сейчас находится в фокусе вашего внимания?**

– Мы компания несколько оригинальная. Во-первых, наш НИИ работает

в направлении нормотворчества. Предполагать, что в отрасли положительные сдвиги как-то произойдут сами собой, будут инициированы снизу, – очень наивно. Здесь все подчиняется тем или иным документам. И нормативную сферу всегда нужно оттачивать – в первую очередь в интересах тех, кто занимается оперативной деятельностью, оказывает авиационные услуги. Во-вторых, мы работаем по развитию новых инновационных технологий, находимся на переднем рубеже, как площадка по внедрению, сертификации оборудования. Кстати, НПК «ПАНХ» аккредитована в Министерстве промышленности и торговли как летно-испытательное подразделение. Ну и наконец, мы еще и функционируем как авиакомпания.

В общем, работа ведется во всех направлениях. Мы также активно участвуем в работе Ассоциации вертолетной индустрии. Что касается того, чем мы больше всего озабочены и над чем работаем, – это ресурсы авиатехники, ведь мы сегодня добиваемся решений, двигаем вопросы с продлением ресурсов редукторов не только для себя, а для всей отрасли.



– Алексей Ильич, как вы оцениваете результаты работы состоявшегося в ноябре Вертолетного форума?

– Положительно. Хорошо, что форум проводится, хорошо, что люди на него идут – пообщаться, посмотреть друг на друга. Здесь было несколько прямых обращений, которые трудно представить в других условиях. После выступления гендиректора НПК «ПАНХ» Владимира Козловского по проблемам продления летной годности на его авиапредприятии Андрей Шибитов дал указание разработчикам срочно подготовить ему справку по ресурсам. Очень просто загубить парк ресурсной отечественной техники, которым мы сейчас располагаем. Становится все труднее обслуживать старую технику из-за высокого роста цен на запасные части. С такой прогрессией эксплуатационных расходов нам сложно удерживаться на рынке авиационных услуг.

– Но в России есть КБ, которое предлагает западным потребителям вертолет с конкурентной стоимостью летного часа и календарным ресурсом.

– Вот именно, что западным. Шамиль Сулейманов рассказал про Ка-32А11ВС, но этот вертолет не состоит в российском регистре и не сертифицирован в России. Публика, собравшаяся на форуме, может рассматривать это как пример светлого будущего. Пока же у нас в эксплуатации находятся вертолеты Ка-32Т, С и А, и лучше бы, конечно, было рассказать про них. Сергей Иванович Мийлюк немного помог своему коллеге и, заканчивая выступление главного конструктора по Ка-32 Сулейманова, сообщил участникам, что после Нового года ресурсы по вертолетам Ка-32Т, С и А будут приведены в соответствие с накопленным опытом эксплуатации. Немного расстроила реплика Шамиля Абдулбаровича, что канадцы, заказывая Ка-32, интересовались стоимостью не машины, а летного часа, российским же эксплуатантам вертолеты достались вообще бесплатно, мол, грех жаловаться.

Разработчик поступает несправедливо по отношению к своим основным



Интервью с Алексеем Гурко, генеральным директором ЗАО «Авиалифт Владивосток»

## Без внутренней поддержки

клиентам. Раз первоначальная стоимость осталась где-то в прошлом и уже не имеет значения, то надо за любое продление, за любой лишний календарь с лихвой брать деньги.

Я приведу такой пример: колонка несущего винта у нас продлевается до 16 лет, так почему у меня календарь всего 8 лет? И мы с 8 до 16 лет продлеваем эксплуатацию с целью наработки опыта в 10 лет. Так же как и с лопастями. Календарь 13 лет – продлеваем до 20 и потом нарабатываем те же 10 лет. Речь идет о том, что необходимо привести ресурсы по всем агрегатам к реальным цифрам. ГосНИИ ГА исправно берет деньги за продление, но работу выполняет в части оперативного продления. По идее, изначально нормальная процедура была заложена, то есть проходит 2–3 года подконтрольной эксплуатации, после чего выпускается бюллетень и ресурс продлевается. Но прошло уже 10 лет, и ничего не делается. За последние 10 лет стоимость этих расходов ежегодно увеличивается до 30%, и все идет к тому, что от российской техники отвернутся все гражданские заказчики.

Мы последнее время часто слышим, что у «Рособоронэкспорта» хорошие показатели по продаже российских вертолетов военным в Афганистане, Латинской Америке и Юго-Восточной Азии. Но надо понимать, что коммерческое использование принципиально другое. Лучший показатель качества

техники и его обслуживания – если его берут коммерческие эксплуатанты.

– Компания «Авиалифт Владивосток» активно работает за рубежом. Как эта ресурсная политика сказывается на работе с иностранными заказчиками?

– Довольно негативно. Нашей компании пришлось уйти из Малайзии по этой самой причине. Мы на Ка-32С конкурировали с компанией, эксплуатирующей «Эриксон». Американцы с учетом инфляции и прочих обстоятельств абсолютно четко прогнозировали ежегодный рост цены летного часа. Соответственно ежегодный рост стоимости их услуг – 4–4,5%, а мы себе такого позволить не можем. У нас инфляция как минимум 10%. А рост расходов на ремонт основных агрегатов редуктора, колонки и другого, а также на стоимость летного часа? Как коммерческая организация, мы деньги берем с заказчика, а не из бюджета. И потом мы приходим в очередной раз к заказчику и говорим: извините, у нас стоимость летного часа снова выросла на 15%. Улучшаем технологию, поднимаем мастерство летного состава, и еще за счет производительности держались.

Но всему приходит конец, экономикой не обманешь – вроде и начинали с более низкой цены, а сейчас нам сказали: спасибо, вы замечательная компания,

и летчики, и сервис у вас отличный, но ваше предложение нас не устраивает – пожали руки клиенту и ушли с рынка.

И так скоро мы все рынки потеряем из-за этой странной и абсолютно нелогичной политики, которая заботится о выживании вспомогательных учреждений.

Раньше мы еще жили на старых запасах, где-то что-то было на собственном складе или у партнеров, сейчас ресурсы по снижению стоимости эксплуатации полностью исчерпаны.

Мы же все прекрасно понимаем, что до сегодняшнего момента в конкурсах на контракты ООН «Супер Пума» и другие европейские вертолеты никогда даже не участвовали, потому что все знают, что стоимость их летного часа выше. Теперь мы приходим к тому, что уже через 2–3 года тем же «восьмеркам» придется с иностранными вертолетами соревноваться на равных. Сейчас рассматривается вопрос об использовании западных аналогов внутри страны, уже пошли мелкие партии. «Супер Пума» работает на Штокмановском месторождении. А в России, кстати, есть несертифицированный Ми-14, который можно было бы поднять на эту работу. Просто уникальный вертолет для офшорного промысла. Разработчик не сделал никаких попыток, чтобы начать эту работу. И таких нюансов очень много.

**– По поводу главной темы форума – модернизации отрасли: что из обозначенных направлений вы считаете самым важным?**

– Это все в комплексе. Самое сложное, я повторюсь, – отсутствие у производителя заинтересованности в коммерческих эксплуатантах. Сейчас у промышленности появились военные заказы, а там, где заказчик государство, – там денег никто не считает. Это совсем другие суммы. Затраты коммерческого клиента и госзаказовского – две разные вещи. И поэтому производителям очень тяжело перестроиться, ведь МЧС они могут продать вертолет за 9 млн, потому что заказчику все равно. И они начинают с той же меркой подходить к коммерческим организациям. Компании, чье выживание зависит от заказов, работают не в вакууме, а на рынке, где

клиент может выбирать исполнителя. В связи с этим у наших вспомогательных организаций появился реальный шанс закрыть для российской техники коммерческую авиацию, а тяжелую вертолетную авиацию погубить полностью. «Восьмерка» менее уязвима, благодаря ей мы выживаем. В общем, учет интересов коммерческих эксплуатантов производителями вертолетов и должен стать главным направлением модернизации.

