



Протокол
круглого стола по теме:
«МИ-8Т: Перспективы развития и применения»

г. Геленджик

07 сентября 2012

Организатор: Ассоциация Вертолетной Индустрии (АВИ)

Модератор: заместитель Председателя Правления АВИ - Калачев Александр Яковлевич

Присутствовали:

№ п/п	Компания:	должность	ФИО
1	ОАО "АК "ЮТэйр"	<i>зам. технического директора по технической эксплуатации вертолетов</i>	Алексеев А.П.
2	АО "Мотор Сич"	<i>председатель совета директоров</i>	Богуслаев В.А.
3	АО "Мотор Сич"	<i>заместитель председателя совета директоров по вертолетным программам</i>	Енин А.Н.
4	АО "Мотор Сич"	<i>директор вертолетного производства</i>	Зубко Н.А.
5	АО "Мотор Сич"	<i>главный конструктор вертолета</i>	Москаленко Н.И.
6	АО "Мотор Сич"	<i>летчик-испытатель</i>	Тишков С.М.
7	АО "Мотор Сич"	<i>главный конструктор</i>	Шанькин С.И.
8	АО "Мотор Сич"	<i>Директор по качеству</i>	Гараненко Р.С.
9	ОАО "Вертолеты России"	<i>директор департамента анализа и прогнозирования рынка</i>	Егоров В.В.
10	ОАО "Вертолеты России" - «ВСК»	<i>Заместитель управляющего директора по развитию</i>	Боргун Ю.Д.
11	ОАО «Раменское Приборостроительное КБ»	<i>заместитель генерального директора</i>	Курдин В.В.
12	ФГУП "ГосНИИ "Аэронавигация"	<i>начальник сектора пилотажно-навигационного комплекса вертолетов</i>	Гарелкин А.Г.

13	ГосНИИ ГА	<i>руководитель аналитической группы НЦ ПЛ ГВС</i>	Осипов Н.Д.
14	ОАО «Горьковский завод аппаратуры связи им. А.С. Попова»	<i>заместитель генерального директора</i>	Гюльназаров К.Г.
15	НПО «Геофизика-НВ»	<i>Заместитель генерального директора по науке</i>	Грузевич Ю.К.
16	НЦ ПЛ ГВС ГосНИИ ГА	<i>заместитель директора</i>	Акопян К.Э.
17	ОАО "МВЗ им. М.Л. Миля"	<i>Начальник отдела эксплуатации</i>	Гарифулин Е.Ф.
18	ОАО "МВЗ им. М.Л. Миля"	<i>Руководитель проекта</i>	Татаринов А.А.
19	ОАО "МВЗ им. М.Л. Миля"	<i>начальник бригады анализа логистической поддержки</i>	Миронов Г.А.
20	ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» «Дочернее общество ОАО «Газпром»	<i>Начальник отдела подготовки и выполнения авиаработ</i>	Макаров В.М.
21	ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» «Дочернее общество ОАО «Газпром»	<i>Ведущий пилот-инспектор</i>	Горбутько В.Н.
22	ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» «Дочернее общество ОАО «Газпром»	<i>Инженер службы авиационных работ</i>	Борисихин А.Н.
23	ОАО "Конструкторское бюро промышленной автоматики"	<i>ведущий инженер</i>	Скрипаль Е.Н.
24	ЗАО "Московский авиационно-ремонтный завод РОСТО"	<i>Генеральный директор</i>	Смирнов В.М.
25	ЗАО "Московский авиационно-ремонтный завод РОСТО"	<i>Заместитель главного инженера</i>	Ковалев М.К.
26	МИНТПРОМТОРГ Департамент авиационной промышленности	<i>Советник директора департамента</i>	Игнатов А.И.
27	Российско-украинская корпорация «ВК-МС»	<i>Президент</i>	Ситнов А.П.