**– А что изменилось за последние 2–3 года непосредственно в жизни компании «Авиалифт Владивосток»? Чего больше – позитива или негатива?**

– С точки зрения поставок вертолетной техники, что касается работы завода в Кумертау, я считаю, больше негатива. Мы в течение 3 лет так и не смогли получить стоимость работ по модернизации Ка-32С/Т в Ка-32А11ВС. Создание и деятельность ОАО «Вертолетная сервисная компания» также стали большим минусом, правда с плюсом в 10% дополнительных расходов для эксплуатанта.

Но значительно улучшилось взаимопонимание с КБ «Камов». Пришла сильная молодая команда во главе с Романом Чернышевым. Я был просто восхищен тем, как они профессионально сработали с департаментом транспорта Перу по вопросу получения ограниченного сертификата на Ка-32С в этой стране.

Если говорить о своем рынке (на нем мы работаем уже 15 лет), то все обстоит пока благоприятно. У нас появились прочные партнерские связи, нас хорошо знают, ценят за качество работы, несмотря на катастрофы, которые мы потерпели и информацию о которых мы не скрываем. Заказчики знают, как мы выполняем свои обязательства. Мы подписали контракт на пожаротушение в Турции на 3 года вперед. Четыре года мы работаем в Антарктиде с правительством Аргентины, предоставляя два вертолета Ка-32С, второй год обеспечиваем работу Российской антарктической экспедиции РАЭ-55, ААЭ-26. Мы очень хорошо себя зарекомендовали и в Китае. Правда, туда же ворвалась корейская компания LG с

вертолетами Ка-32, потому что у нас не хватило машин. Тем не менее китайцы звонят и говорят: «Мы хотим работать с вами. У вас более опытные летчики и инженеры». Другая китайская компания заключила договор на два года, и если их департамент ГА даст разрешение, то есть возможность пролонгировать. Безусловно, на этом рынке лучше работать российским компаниям, тем самым обеспечивать постоянную занятость и стабильное поступление доходов в страну, осуществляя разовую сделку по продаже. Рынок большой, и, я думаю, продажу и эксплуатацию нужно осуществлять параллельно, дополняя друг друга.

Так что на рынке мы создали себе хорошую репутацию, и здесь у нас все замечательно. А что касается внутренней поддержки – мы переживаем не самый лучший период взаимоотношений. И это же скажут многие российские эксплуатанты: ценовая политика КБ, ГосНИИ ГА и «ВСК», а также других поставщиков техники и комплектующих лишает российские вертолеты и российских эксплуатантов конкурентных преимуществ. Наши авиапредприятия пока не хотят отказываться от привычной техники, которую в совершенстве освоили, и идут на всевозможные ухищрения, чтобы ее сохранить, несмотря на все трудности поддержания летной годности. Мы купили 7 машин для работы с нашими украинскими коллегами и были вынуждены поставить их на украинский регистр, потому что и для нас, и для них это гораздо проще – они продлевают ресурсы напрямую с КБ, у них нет ГосНИИ ГА. И все равно нашим коллегам пришлось выходить на «Вертолетную сервисную компанию». В «ВСК» спрашивают: почему нельзя напрямую у производителя заказать запчасти? Да вот, все должно контролироваться.

Пока владельцы российских авиапредприятий в основном смотрят на приобретение западной техники с опаской, но, если этот переход начнется, его будет очень трудно остановить. Тогда все поставки российских вертолетов замкнутся на военных, МВД и МЧС, а рынок коммерческих вертолетов полностью перейдет в руки западных производителей.



**В начале декабря совершил свой первый полет второй прототип нового вертолета Ми-38 ОП-2 производства ОАО «Московский вертолетный завод им. М.Л. Миля» и ОАО «Казанский вертолетный завод» (ОАО «КВЗ»), входящих в холдинг «Вертолеты России». Начатые испытания, по мнению специалистов ОАО «КВЗ», проходят успешно: на вертолете выполнено уже 26 наземных гонок и 7 полетов на режимах висения и перемещений с малыми скоростями над взлетно-посадочной полосой.**



# ВЕРТОЛЕТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Испытываемая машина конструктивно доработана с учетом результатов испытаний первого прототипа Ми-38 ОП-1. Усовершенствованы гидравлическая и топливная системы, внесены изменения в конструкцию лопастей несущего винта. В системе управления вертолета установлены пружинно-загрузочные механизмы типовой конструкции. В результате машина максимально приближена к требованиям

российских норм летной годности АП-29, аналога зарубежных норм FAR-29, улучшены ее управляемость и устойчивость. Вертолет оборудован турбовальными двигателями PW 127/TS производства Pratt & Whitney Canada, а также современным комплексом авионики ИБКВ-38 компании «Транзас», в котором реализован принцип «стеклянной кабины». Вертолет также может оснащаться российскими двигателями ТВ7-117В. Ми-38 ОП-2 передадут ОАО «Москов-

ский вертолетный завод им. М.Л. Миля» для проведения полного цикла летных испытаний.

Московский вертолетный завод планирует демонстрацию вертолета Ми-38 ОП-2 в 2011 году, а запуск вертолета в серийное производство на ОАО «Казанский вертолетный завод» ожидается в 2013-м. Третий прототип находится в сборочном цехе ОАО «КВЗ».

Уже сейчас можно сказать, что вертолет получился. Серьезных технических проблем на Ми-38 нет во многом благодаря опыту коллектива МВЗ им. М.Л. Миля. Вертолет красив и для своего класса даже изящен. Уровень вибраций в кабине Ми-38 значитель-

но ниже, чем на Ми-8, а это комфорт для экипажа и пассажиров, лучшие условия для работы агрегатов и систем вертолета и в конечном итоге – повышение надежности. Значительно возросли скоростные характеристики Ми-38 по сравнению с Ми-8. Максимальная скорость увеличилась на 50 км/ч, крейсерская – на 45 км/ч.

Однако надо понимать, что программа Ми-38 довольно долго находилась на распутье. То, что испытания продолжились и вертолет оказался на пути к предсерийному этапу, – результат отказа от некоторых иллюзий, пересмотра ряда исходных концепций, преодоления объективных трудностей и принятия целого ряда непростых, но необходимых решений.

Сегодняшний предварительный успех программы во многом зависел от того, удастся ли ее участникам правильно проложить путь в непрерывно изменяющейся ситуации, сделать правильный выбор партнеров и приоритетов, обуздать экономический аспект программы. Это тем более важно, что программа Ми-38 является приоритетной программой гражданского вертолетостроения и от ее исхода во многом будет зависеть будущее отечественной вертолетной отрасли.

Давайте посмотрим, что на этом пути удалось сделать создателям вертолета, какие трудности программе довелось преодолеть.

Но для начала обратимся к истокам. 30 июля 1981 года вышло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о создании модернизированного вертолета Ми-8М. Основой модернизации должна была стать замена двигателей ТВ2-117 на более мощные и экономичные ТВ7-117 (сегодня – ВК-3000), предложенная Ленинградским моторостроительным ОКБ под руководством С.П. Изотова (завод им. В.Я. Климова).

Специалисты МВЗ им. М.Л. Миля предложили новые несущий и рулевой винты, убирающееся шасси, пилотажно-навигационный комплекс и многое другое. Такая модернизация вела к разработке практически нового вертолета, который по совместному решению заказчика и разработчика в 1983 году получил обозначение Ми-38. В 1980-х значительный объем работ по

Ми-38 вел казанский филиал МВЗ им. М.Л. Миля. После выхода 1 декабря 1989 года постановления Совета Министров СССР по созданию многоцелевого вертолета средней грузоподъемности все проектные работы были перенесены в Москву.

Максимальная масса коммерческой нагрузки Ми-38 составляла 5 т (Ми-8Т – 3 т). Расчеты показывали, что Ми-38 превосходит Ми-8: по приведенной производительности – в 2 раза, по топливной эффективности – в 1,7 раза. Возросшая мощность двигателей и высокий режим ЧР (чрезвычайный режим) значительно увеличивали возможности вертолета в категории А и В (характеристики вертолета при отказе одного двигателя). Выполнение сертификационных требований FAR/JAR/АП 29 повысило качество разработки, уровень безопасности вертолета и возможность выхода на внешние рынки. Новое оборудование позволяло пилотировать вертолет одному летчику и существенно расширяло условия применения Ми-38.

В августе 1991-го успешно прошла макетная комиссия и МВЗ им. М.Л. Миля начал передачу конструкторской документации на Казанский вертолетный завод для постройки опытных образцов и подготовки серийного производства Ми-38.

Новые перспективы перед Ми-38 открыло предложение ОКБ им. В.Я. Климова по установке нового двигателя ТВа-3000 (ВК-3500) взлетной мощностью 2500 л.с. и мощностью ЧР 3750 л.с. Такая ремоторизация позволяла значительно поднять ЛТХ вертолета. Максимальная взлетная масса вертолета увеличивалась с 14,5 до 15,6 т, максимальная масса груза на внешней подвеске – до 6 т.

Произошедшие в начале 1990-х годов в стране события открыли перспективы западного сотрудничества и привели в программу Ми-38 европейский концерн Eurocopter. В октябре 1994-го состоялось подписание договора, по которому Eurocopter брал на себя разработку комплекса пилотажно-навигационного оборудования, агрегатов системы управления, интерьера кабины, а также маркетинг Ми-38 на западном рынке. Для управления про-

граммой тремя участниками проекта – МВЗ им. М.Л. Миля, KB3 и Eurocopter – было создано ЗАО «Евромиль».

В 1999 году приняли решение установить на Ми-38 двигатели PW127T/S производства Pratt & Whitney Canada.

В 2001-м программа Ми-38 вошла в Федеральную целевую программу «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 годы и на период до 2015 года» как приоритетная в вертолетостроении России с бюджетным финансированием.

Здесь, пожалуй, стоит остановиться на довольно непростом моменте в истории проекта. В 1990-х годах на волне эйфории от сближения с Западом программа Ми-38 попала под влияние Eurocopter – острейшего конкурента россиян на вертолетном рынке в классе машин среднего класса. Могли Eurocopter способствовать продвижению Ми-38, когда у него свои две машины класса Ми-8/17 – 4-тонник NH-90 и 5-тонник EC 225?

Вместо содействия в доводке отечественных двигателей ВК-3000 и ВК-3500 российские инженеры помогали созданию вертолетной модификации T/S западного самолетного двигателя PW127. Отечественного военного заказчика в принципе не должно устраивать западная комплектация вертолета не только по цене, но и по причине зависимости от политической воли руководства западных стран. Как известно, инструмент запретов и ограничений широко используется не только при обострении отношений между странами, но и в конкурентной борьбе за рынки. Наверное, было бы неправильным не учитывать существующие реалии и мнение военных, которым тоже нужна замена «восьмерки».

Практически ничем закончилось сотрудничество концерна Pratt & Whitney с нашими ведущими двигательными предприятиями – ФГУП «Завод им. В.Я. Климова» и холдингом «Пермские моторы».

Участие в программе концерна Eurocopter привело к комплектованию Ми-38 дорогим западным оборудованием и авионикой. Затем последовала установка западных двигателей и сопутствующих систем. Предложение использовать хорошие западные дви-



гатели, и тем более на безвозмездной (на начальном этапе) основе, подкупило. Программа пошла по пути получения надежного и быстрого результата, но, как представляется, в ущерб экономическим показателям. Специалисты отмечают, что стоимость Ми-38 в 2,5–3 раза превысила стоимость Ми-8.

В коммерчески успешных программах цена вертолета и стоимость программы являются целевыми функциями, благодаря чему обеспечиваются установленные рентабельность программы и технико-экономические показатели вертолета. Основные такие показатели для вертолета – прямые эксплуатационные расходы (ПЭР), стоимость летного часа. Успешным примером реализации подобного подхода может служить успех программы Eurocopter EC 135. В жесткой конкуренции с близкими аналогами MD902, Bell 427, A-109E со значительным отрывом в продажах победил EC 135 благодаря относительно низкой цене и рекордным в своем классе ПЭР. Затратный подход может появиться

при бюджетном финансировании. Так, американская программа боевого RAH-66 Comanche стала жертвой слабоконтролируемого роста стоимости программы и цены вертолета, что в конечном итоге привело к закрытию прорывной программы.

Обнадеживающий итог эпопеи Ми-38 – программе во многом удалось преодолеть «наследие 90-х», в противном случае она просто бы лишилась жизнеспособности. Вертолет создан и находится на этапе испытаний. Подтверждены основные ЛТХ вертолета, получено превышение тяги несущего винта на висении над расчетным значением на 500 кг. Достигнутые значения скорости – 320 км/ч и потолка – 8100 м обнадеживают.

И это, по сути, еще только начало нового вертолета. Достаточно сказать, что определенный сюрприз программе Ми-38 преподнес его предшественник – ветеран Ми-8. Предполагалось, что Ми-8 на рубеже XX–XXI веков устареет, потеряет рынки и его место естественным образом займет более

совершенный Ми-38. Логика выживания в условиях рынка в 1990-х годах заставила серийные заводы инициировать процессы модернизации Ми-8, и в XXI веке Ми-8 вошел «прекрасным лебедем». Грузоподъемность Ми-8 постепенно была поднята с 2–3 т до 4–5 т. Весовая отдача современного Ми-8 приближается к 0,5. Вертолет приобрел современную авионику.

На этом пути вертолету Ми-38 будет очень важно превзойти сегодняшней Ми-8 по технико-экономическим показателям, а ведь именно эта цель поставлена в ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 годы и на период до 2015 года», где прописана программа Ми-38. Так, в разделе «Целевые показатели нового поколения воздушных судов» прямо указано «снижение прямых эксплуатационных расходов на 15–25%».

Это весьма непросто и крайне амбициозно, но возможно и необходимо.





Легкий **Ми-34С1** разработан для корпоративных и частных перевозок, первоначального обучения пилотов, медико-эвакуационных целей и мониторинга местности – от экологического контроля и мониторинга нефтепроводов до полицейских функций.



**ОАО «ВЕРТОЛЁТЫ РОССИИ»**

Россия, 107113, Москва,  
ул. Сокольнический вал д. 2а, стр. 2.

Тел: +7 (495) 981-6373

Факс: +7 (495) 981-6395

E-mail: [info@rus-helicopters.com](mailto:info@rus-helicopters.com)

[www.rus-helicopters.ru](http://www.rus-helicopters.ru)



# IHST: на полпути к цели

## Усилия Международной рабочей группы по безопасности полетов вертолетов начинают приносить результаты

**В отличие от миллионной статистики самолетной авиации статистические параметры вертолетной безопасности измеряются числом авиационных происшествий (АП), катастроф и АП со смертельным исходом на 100 тыс. часов налета.**

В 2005 году мировой показатель АП с вертолетами гражданской авиации составлял 9,4 на 100 тыс. часов налета; в США, где эксплуатировалось более 14 тыс. гражданских вертолетов – 41% от общего количества вертолетов во всем мире, – 9,1 на 100 тыс. часов налета. Эти цифры оставались практически на одном и том же уровне в течение пяти предшествующих лет, и такое отсутствие прогресса было признано неприемлемым.

Впрочем, некоторые считают, что этот показатель не отражает сути авиационной безопасности в отличие от показателя АП со смертельным исходом. Например, на эту цифру ориентируется Рабочая группа по безопасности полетов коммерческой авиации США (CAST). И кстати, по этому параметру вертолетная гражданская авиация США уступает по уровню безопасности авиациям других стран. Но надо признать, что учет числа АП все-таки строже оценивает ситуацию с безопасностью полетов и непосредственно передает ее общий уровень, совокупно отражая качество подготовки экипажей и техническую исправность.