28	Действительный член академии авиации и воздухоплавания	Независимый эксперт	Саркисов А.А.
29	ЦАГИ	Главный научный сотрудник	Дмитриев В.Г.
30	НПК «ПАНХ»	Председатель Совета директоров	Козловский В.Б.
31	НПК «ПАНХ»	Заместитель генерального директора	Худоленко О.В.
32	ООО "АПК ВЕКТОР"	Генеральный директор	Башаев С. Н.
33	ДОСААФ России, Краснодарский АТСК	Главный инженер	Молодцов Ю.А.
34	Helisota LTD	Генеральный директор	Легензов И.Г.
35	ООО М.А.К.	Генеральный директор	Красножен В.И.
36	ОАО Новосибирский завод «Электросигнал»	Заместитель генерального директора	Бычелюк А.В.
37	ОАО Новосибирский завод «Электросигнал»	Главный конструктор направления	Давыдов А.П.
38	ЗАО «ВК-МС»	Генеральный директор	Денисов В.Ф.
39	ООО «Авиаремонт-МС»	Генеральный директор	Автушенко В.И.
40	ГП «Завод 410 ГА»	Заместитель главного технолога	Бушнев В.Л.
41	ООО «Тулпар Геликоптерс»	Генеральный директор	Коновалов Д.А.
42	ЦИАМ им. Баранова	Начальник отдела авиационных приводов	Голованов В.В.
43	НПП «Прима»	Начальник отдела маркетинга	Стройков Д.П.

44	АК «Ямал»	Генеральный директор	Озерной В.П.
45	АвиаПорт	Ведущий корреспондент	Маркин Н.А.
46	Aviaglobus – интернет журнал	Главный редактор	Пученькин М.Ю.
47	Издательский дом А4	Первый заместитель генерального директора	Дрозденко Д.В.
48	Газета «Воздушный транспорт»	журналист	Крапашин П.В.
49	Журнал «Крылья Родины»	Генеральный директор	Безобразов Д.Ю.
50	«Аргументы недели»	Зав. отделом	Леонов В.
51	Журнал «Взлет»	Главный редактор	Фомин А.Д.
52	Издательство «Вертолет»	Главный редактор	Хлебников А.А.
53	«Планета 5 звезд»	продюсер	Денисенко А.С.

Основные блоки круглого стола:

- **Потребность эксплуатантов в вертолете МИ-8Т – требования рынка.**

Выступающие:

А.Я. Калачев, заместитель Председателя Правления АВИ;

А.П. Алексеев, зам. технического директора по технической эксплуатации вертолетов ОАО «АК ЮТэйр»;

В.М. Макаров, начальник отдела подготовки и выполнения авиаработ ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» «Дочернее общество ОАО «Газпром».

- **Замена двигателей ТВ2-117 на двигатели ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии. Результаты летных испытаний МИ-8МСБ.**

Выступающие:

В.А. Богуслаев, Председатель совета директоров АО "Мотор Сич";

Н.А. Зубко – главный инженер ООО «Вертолеты МОТОР СИЧ»;

С.М. Тишков – летчик-испытатель АО "Мотор Сич".

- **Ми-8Т: Перспективы коммерческого применения.**

Выступающий: В.В. Егоров, директор департамента анализа и прогнозирования рынка ОАО «Вертолеты России».

- **Минимизация и оптимизация требований к составу авиационного и радиоэлектронного оборудования (АиРЭО)**

Выступающий: А.Г. Гарелкин, начальник сектора пилотажно-навигационного комплекса вертолетов ФГУП "ГосНИИ "Аэронавигация".

- **Изготовители и поставщики и АиРЭО**

Выступающие:

К.Г. Гюльназаров, заместитель генерального директора ОАО «Горьковский завод аппаратуры связи им. А.С. Попова»

В.В. Курдин, заместитель генерального директора ОАО «Раменское Приборостроительное КБ»;

Е.Н. Скрипаль, ведущий инженер ОАО "Конструкторское бюро промышленной автоматики";

Ю.К. Грузевич, Заместитель генерального директора по науке НПО «Геофизика-НВ»;

В.В. Голованов, начальник отдела авиационных приводов ЦИАМ им. П.И. Баранова.

- **Административные проблемы эксплуатации и модернизации МИ-8Т**

Выступающие:

Н.Д. Осипов, руководитель аналитической группы НЦ ПЛ ГВС ГосНИИ ГА.

- **Вопросы и ответы. Подведение итогов обсуждения и принятие решения участниками «круглого стола».**

А.Я. Калачев, заместитель Председателя Правления АВИ.

Краткое содержание дискуссии:

Заместитель Председателя Правления «АВИ» А.Я. Калачёв открыл круглый стол, обозначив примерный перечень вопросов, цели проведения и изменения в программе.

Выступление А.П. Алексеева от АК «ЮТэйр».