Именно с 2005 года началась история Международной рабочей группы по безопасности полетов вертолетов

(IHST). На проходившем в сентябре в Монреале Международном симпозиуме по безопасности полетов вертолетов (IHSS) ее участниками была поставлена амбициозная цель – уменьшить уровень авиационных происшествий на 80% в течение 10 лет, для выполнения которой и была сформирована Международная рабочая группа по безопасности полетов вертолетов (IHST). Программа IHST изначально базировалась на методиках уже упомянутой CAST – правительственно-отраслевой группы, специализирующейся в области безопасности полетов авиакомпаний. Несмотря на то, что в настоящее время программы обеих групп достаточно схожи, наибольшее различие между CAST и IHST состоит в том, что CAST основывает свои исследования на результатах расследований авиационных происшествий со смертельным исходом, а IHST рассматривает все авиационные происшествия с вертолетами.

В феврале 2006 года IHST официально начала работу, а уже в ноябре того же года была сформирована Европейская рабочая группа по безопасности полетов вертолетов (EHEST) как европейская составляющая IHST. К маю 2010 года, на полпути IHST к достижению цели, мировой показатель авиационных происшествий с вертолетами упал до 5,4 на 100 тыс. часов налета, а в США – до 3,5.

Как заявил Мэтт Зукарро, президент Международной вертолетной ассоциации (HAI) и сопредседатель IHST, «связь между усилиями IHST и падением уровня авиационных происшествий на данный момент не доказана. Мы не можем говорить о прямой взаимосвязи, но и тенденцию нельзя игнорировать. Сам факт настойчивого продвижения с нашей стороны культуры безопасности улучшил понимание вопросов безопасности в отрасли».

«Простого решения задачи по улучшению безопасности полетов



вертолетов нет, – подчеркнул руководитель HAI. – Главные изменения происходят именно в культуре безопасности и менталитете эксплуатантов. Существует приверженность безопасности – экономическая и как личная философия. Каждый – начиная от владельца компании и заканчивая пилотом, техническим и вспомогательным персоналом – одинаково настроен на предотвращение авиационных происшествий и заботится о безопасности».

Важной частью программы по осознанию необходимости улучшения безопасности являются доведение до конечного пользователя, заказчика смысла инициатив в области безопасности, изменения эксплуатационных процедур, объяснение причин продвижения этой программы отраслью и того, почему некоторые вещи, которые эксплуатант делал вчера для того, чтобы удовлетворить заказчика, являются

неадекватными сегодня в свете новой информации, полученной при изучении данных о воздушных судах, классифицированных по типам полетных заданий.

Для разработки общей стратегии в области безопасности все региональные IHST создали объединенные рабочие группы по анализу безопасности полетов вертолетов (JHSATs), в задачу которых входило изучение и анализ сотен отчетов об авиационных происшествиях и инцидентах с вертолетами, а также группы по внедрению предложений по улучшению безопасности (JHSITs), они должны были обратить результаты этой аналитики в рекомендации по предотвращению авиационных происшествий.

Североамериканские и европейские рабочие группы JHSAT уже завершили свои исследования. Другие региональные рабочие группы в настоящее время собирают данные по

всему миру, чтобы увеличить объем изучаемой информации. Канада, Бразилия, Индия и Австралия не были вовлечены в полной мере в программу IHST до 2007 года, региональные рабочие группы JHSAT государств Ближнего Востока и Японии начали работу только в 2009-м, а Россия приступила к работе над своей программой в 2010-м.

Передним краем инициативы IHST является этап анализа, осуществляемый JHSAT.

Менеджер по безопасности и управлению европейскими операциями компании CHC Helicopter Данкэн Трэпп уверен, что именно эта работа «приведет к снижению уровня авиационных происшествий путем внедрения стратегий воздействия».

Большим шагом по улучшению безопасности в вертолетной отрасли является разработка систем управления безопасностью (SMS) отдельными экс-





платантами с участием IHST и EHEST, которые работают совместно с этими организациями над рекомендациями, представляющими собой «дорожные карты» по соответствию стандартам безопасности. Хотя SMS и не является обязательной программой для всех эксплуатантов, ожидается, что ее внедрение станет обязательным требованием для коммерческих эксплуатантов вертолетов в Соединенных Штатах и Европе.

В этой связи IHST направляет свою инициативу на то, чтобы предоставить эксплуатантам бесплатные удобные для использования пакеты инструментов по адаптации процессов и принципов, представляющих собой обобщенный передовой опыт, давая возможность скачивания пакета инструментов по SMS с веб-сайта HAI [www.rotor.com](http://www.rotor.com).

JHSIT разработала еще два пакета инструментов – по тренировкам на вертолетах и по анализу полетной информации. В июне EHEST начала работу над пакетом инструментов по техническому обслуживанию вертолетов.

Данкэн Трэпп из CHC Helicopter, являющийся также руководителем подгруппы EHEST по коммуникациям, заявил, что следующим шагом будет продвижение SMS и других методических программ для небольших эксплуатантов, имеющих пять и менее вертолетов.

«У них, возможно, не самые лучшие условия для самостоятельной разработки этих программ, потому что они ограничены в финансировании, ограничены в ресурсах, ограничены в кадрах и времени», – сказал он. Таким образом, это новое направление деятельности поможет небольшим эксплуатантам перенести эти программы на их собственную почву.

Мэтт Зукарро в свою очередь отметил, что внедрение рекомендаций, выпущенных JHSAT, требует «культурного, философского подхода. Мы должны рекламировать эти пакеты инструментов и создавать руководства по их внедрению».

Для этого в США Федеральная авиационная администрация (FAA) и HAI разработали совместную программу, предоставляющую возможность от-

**Мэтт Зукарро, президент Международной вертолетной ассоциации (HAI):**  
**«Простого решения задачи по улучшению безопасности полетов вертолетов нет. Главные изменения происходят в культуре безопасности и менталитете эксплуатантов. Существует приверженность безопасности... как личная философия».**



крытых обсуждений по всей стране вопросов безопасности летчиков при выполнении специфических полетов. «В настоящее время почти все летные форумы по безопасности и даже сертифицированные программы по продлению свидетельств летчиков-инструкторов ориентированы на самолеты, – отметил Зукарро. – Поэтому мы намерены выйти из тени и организовать совершенно новые форумы по безопасности летчиков».

### Новые инициативы

Сегодня представители вертолетной отрасли во всем мире связывают программу Международной рабочей группы по безопасности полетов вертолетов (IHST) в первую очередь с

двумя инициативами, изначально не исходившими от IHST, но являющимися ключевыми элементами ее программы.

Первая инициатива направлена на расширение использования средств контроля параметров полета, дающих полезную информацию для использования в прогнозирующих и реагирующих (при расследовании происшествий) программах безопасности. Вторая инициатива – это Международные стандарты эксплуатации деловой авиации (их вертолетное издание), или IS-BAO (HE), представляющие собой сертификационную программу, призванную помочь эксплуатантам в разработке программ безопасности, основанных на «передовой практике».



## Контроль параметров полета

В абсолютно совершенном мире, в котором никто из нас не жил, вертолеты были бы оснащены такими же типами регистраторов параметров полета и переговоров в кабине экипажа, какими оснащены самолеты авиакомпаний. Однако стоимость и размеры такого оборудования таковы, что большинство эксплуатантов вертолетов не могут себе его позволить.

Вследствие этого отрасль надеется на появление дешевых, легких средств контроля параметров полета (HFDMs), которые смогут предоставлять данные, аналогичные данным «черных ящиков» самолетов и самописцев, предоставляющих данные для экспресс-анализа. Сообщество легких вертолетов пользуется термином «мониторы параметров полета» применительно к своему оборудованию, подчеркивая их отличие от более сложных регистраторов параметров полета.

«Анализ параметров полета дает информацию, необходимую как для прогнозирующей, так и для реагирующей

деятельности в области безопасности», – объяснил Мэтт Зукарро.

Он поставил вопрос следующим образом: «Как же можно наладить то, о чем не имеешь представления?» Ведь как раз эта информация может быть использована для обеспечения долгосрочных улучшений в области безопасности, оказывать помощь в расследовании инцидентов и происшествий, способствовать точности сообщений о несоответствиях. Наличие информации о том, что происходит в полете, поможет улучшить программы тренировок и стандарты эксплуатации воздушных судов.

В апреле 2009 года была создана Международная координационная рабочая группа по HFDM с целью «обмена информацией, облегчающей эксплуатантам внедрение HFDM». Сопредседателями этой координационной группы являются Майк Пилгрим, командир воздушного судна и консультант европейского подразделения CHC Helicopters, и Джозеф Сислу-старший, менеджер по безопасности полетов American Eurocopter. Группа включает 70 представителей из 48 организаций со всего мира.

Координационная группа учредила три вспомогательные организации, которые занимаются соответственно техническими вопросами, вопросами летной эксплуатации, коммерческими, юридическими и связанными с ними вопросами.

Представитель FAA и сопредседатель IHST Марк Шиллинг определил эту координационную группу как организацию, работающую над устранением барьеров, препятствующих эксплуатантам в установке мониторов параметров полета (FDM) на их воздушные суда.

«Мы видим, что особый акцент делается на установку относительно недорогих записывающих устройств на добровольной основе, – сказал он. – FAA проявляет большую активность в том, чтобы облегчить людям задачу по установке этого оборудования на их воздушные суда, особенно на вертолеты. В частности, наш директорат по вертолетам выработал политику, позволяющую устанавливать это оборудование с гораздо меньшими требованиями, если сравнивать с теми, что обычно включаются в STS (дополнительный сертификат типа).





Мы говорили о том, что FDM является не обязательным для производства полетов улучшающим безопасностью оборудованием. Соответственно, если отказ оборудования не влияет на функционирование воздушного судна, давайте примем решение и установим это оборудование».

Соумен Чаудхюри, член исполнительного комитета IHST и менеджер по международным исследованиям Bell Helicopter Textron, Канада, отметил, что в некоторых странах наличие таких самописцев является обязательным. «Но некоторые государственные органы управления, такие как FAA, принципиально не хотят вводить обязательное требование, – подчеркнул Соумен Чаудхюри. – Поэтому IHST применяет общеобразовательный подход. Мы хотим ввести очень простую систему с оборудованием, которое позволяет лишь записывать переговоры и показания приборов без вторжения в сертифицированную систему. Оно не

на AS350. Система, разработанная совместно Eurocopter и Appareo Systems, осуществляет визуализацию кабины и мониторинг параметров полета. Система выполнена в виде единого блока, выдающего голосовые и видеопараметры, и включает глобальную систему позиционирования, определяющую местонахождение. Устройство визуализации кабины фотографирует приборную панель, органы управления и частично вид из кабины с частотой четыре кадра в секунду. В устройство входят также инерционные датчики, включая миниатюрные гироскопы и измерители ускорений, позволяющие записывать основные параметры полета. Если случится авиационное происшествие, специалисты по расследованию смогут детально изучить показания приборов и при необходимости обратиться к конкретным кадрам, чтобы выяснить, что произошло.

«Помимо расследования происшествий мы хотим, чтобы это оборудо-

твращения происшествий, – отметила Линдси Каннингем. – Отрасль бьется головой об эту стену. Мы знаем причины большинства происшествий, но мы подошли к ситуации, когда у нас не хватает данных, чтобы подтвердить эти причины на 100%, поэтому люди не тратят деньги на то, чтобы сдвинуть дело с мертвой точки. FDM предоставит нам возможность сбора данных как для проактивной, так и для реагирующей деятельности».

Система стоит около \$7500 (без учета стоимости установки) и весит всего лишь 300 г. В состав системы входит карта памяти, которая может сниматься с борта и устанавливаться в лэптоп для передачи данных по любому полету в систему управления данными. Сислоу отметил, что организации, предлагающие услуги по мониторингу данных за \$500 в год, будут регистрировать информацию по мере ее поступления и предоставлять ее заказчику для анализа трендов.



будет связано с системой электропроводки никоим образом. Если вы только ее коснетесь, все придется пересертифицировать».

Большинство производителей вертолетов также хотят найти подходящий FDM для своих воздушных судов. Линдси Каннингем, старший специалист по расследованию авиационных происшествий American Eurocopter, сообщила, что компания устанавливает систему Appareo Systems Vision 1000

вание использовалось для тренировок, испытательных полетов, отслеживания параметров во всех случаях, которые мы сейчас даже не можем предвидеть», – сказал Джозеф Сислоу-старший (American Eurocopter).

«Одним из самых больших вопросов, обозначенных JHSAT, являются вопросы о недостатке фактических данных в отчетах по расследованию происшествий и проактивному использованию этих данных для предо-

Каннингем добавила, что «система легкая и дешевая настолько, что ее можно устанавливать на Robinson R22». Она также отметила, что президент и генеральный директор American Eurocopter Марк Паганини сказал, что компания будет устанавливать систему Vision 1000 на все новые воздушные суда производства Eurocopter по мере появления STS (дополнительный сертификат типа).

**Дуглас В. Нелмс**



# HELITRADE LIMITED

## HELICOPTER SALE AND ACQUISITION



London Office: +44 871 5041840  
Moscow Office: +7 495 9588800

[www.helitrade.co.uk](http://www.helitrade.co.uk)



## ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

- обеспечение заявок на использование воздушного пространства и сообщений об использовании воздушного пространства ВС АОН;
- трансляция разрешений и условий на ИВП от центров ЕС ОрВД при вылетах с посадочных площадок, аэродромов АОН в Московской воздушной зоне;
- оказание юридической консультации по вопросам ИВП;
- оперативное доведение до пользователей воздушного пространства АОН в Московской воздушной зоне информации срочного характера поступающей от центров ЕС ОрВД и других компетентных органов.

Тел: (495) 643-11-94  
Факс: (495) 643-11-93  
E-mail : [foc@helicopter.su](mailto:foc@helicopter.su)  
<<mailto:foc@helicopter.su>>  
SMS: 1121 (префикс А+АВИ)  
AFTN: УУУУФЖЪЪ





**По данным учебно-научного центра Управления делами Президента РФ и Государственного научно-исследовательского испытательного института военной медицины Министерства обороны РФ, существует градация уровня профессионального риска смерти. В ней вертолетчики занимают второе место после летчиков-испытателей.**


Отсюда вполне обоснованная логика: если вы найдете себе в попутчики вертолетчика – выживете везде. Не зря большинство нынешних памяток-инструкций по выживанию основаны на памятках-инструкциях летчикам и экипажам при вынужденных посадках в малонаселенных районах или на море. А почему рекомендуется брать в попутчики именно вертолетчика? Потому что найти испытателя гораздо трудней.

### **Все началось с ВВС**

В СССР исследования по проблеме выживания стартовали в конце 40-х годов. Они были посвящены изучению влияния факторов среды Крайнего Севера на сроки выживания человека в условиях автономного существования. При этом большое внимание уделялось организационным вопросам обеспечения летчиков в случае их вынужденной посадки в Арктике. В итоге результаты проведенных исследований вошли в первое пособие для авиационных врачей по вопросам медицинского

обеспечения личного состава частей и соединений ВВС, базирующихся в Арктике. Тогда же отделом летных происшествий издается первая памятка по выживанию летчика. А в 1957 году было принято решение о создании лаборатории выживания. В настоящее время в России есть несколько спеццентров выживания летного состава, где проводится соответствующая подготовка: в Хабаровске (Дальневосточное объединение ВВС и ПВО), в Агое (Краснодарский край) и под Иркутском.

Конечно, история военной авиации знает случаи с печальным исходом. Специалисты центра приводят в качестве примера случай, когда в 1970-е годы в Читинской области потерпел аварию вертолет. Летчики оказались один на один с тайгой. Находясь в шоке, они растерялись и ничего не смогли предпринять для того, чтобы выжить в суровых условиях. Экипаж вертолета просто ждал спасения. В итоге, когда прибыли спасатели, помощь экипажу уже не потребовалась.