С 2006 по 2010 годы рост перевозок компании вертолётами Ми-8 возрос с 35 тыс. лётных часов до 50 тыс. лётных часов, и в 2012 году запланировано достижение налёта 70 тыс. лётных часов. Заказчики ценят вертолёт Ми-8 и желают осуществлять перевозки грузов и пассажиров на этом типе вертолётов. На вооружении компании находится 166 вертолётов Ми-8Т, из них 90 вертолётов – в лётном состоянии, некоторые выведены из эксплуатации по причинам отсутствия ресурса и ожидания ремонта. Вертолёты Ми-8Т благодаря относительно низкой стоимости лётного часа занимает свой устойчивый сегмент рынка, поэтому если в процессе модернизации стоимость часа эксплуатации будет приближаться к стоимости лётного часа вертолёта Ми-8МТВ, то выполнять модернизацию не имеет смысла.

В отношении бортового радиотехнического оборудования – следует отметить, что 95% всего объёма налёта выполняется днём в простых метеоусловиях, и в связи с этим нет смысла чересчур «затяжелять» стоимость вертолёт, т.е. объём дополнительно устанавливаемого оборудования должен быть минимальным и достаточным для обеспечения безопасности полётов.

Представитель «Газпромавиа» В.М. Макаров

Опыт эксплуатации вертолёт Ми-8 в условиях Севера показал, что для состав штатного оборудования вертолёт не в полной мере отвечает современным требованиям. За безопасность полётов отвечают товаропроизводитель и Разработчик.

На недавно состоявшемся совещании у Председателя АР МАК Анодиной Татьяны Григорьевны было принято решение о выработке документов, сближающих требования АР МАК и требования ИКАО.

Выступление представителя АО «Мотор Сич» Н.А. Зубко

Сообщил информацию о вертолёт Ми-8МСБ, осветив характеристики двигателя ТВЗ-117ВМА-СБМ1В 4Е серии и объём доработок конструкции вертолёт при выполнении ремоторизации.

Выступление лётчика-испытателя С.М. Тишкова

по результатам лётных испытаний вертолёт в Украине и Таджикистане: сертификационные заводские испытания, испытания по уровню шумов, создаваемых на местности, испытаний в условиях высокогорья и жаркого климата.

Выступление Председателя Совета директоров АО «Мотор Сич» В.А. Богуслаева

Необходимость улучшения лётно-технических характеристик вертолёт Ми-8Т назрела давно, ещё во время боевых действий в Афганистане. С появлением вертолёт Ми-8МТ, МТВ эксплуатация вертолёт типа Ми-8Т вообще свелась к минимуму, и после 1986 года «Т»-шки практически были выведены из эксплуатации. В нашей беседе с лётчиком, Героем Советского Союза Павловым В.Е. Виталий Егорович просил: «Вертолёт прекрасный, но в условиях жары и высокогорья просто неподъёмный. Дайте нам двигатель, который сможет обеспечить выполнение боевых задач в таких жёстких условиях». Новый двигатель, который мы представляем, является как раз тем двигателем, с которым вертолёт приобретает совершенно другие характеристики. Испытания вертолёт Ми-8МСБ с двигателями ТВЗ-117ВМА-СБМ1В 4Е сер., проведенные в 2011-12гг в Украине и в Таджикистане, подтвердили правильность выбранных решений, и по параметрам массы коммерческой нагрузки и коэффициенту полезного использования превышает не только параметры Ми-8Т, но и на высотах более 2600м превышает аналогичные параметры вертолёт Ми-8МТ.

Что касается затрат – то приведу такие цифры.

Стоимость ремоторизации, включая стоимость двигателей, комплекта деталей, покупных изделий и работ, составляет 2 млн долл.

Показатель А: Как было уже сказано, ресурс двигателя до 1-го ремонта и межремонтный – 5000 часов. Ресурс ТВ2-117 – 1500 часов. Затраты на ремонты двигателя ТВ2-117 для достижения наработки 5000 часов – 1, 335 млн долл (3 ремонта на ресурсы 1500 часов+4-й ремонт на ресурс 500 часов) при стоимости ремонта 200тыс. долл.

Второй аспект: экономия топлива.

Б. Расход топлива для эксплуатации вертолёт Ми-8Т с двигателями ТВ2-117 за 1 лётный час: 0,62т/час x 1200 долл за 1 тонну = 744 долл; за 5000 лётных часов – 5000 x 744 = 3720 000 долл;

20% экономия будет составлять 3720 000 x 0,2=744000долл.

Сумма А + Б = 2079 000 долл, что за 5000 лётных часов перекрывает расходы на ремоторизацию по сравнению с расходами на ремонты двигателей и эксплуатационные затраты на топливо вертолёт со штатными двигателями на 79000 долл.

Аспект В: повышение эффективности практического применения вертолёт в коммерческом смысле: испытания показали, что вертолёт Ми-8МСБ на высотах от 400м до 4,2км может взять на борт полезную нагрузку, большую, чем Ми-8Т, от 1,2т до 1,7т (а это может быть и топливо для увеличения дальности полёта более, чем на 2 часа, и масса коммерческого груза).

«Поэтому нас не остановит: мы и дальше будем доказывать необходимость модернизации двигателей и её экономическую эффективность, а также эффективность практического применения вертолёт Ми-8МСБ, несмотря на противодействие ряда функционеров, и этот процесс – необратимый».

Представитель ОАО «Вертолёт России» В.В. Егоров.

Вертолёт Ми-8Т составляют 57% от общей численности вертолётного парка, и 85% вертолёт проходят эксплуатацию в мелких авиакомпаниях, численность ВС в которых составляет до 10 единиц. При этом 44% компаний эксплуатируют вертолёт типа Ми-8Т, и вертолёт Ми-8 обеспечивают примерно 70% общего налёта компаний со среднегодовым налётом 400-500 часов.

Техническое состояние парка вертолёт типа Ми-8Т таково, что, при условии своевременного выполнения работ по продлению ресурсных показателей можно обеспечить эксплуатацию имеющегося парка вертолёт.

Главными проблемами являются дефицит запасных частей (т.к. вертолёт в настоящее время не производятся) и задержки, связанные с оформлением документов по продлению ресурса.

Что касается парка двигателей ТВ2-117 – то имеется порядка 2,5 тысячи двигателей, которым необходимо выполнить ремонт и работы по продлению ресурса.

Компания «Ют Эйр» проводит работу по оптимизации работ по ТО вертолётов. В результате стоимость эксплуатации лётного часа составляет примерно 2 тыс долларов США. А стоимость ремонта вертолёта находится в диапазоне 0,8-1,5 млн долларов.

Тарифы на вертолётные услуги: у нефтегазовых компаний – 3,5-4,5 тысяч долл, у остальных – 2,5 – 3,5 тыс долл.

Часть вертолётов Ми-8 заменена на вертолёты более лёгкого класса.

Наблюдаются тенденции:

- если парком вертолётов Ми-8 не заниматься, то через 5 лет его эксплуатация станет экономически нецелесообразной.

- большинство мелких компаний не выдержат конкуренции и свернут свой бизнес.

В отношении предлагаемой модернизации СУ: двигатели ТВ2 в целом удовлетворяют требованиям эксплуатантов;

Стоимость ремоторизации (3,3 млн долл) существенно повысит стоимость вертолёта, и он станет неконкурентноспособным.

Представитель МВЗ Г.О. Миронов:

Усложнение ситуации объясняется тем, что сертификат типа на вертолёт Ми-8Т получить невозможно, т.к. он создавался более 50 лет назад и не соответствует современным условиям сертификационного базиса.

В результате выполнения модернизации СУ стоимость жизненного цикла вертолёта не поменяется в лучшую сторону, более того – мы получим дополнительные затраты в виде 60 долл на один лётный час эксплуатации.

Выступление представителя ГОС НИИ ГА Н.Д. Осипова.

Из 85 авиакомпаний РФ, эксплуатирующих вертолёты Ми-8Т, только 10 компаний имеют больше 10 вертолётов.

Вертолёты Ми-8 выполняют ежегодно основную долю вертолётных работ с общим налётом 300 тыс лётных часов. Среднесписочный налёт составляет около 500 часов в год.