**Главное –  
не сидеть сложа руки**

В современных условиях, когда наличие всевозможных современных систем связи в значительной степени снижает порог тревожности у людей, практика выживания в сложных условиях приобретает совершенно иной вид. Однако и в России, и, скажем, в Канаде экипажи аварийных воздушных судов в первую очередь сталкиваются с необитаемыми заснеженными просторами, тайгой. Именно там сегодня проходят основные маршруты вертолетных операторов, обслуживающих ресурсодобывающие компании. Печальный опыт все ставит на свои места: ни штатные аварийные маяки, ни внештатные сотовые телефоны, к сожалению, не обеспечивают скорого прибытия помощи. Экипажам, как и 50 лет назад, приходится самостоятельно долгие часы бороться с холодом и обеспечивать медицинскую помощь. Военные вертолетчики также зачастую питают иллюзии, связанные с развитостью средств связи. Таким образом, организация системы подготовки по выживанию в экстремальных ситуациях не только не утратила своей актуальности (хотя трафик стал в разы меньше), но и приобретает все большую ценность для пилотов нового беспечного поколения.

Западный опыт показывает, что оптимальным вариантом, обеспечивающим адекватную подготовку вертолетчиков и экипажей к выживанию в сложных природных условиях, является использование разветвленной сети доступных курсов. Российским коллегам, работавшим в Стране кленового листа, известна такая вертолетная школа в Онтарио. Там в основном частных пилотов вертолетов в первую очередь учат не теряться и не сидеть сложа руки, а активно пользоваться имеющимися средствами, строить укрытия от непогоды, разводять костры, добывать и готовить пищу. Самой распространенной ошибкой в критических ситуациях является успокоенность. Вместо этого нужно думать, принимать решения, действовать, активно работать, чтобы прокормить собственный организм, подключив его внутренние ресурсы. Это же советуют и российские руководящие документы. Как показывает практика, помимо

знаний по специальной подготовке летному составу требуется и серьезная психологическая подготовка. Другими словами, экипажи учат подсознательно быть готовыми к любому развитию событий.

### Аварийный запас ношей не назовешь

И все же первым пунктом готовности к преодолению проблем в безлюдной местности со сложными климатическими условиями является наличие необходимых средств. Что касается опыта таких стран, как Норвегия, Канада, Швеция, здесь большинство пилотов вертолетов, летающих в северных широтах, возят с собой спальный мешок, рюкзак с инструментами, теплую одежду и по возможности огнестрельное оружие. Также в каждом из них всегда найдется комплект выживания, список которого одобрен Министерством транспорта страны.

Российский вариант оснащения арктических вертолетов представляет собой следующий набор: палатка типа КАПШ-1 (каркасная арктическая палатка Шапошникова), спальные мешки по количеству членов экипажа, 10-суточный запас продовольствия, 30-литровый баллон с газом в комплекте с портативной газовой двухконфорочной плиткой и сигнальные средства (дымовые шашки, ракеты). Они дополняются штатным инструментом (лопаты, пила-ножовка, топор и др.), входившим в комплект бортового имущества. Об этом говорит автор учебных программ «Выживание экипажа летательного аппарата после вынужденного приземления в безлюдной местности или приводнения», «Единая система подготовки летного состава по выживанию после аварийного приземления или приводнения в различных климатогеографических зонах» Виталий Георгиевич Волович. Хотя в настоящее время в Арктике имеется множество организаций, владеющих различными типами вертолетов и самолетов, каждая из них комплектует аварийный запас по своим собственным принципам и желаниям.

## Одевайся по погоде

Одной из составляющих успешного спасения является экипировка экипажа, в ней главная скрипка принадлежит спасательному костюму. Журнал «Вертолетная индустрия» посвятил этому моменту отдельную статью («Спасение в парафине», ноябрь, 2008 г.). Попытки защитить жизнь и здоровье людей, оказавшихся в суровых условиях холодных морей, берут свое начало с момента зарождения полярной авиации. Мощным толчком к развитию специальных авиационных средств спасения стала Вторая мировая война, поэтому вполне естественно, что эволюция спасательных костюмов начинается с опыта военных.

Характерный пример спасательного костюма отечественной разработки для летчиков – морской спасательный костюм МСК-5М. Он рассчитан на 24 часа пребывания в холодной воде, однако морские авиаторы понимают, что это утопия, но хотя бы один час можно гарантировать. Но в целом резюме военных летчиков таково: даже если костюм подобран по росту, проработать в нем полный рабочий день очень нелегко.

Гражданская тема по спасательным костюмам для членов экипажей и пассажиров вертолетов начала развиваться вместе с морскими нефтедобывающими платформами. Типичный специализированный костюм для экипажей вертолетов и пассажиров – Ursuit 5030, предназначенный для полетов над водной поверхностью. Самое главное – костюм выдерживает падение в воду с высоты не менее 6 м.

Новые подходы к созданию спасательных средств для пассажиров обозначил норвежский исследовательский институт SINTEF. Совместно с производителем текстиля и специальной спортивной и рабочей одежды Helly Hansen он разработал новый спасательный вертолетный костюм для рабочих на морских нефтедобывающих платформах. Благодаря новым возможностям костюмы способны защитить не только во время перелета, но и на платформе.





## Охотники – лучшие учителя

Несколько слов стоит сказать о питании людей, попавших в экстремальные условия. Помимо использования запаса пищи им, как правило, рекомендуется заниматься самостоятельной добычей провианта. И в этом также помогают навыки, полученные на курсах по выживанию. На них инструкторы показывают, как установить ловушки для маленьких млекопитающих, как подготовить пойманного животного к употреблению. Например, в российской практике известна методика подготовки к выживанию летчиков профессиональными потомственными охотниками, которые учат вертолетчиков, как охотиться на зверя, готовить пищу в зимних условиях и охранять свое жилище в экстремальных условиях. Ее применяют в Дальневосточном объединении ВВС и ПВО под Хабаровском.





Система подготовки к выживанию вертолетчиков и пассажиров вертолетов, работающих над необжитыми, арктическими территориями, тайгой, шельфовой зоной, требует особого внимания со стороны вертолетных операторов и государственных структур. Наряду с минимизацией чисто медицинских и механических факторов, как то – воздействие на организм человека неблагоприятных условий, особое место в подобных тренингах нужно отводить морально-психологической подготовке. Это, в свою очередь, может потребовать особой квалификации преподавательского состава.

Несмотря на все эти доводы, известно, что подавляющее число российских «частников» знакомится с правилами выживания лишь в рамках теоретического курса, хотя в условиях суровой русской зимы с экстремальной практикой выживания пилоты могут столкнуться даже в подмосковном

лесу, не говоря уже о Русском Севере или Карелии. Если, скажем, в Канаде тренинг по выживанию экипажей – это полноценный и востребованный продукт в центрах по подготовке пилотов, то в России это остается прерогативой профессиональных летчиков государ-

ственной и коммерческой вертолетной авиации.

**Герман Спирин**



***Наряду с минимизацией чисто медицинских и механических факторов, как то – воздействие на организм человека неблагоприятных условий, особое место в подобных тренингах нужно отводить морально-психологической подготовке.***



# Молодым конструкторам стран СНГ

Представляем совместную инициативу ОАО «Вертолеты России» и Ассоциации вертолетной индустрии (АВИ) – конкурс «Молодой авиаконструктор стран СНГ». Особенность этого творческого соревнования в том, что задания и результаты приурочены к двум главным выставочным событиям года: вертолетный раздел – к выставке HeliRussia 2011 (19–21 мая), а лучшие самолетные проекты соответственно будут представлены и отмечены на авиасалоне МАКС-2011 (16–21 августа).

Непосредственными модераторами конкурса, представляющими задания и оценивающими работы участников, станут специалисты основных конструкторских кафедр факультета авиационной техники Государственного технического университета МАИ: «Самолетостроение», «Вертолетостроение», «Системы оборудования летательных аппаратов» и др. В составе жюри будут представители ведущих российских авиационных конструкторских бюро.