Что касается выполнения работ по модернизации вертолётов – то следует заявить, что вертолёт Ми-8 может летать весь XXI век. Исследования и расчёты показали, что назначенный ресурс фюзеляжа составляет 90000 лётных часов, а на данный период только отдельные экземпляры вертолётов приблизились к рубежу

наработки в 30000 часов. Календарный срок службы вертолѐта не ограничен – за исключением проводки, изготовленной на основе провода БПВЛ и штепсельных разъѐмов устаревшей конструкции, которые необходимо менять на современные по истечении 30-35 лет эксплуатации по причине потери физико-механических свойств изолирующего материала (хлопчатобумажной оплѐтки, старение которой может привести к коротким замыканиям и всем последствиям – от инцидентов до возникновения пожара на борту).

Анализ общего числа инцидентов говорит о том, что 40% отказов возникает по причине наличия стружки в масле двигателей или трансмиссии, отказа противопожарной системы по самопроизвольному срабатыванию блока ССП-ФК сигнализации о пожаре в отсеках. Замена проводки позволит в 2 раза снизить поток таких отказов. Более того, никто не фиксировал и не афишировал экономические убытки, которые следовали за невыполнением заданий вследствие возникновения инцидентов и отказов вплоть до аварийного сброса грузов.

Что касается модернизации силовой установки – мы считаем, что главное – не навредить. Ничего не имеем против инициативы АО «Мотор Сич» по замене двигателей серии ТВ2-117 на новый двигатель разработки украинских моторостроителей.

Но следует отметить, что, по полученным данным, авиационные власти РФ не будут выдавать никаких бонусов: сертификация должна быть выполнена по полной программе.

Надёжность вертолѐта Ми-8Т подтверждается ещё таким показателем, как налѐт на вероятность риска получения смертельного ранения. Для вертолѐта Ми-8 этот показатель налѐта составляет 400 тысяч лѐтных часов, в то время как такой показатель на лучшем американском вертолѐте составляет 330 тысяч летных часов.

Развивая идею перспективы дальнейшей эксплуатации вертолѐтов семейства Ми-8Т, то после решения задачи о замене проводки вертолѐта на современную необходимо проработать вопрос замены несущего и рулевых винтов на новые, с заменой лопастей на лопасти из КМ.

Выступление представителя Гос НИИ «Аэронавигация» А.Г. Гарелкина по вопросу оптимизации состава бортового РЭО.

Внешний облик кабин вертолѐтов Ми-8Т практически не претерпел изменений с середины 60-х годов, а с тех пор наука ушла значительно вперѐд в решении вопросов, связанных с безопасностью полѐтов. Поэтому жизнь подсказывает, что без метеолокатора, GPS, оборудования для выполнения посадки по приборам летать нельзя. Конечно, авиакомпании сами выбирают состав оборудования, но необходимый и достаточный минимум дополнительного оборудования должен быть установлен на вертолѐты.

Выступление представителя Раменского КБ приборостроения В.В. Курдина.

В настоящее время на вертолётах Ми-26Т2 выполняется модернизация бортового оборудования. Новейшая инерциальная система, которая включает пилотажное оборудование, систему контроля, комплекс связи позволяет уменьшить состав экипажа вертолёта Ми-26Т2 с 6 до 2-3 человек.

В отношении вертолётов Ми-8 предлагаем использовать оборудование, изготавливаемое силами Раменского КБ, которое имеет литеру «О₁».

Выступление представителя Саратовского ОАО «КБ промышленной автоматики»

Е.Н. Скрипаль.

В настоящее время разработан новый пилотажно-навигационный комплекс ПКВ-8 для вертолёта типа Ми-17, который заменяет существующий автопилот АП-34Б. Комплекс имеет функцию придания органам управления 100% хода агрегатов с помощью 4-х позиционного переключателя, что позволяет пилоту облегчить управление ВС и сконцентрировать внимание на контроле хода полёта. Система имеет литеру «О₁», но в данное время разработана для военных версий вертолётов и не имеет гражданских версий – требуются испытания по линии ГА.

Выступление представителя ОАО «НПО Геофизика-НВ» Ю.К. Грузевича.

Предлагается к использованию оборудование ночного видения для выполнения полётов ночью и связанный с этим комплекс работ по адаптации освещения кабин под использование ОНВ.

Выпускаются электронные трубки отечественного изготовления (как известно, только 4 производителя в мире выпускают эти изделия)

Стоимость ОНВ поколения 3+, 4+ - 500 тыс. руб; адаптации кабин – 50-70 тыс долл.

Выпущен военный ГОСТ по применению ОНВ, который с января 2012 г. введён в действие.

Выступление представителя ЦИАМ им. П.И. Баранова Голованова Виктора Васильевича.

Институт располагает наработками по совершенствованию трансмиссии вертолёта, главных редукторов ВР-8А. Проведена большая работа по улучшению работы зацеплений зубчатых колёс, в результате параметры вибраций можно уменьшить в 4-6 раз.

Внедрена система диагностики масла с целью предупреждения коксования.

На двигателе ТВ7-117 оптимизировали пару зубчатых колёс путём изменения направления вращения.

Выступление Председателя Совета директоров НПК «ПАНХ» В.Б. Козловского.

В качестве вывода следует сказать, что у вертолѐта Ми-8 – большой потенциал по запасу ресурса.

С момента освоения выпуска вертолѐтов не выполнялись работы по его модернизации, и в этом отношении есть огромный потенциал.

Предлагается поддержать инициативу АО «Мотор Сич» и отработать стратегию дальнейшей эксплуатации вертолѐта.

По результатам работы круглого стола участники единодушно признали необходимость поддержки и развития применения вертолѐта МИ-8Т. Участники высоко оценили актуальность инициативы ОА «МОТОР СИЧ» в создании вертолѐта МИ-8МСБ, модернизированной версии вертолѐта МИ-8Т. По результатам дискуссии участники круглого стола приняли следующее решение:

1) Обратиться в ОАО «Вертолеты России» с письмом о настоятельной необходимости дальнейшей поддержки модернизации вертолѐта Ми-8Т с решением следующих вопросов:

- пересмотреть состав бортового радиоэлектронного оборудования с разделением его на группы (категории) в зависимости от планируемого применения вертолѐта Ми-8Т;

- рассмотреть возможность замены двигателя ТВ2-117 на двигатели ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии на вертолѐтах МИ-8Т, находящихся в эксплуатации;

2) Создать рабочую группу (РГ) для решения вопроса: «Оптимизация состава бортового авиационно-радиоэлектронного оборудования вертолѐта, замена электропроводки на вертолѐте МИ-8Т»

Состав РГ:

- ГосНИИ «Аэронавигация» - 1 представитель;
- ГосНИИ ГА - 1 представитель;
- ОАО «МВЗ им М.Л.Миля» - 1 представитель;
- Представители эксплуатантов – 3 чел.

Задачи РГ:

- Разработать и утвердить в соответствующих инстанциях следующие перечни минимального состава АиРЭО вертолѐта МИ-8Т:

1. Для выполнения полетов днем по ПВП;
2. Для выполнения полетов ночью и по ППП;
3. Перечень дополнительного авиационного оборудования.

- В рамках ГосНИИ ГА, с участием ремонтных заводов произвести предварительную оценку возможности замены электропроводки на вертолетах МИ-8Т;
- Определить бюджет проекта и размер целевых взносов (фонда);

Ответственный – АВИ. Срок – до 1 декабря 2012.

Функционирование РГ будет организовано рамках АВИ.

3) Создать РГ для решения вопроса: «Замена двигателя ТВ2117 на двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В 4Е серии»

Состав РГ:

- ОАО «Вертолеты России» - 1 представитель;
- АО «Мотор Сич» - 1 представитель;
- ГосНИИ ГА- 1 представитель;
- Эксплуатанты – 3 чел.

Задачи РГ:

- Определить перечень документации, необходимый для замены двигателей;
- Произвести предварительный расчет времени, необходимого для реализации проекта ремоторизации вертолета МИ-8Т;
- Произвести предварительную оценку финансовых механизмов, применимых для эксплуатантов и позволяющих реализовать ремоторизацию существующего парка (лизинг, кредиты и пр);
- Определить бюджет, необходимый для реализации задачи РГ и размер целевого взноса (фонда);
- Обратиться в Минтранс и ОАО «Вертолеты России» по модернизации существующего парка вертолетов МИ-8Т путем замены двигателя ТВ2-117АГ на ТВ3-117ВМА-СБМ1В-4 Е серии.
- Обратиться в АР МАК по вопросу валидации сертификата типа на вертолёт Ми-8МСБ, выданного украинской авиационной службой, авиационными властями Российской Федерации.

Ответственный – АВИ. Срок – до 1 декабря 2012.

Функционирование РГ (деятельность) будет организовано рамках АВИ.

Заместитель Председателя Правления АВИ



А.Я. Калачев