В последние годы мы наблюдаем возвращение интереса государства к теме авиаконструирования. Неудивительно, что конкурсы авиаконструкторских проектов среди молодых специалистов становятся все более востребованными. Однако кадровая

проблема еще по-прежнему не решена и потребует от отраслевых лидеров в 20-летней перспективе пристального внимания, последовательности и использования всех имеющихся возможностей.

Конкурсная практика в области технического проектирования имеет богатые традиции в индустриально развитых странах, насчитывая полтора столетия, среди них Россия долго занимала ведущее место. А вот конкурсы проектировщиков с кадровым уклоном – детище эпохи хай-тека, когда динамически развивающимся высокотехнологичным отраслям стало катастрофически не хватать людей и идей. Таланты начали рекрутировать по университетским правилам. И в настоящий момент это довольно распространенная практика – от Массачусетского технологического института до станции юных техников в российской глубинке.

Важная особенность таких конкурсов состоит в том, что значительная часть работ молодых конструкторов создается специально для конкретного творческого соревнования. Половина участников впервые пробует свои силы в конкурсном формате. Это чрезвычайно важно как для открытия новых имен, так и для формирования

целой группы начинающих проектировщиков, нацеленной на создание конкурсных проектов. Здоровое тщеславие играет в этой среде не последнюю роль.

Наряду с известными во всем мире университетскими конкурсами значение получили корпоративные и отраслевые конкурсы, как, например, интернациональный конкурс компании Airbus «Fly your ideas challenge», российские конкурсы – «Вертолеты XXI века», учрежденный ОАО «Вертолеты России» совместно с корпоративным университетом ОАО «ОПК «Оборонпром», и «Двигатели XXI века» в рамках «Зворыкинского проекта», программы Федерального агентства по делам молодежи.

Отдельное место среди подобных творческих соревнований занимают конкурсы, организованные частными фондами и общественными организациями, которые во главу угла ставят социально значимые цели – формирование у поколения интереса к отрасли, профессиональному поприщу, восстановление авторитета научных принципов и творческих идеалов. Собственно говоря, конкурс, проводимый ОАО «Вертолеты России» и Ассоциацией вертолетной индустрии при участии Московского авиационного института, ведущих КБ, первый подобный опыт – гуманитарной инициативы, обращенной к коллегам и соотечественникам на обширном постсоветском пространстве.

Конкурс «Молодой авиаконструктор стран СНГ» должен соединить в себе лучшие стороны разных соревнований, наравне решая образовательные, отраслевые и общественно полезные задачи. В нем смогут принять участие представители самобытных конструкторских школ стран СНГ, сотрудники частных КБ, специалисты ремонтных предприятий, а также свободные проектировщики.

**Условия конкурса будут размещены в начале февраля на сайте [www.helicopter.su](http://www.helicopter.su)**

вертолетная индустрия, январь 2011



**Поставка  
авиатоплива  
на вертолетные  
площадки**



**АвиаСервис**

**[www.avia-oil.ru](http://www.avia-oil.ru)**

**+7 (499) 409-90-13**

**Бензин  
Керосин  
Дизельное топливо**

**Трансфер  
и экскурсии  
на вертолёте**

**8 (495) 783-68-26**

**[www.heliexpress.ru](http://www.heliexpress.ru)**

**[info@heliexpress.ru](mailto:info@heliexpress.ru)**







# 7 мифов

## О ВОЗДУШНОЙ МЕДИЦИНЕ

Журнал «Вертолетная индустрия» посвятил воздушной медицине несколько публикаций. Пару лет назад вышел материал о британском опыте организации службы вертолетной скорой помощи, чуть позже – статья Алана Норриса об операторе HEMS в штате Техас и, наконец, наш собственный репортаж о работе спасательной вертолетной службы Центра экстренной медицинской помощи (ЦЭМП) МЧС РФ в Москве. Однако даже для профессионалов – медиков, спасателей и вертолетчиков – воздушная медицина остается предметом малознакомым. Мало того, представления об этом предмете специалистов и чиновников, кому, возможно, в ближайшем будущем придется определять облик российской воздушной медицины, скроены из набора мифов, заблуждений и откровенных пробелов.

Достаточно вспомнить состоявшуюся ровно год назад презентацию новой инфраструктуры обеспечения безопасности автомобильных дорог с использованием вертолетов с подписанием соглашения между МЧС РФ и ОАО «Вертолеты России». К сожалению, участники этого мероприятия – тогдашний гендиректор вертолетного холдинга Андрей Шибитов, начальник авиации МЧС РФ Рафаил Закиров и детский врач Леонид Рошаль – не были готовы ответить ни на вопросы о структуре службы, ни о

принципах взаимодействия медиков и МЧС, ни о том, как будет происходить подготовка кадров. Предполагается, что поставка необходимого количества вертолетов сама собой решит дело, а потом уже будут отработаны недостающие процедуры.

Мы считаем, что в отношении воздушной медицины сложился целый ряд неправильных представлений, которые настала пора развеять, правда в качестве примера мы приведем опыт американских операторов. Трудно о чем-то судить, отталкиваясь от единственного стоящего на дежурстве центроспасовского Во-105. А вот размеры системы вертолетной скорой помощи, созданной за океаном за последние 30 лет, по-настоящему поражают. И пожалуй, главный миф, который мы оставим вне списка, что воздушная медицина – это строго государственная прерогатива и частным компаниям это невозможно ни доверить, ни потянуть финансово. В США операторы HEMS (Helicopter Emergency Medical Service) – вертолетной службы скорой помощи – частные компании. Есть контракты, привязанные к обслуживанию конкретных госпиталей – Hospital-Based Services (HBS), а также независимые операционные соглашения в рамках Community-Based Services (CBS). С точки зрения бизнес-модели есть исключения, когда оператор полностью

находится на балансе попечительского совета нескольких госпиталей и извлечение прибыли не является целью его деятельности. Большинство же компаний оказывают услуги по традиционной контрактной схеме.

### Использование вертолетов обусловлено правилом «золотого часа»

Действительно, когда медицинский транспорт обслуживает политиков и VIP-персон, все немедленно вспоминают о скоростном аспекте – способности медицинских вертолетов перевозить больных с травмами в пределах так называемого «золотого часа». Но этот принцип не является определяющим. Хотя скорость и имеет решающее значение, но реальная ценность медицинских вертолетов заключается в способности обеспечить больший радиус действия для высококлассных медиков и доступность сложного специального оборудования. Если санитарные машины дают возможность медикам действовать в пределах 10 км от лечебного учреждения, то вертолет – до 150, не увеличивая при этом время прибытия на место. Это, по мнению американских медиков, и есть самый ценный параметр медицинской вертолетной авиации/

## Использование вертолетов слишком дорого для медицины

Подтверждением этого суждения могут служить многие примеры по обе стороны океана. Мы писали о планах урезать воздушную помощь в Великобритании из-за тяжелого бремени по содержанию вертолетов и персонала (одна неотложка – 2 млн фунтов в год). Кстати, этого не случилось. Вместе с тем сильно раскритикованная американская страховая медицина прекрасно справилась с вертолетным обеспечением, предоставив специализированным вертолетным операторам огромный фронт работ

## Вертолетная служба медицинской помощи – негодный бизнес

Никто не знает о HEMS больше, чем американский оператор Air Methods, который уже 30 лет работает в этой области. Скромно начав с одного Bell LongRanger, компания из Колорадо превратилась в крупнейшего медицинского оператора США. Сейчас ее авиационный парк насчитывает 305 вертолетов (и 12 самолетов), работающих в 43 штатах. Имея в своем распоряжении примерно 40% коммерческого флота медицинской авиации в США, Air Methods оказывает огромное влияние на один из основных секторов вертолетной отрасли.

Сегодня в Air Methods насчитывается более 3000 человек персонала, обеспечивающих по всей стране 125 больничных и 113 корпоративных баз. Общий налет компании в 2009 году составил 129 143 ч, из них 99 249 – на транспортировку пациентов.

## Этот вид вертолетных услуг не позволяет много зарабатывать

О HEMS можно сказать, что это один из самых стабильных и надежных видов заработка для вертолетных компаний. Кое-кому удастся больше, чем остальным. Общий доход той же

компании Air Methods в 2009 году составил \$510 млн, что немногим ниже, чем в 2008-м из-за снижения числа полетов. Но все равно резкий рост за последние 15 лет (в 1995 году она имела лишь \$25 млн дохода) отражает расширение сектора медицинских вертолетных перевозок в целом. Стоит добавить, что вертолетчики нигде не хотят так работать, как в экстренной медицине. Люди идут к этой работе всю свою летную карьеру. А там стабильная загрузка, высокие зарплаты и страховка.

## Воздушная медицина – это экстремальная работа для пилотов

В работе HEMS нет экстрима спасательных служб и даже сколько-нибудь близкого уровня риска компаний, использующих вертолеты в хозяйственных целях, при монтажных работах и пожаротушении. Напротив, это очень простая работа для опытных пилотов. В штате HEMS-операторов пилоты составляют чуть более трети сотрудников компании. В основном они приходят в компании после службы в армии, однако сейчас вакансии пилотов замещают все больше специально подготовленных гражданских летчиков. Общие требования к пилотам: иметь как минимум 2000 ч общего налета по правилам визуальных полетов и 2500 ч налета по приборам. Новые пилоты также проходят курсы обучения на местных базах вертолетных операторов.

## Для поддержания вертолетных медслужб нужен парк медицинских вертолетов

Американские HEMS-операторы используют около 30 моделей вертолетов, причем 40% составляют однодвигательные машины. Хитами являются AS350, Bell 407 и EC 135.

Предпочтение все больше отдается однодвигательным вертолетам, в основном по причине экономической эффективности. При работе с больницами большое внимание уделяет-

ся контролю за расходами, поэтому использование вертолетов с одним двигателем делает операторов более конкурентоспособными.

Значительно улучшить возможности одномоторных вертолетов позволило оснащение их кабин новым оборудованием. Сейчас ведутся работы по оснащению AS350 и Bell 407 авионикой Garmin G500. Обычно американцы покупают до сотни новых вертолетов в год. Сейчас старые вертолеты в основном заменяются на Eurocopter EC 130, AS350, а также Bell 407, в частности для корпоративных программ. Однако компании не отказываются работать с любыми типами вертолетов, если их возможности удовлетворяют требованиям миссий.

## Чтобы выжить, операторам нужна глубокая диверсификация бизнеса

Санитарные операторы не отказываются от других видов бизнеса, но, как показывает практика в США, речь идет об альтернативе, а не о разнообразии вертолетных услуг. Компании занимаются ремонтом и переоборудованием собственной и клиентской техники, даже продают ремонтные двигатели.

На этот рынок нелегко пробиться, и он требует определенного уровня от компании. Поэтому HEMS-операторы предпочитают видеть себя в качестве медицинских компаний, экспертами в области авиации. Большинство таких компаний не распыляются на другие области применения вертолетов – их внимание остается на медицинской сфере.

Усилия компаний обращены на выстраивание отношений с больницами. Это делается не только ради сохранения больничных программ, но и для того, чтобы медицинские центры, решившие работать на рынке воздушных медицинских операций, получили большие конкурентные преимущества, ведь контракт с вертолетчиками – дополнительные преференции и деньги для медиков, однако большая часть этих поступлений тут же уходит на недорогие услуги вертолетной службы.

**Владимир Орлов,  
Герман Спирин**



## Читайте в следующем номере журнала «Вертолетная индустрия»

- Новая страница в истории КуАПП
- Тест-флайт на «Ансате»
- Вертолетный бизнес в ОАЭ

### ОСНОВНЫЕ РОССИЙСКИЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ С УЧАСТИЕМ КОМПАНИЙ ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ, 2011 гг.

Дата проведения	Название	Место проведения	Web-сайт
9–13 февраля	AERO INDIA 2011 – 8-й Международный авиационный и аэрокосмический салон Индии	Бенгалуру, Индия	www.aerolandia.in
23–25 февраля	Aviation Industry Expo 2011 – 13-я Международная авиационная выставка	Лас-Вегас, США	www.aviationindustryexpo.com
5–8 марта	HELIXPO 2011 – 63-я Международная конференция и выставка Международной вертолетной ассоциации (HAI)	Орlando, США	www.helixpo.com
16–17 марта	AVIONICS EUROPE 2011 - Международная Конференция и Выставка по авионике	Германия, Мюнхен	www.avionics-event.com
12–15 апреля	LAAD 2011 - 8-я Международная выставка авиационной, аэрокосмической и оборонной промышленности Латинской Америки	Бразилия, Рио-де-Жанейро	www.laadexpo.com
13–16 апреля	AERO 2011 - Международная авиационная и аэрокосмическая выставка	Германия, Фридрихсхафен	www.aero-expo.com
13–15 апреля	SIAS + SIBAS 2011 – международная авиационная выставка Шанхая	Китай, Шанхай	www.sibas2011.com
19–21 мая	HELIRUSSIA 2011– 4-я Международная выставка вертолетной индустрии	Россия, Москва	http://www.helirusia.ru

Редакционная подписка на журнал «ВЕРТОЛЕТНАЯ ИНДУСТРИЯ» вы можете оформить на срок от полугодия (6 месяцев). Прочитать номера нашего журнала в формате PDF можно на нашем сайте [www.helicopter.ru](http://www.helicopter.ru)  
Цена одного экземпляра

на территории России:

- для корпоративных клиентов – 300 рублей;
- для частных лиц – 100 рублей;
- для подписчиков, проживающих в странах СНГ – 20 евро;
- для жителей дальнего зарубежья – 35 евро.

В стоимость подписки входит

доставка заказными бандеролями. При оплате платежным поручением отправьте, пожалуйста, заявку на подписку по электронной почте в свободной форме, где укажите:

- адрес электронной почты для отсылки счетов к оплате;
- количество экземпляров;
- срок подписки по месяцам;

• почтовый адрес, на который Вам будут приходить журналы.

**Электронная почта:**  
[podpiska@helicopter.ru](mailto:podpiska@helicopter.ru)  
**Телефон для справок:**  
**+7 (495) 958 94 90/94**

Издание АВИ – Ассоциации вертолетной индустрии России

**Главный редактор**  
Ирина Иванова

**Редакционный совет**  
Г.Н. Зайцев  
В.Б. Козловский  
Д.В. Мантуров  
С.В. Михеев  
И.Е. Пшеничный  
С.И. Сикорский  
А.А. Смяткин  
А.Б. Шибитов

**Шеф-редактор**  
Владимир Орлов

**Дизайн, верстка**  
Наталья Захарова

**Фотокорреспонденты**  
Дмитрий Казачков


**Отдел рекламы**  
Илона Зиновьева  
E-mail: reklama@helicopter.ru

**Корректор**  
Людмила Никифорова

**Отдел подписки**  
E-mail: podpiska@helicopter.ru

**Представитель в Великобритании**  
Alan Norris  
Phone +44(0)1285851727  
+44 (0) 7709572574  
E-mail: alan@norpress.co.uk

**В номере использованы фотографии:**  
Дмитрия Казачкова,  
Дмитрия Лифанова,  
компаний ОАО «Вертолеты России»  
Eurocopter

**Издатель**  
  
«Русские вертолетные системы»  
115432, г. Москва  
2-й Южнопортовый проезд, д. 5, кор. 1  
Телефон /факс +7 (495) 785-96-47  
[www.helisystems.ru](http://www.helisystems.ru)  
E-mail: mike@helisystems.ru

**Редакция журнала**  
2-й Южнопортовый проезд, д. 5, кор. 1  
Телефон +7(495) 958-94-90/94  
Сайт: [www.helicopter.ru](http://www.helicopter.ru)  
E-mail: info@helicopter.ru

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.  
Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИ №ФС77-27309 от 22.02.2007 г.

Тираж 4000 экз.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов  
© «Вертолетная индустрия», 2010 г.