



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДОЛЖЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТОЛЕТОВ И ИХ АГРЕГАТОВ – «ТЯЖКОЕ БРЕМЯ ЭКОНОМИКИ ОТРАСЛИ»???

АКОПЯН КАРЕН ЭДУАРДОВИЧ

*Заместитель генерального директора по поддержанию
летной годности воздушных судов ФГУП ГосНИИ ГА,
кандидат технических наук*



Генеральному директору

ФГУП ГосНИИ ГА

В.С. Шапкину

Иск. № 798-5 от 16-го апреля 2018 г.
Об участии в открытом заседании ТК АВИ

Уважаемый Василий Сергеевич!

25 мая 2018 года, в рамках международной выставки HeliRussia, Ассоциация Вертолетной Индустрии (АВИ) проводит открытое заседание Технического комитета (ТК АВИ) для предметного обсуждения всеми заинтересованными сторонами концепции реформирования существующих процедур установления и подтверждения ресурсов и сроков службы российских вертолетов и их агрегатов.

На основе всестороннего анализа используемых более 20 лет процедур установления и подтверждения ресурсов Техническим комитетом АВИ предлагается концепция реформирования, позволяющая за счет более эффективной организации процессов:

1. Значительно снизить затраты всех сторон и, в итоге, повысить эффективность использования вертолетного парка страны,
2. Повысить качество работ по оценке состояния вертолетов,
3. Повысить безопасность полетов,
4. Повысить конкурентоспособность российских вертолетов и увеличить объем их продаж на российском и мировом рынке.

По мнению подавляющего большинства экспертов отрасли и операторов, эксплуатирующих российские вертолеты, существующие процедуры себя давно изжили, а непроизводительные простои, связанные с ожиданием прибытия бригад «продленцев» и выполнением процедур подтверждения ресурсов, тяжким бременем ложатся на экономику отрасли. При этом научный анализ накопленных за 20 лет данных не доводится до конкретных методических либо технологических рекомендаций эксплуатанту, проводящему регулярные осмотры и техобслуживание вертолетов.

1. Значительно снизить затраты всех сторон и, в итоге, повысить эффективность использования вертолетного парка страны,
2. Повысить качество работ по оценке состояния вертолетов,
3. Повысить безопасность полетов,
4. Повысить конкурентоспособность российских вертолетов и увеличить объем их продаж на российском и мировом рынке.

По мнению подавляющего большинства экспертов отрасли и операторов, эксплуатирующих российские вертолеты, существующие процедуры себя давно изжили, а непроизводительные простои, связанные с ожиданием прибытия бригад «продленцев» и выполнением процедур подтверждения ресурсов, тяжким бременем ложатся на экономику отрасли. При этом научный анализ накопленных за 20 лет данных не доводится до конкретных методических либо технологических рекомендаций...



...Одним из важных путей снижения стоимости полного владения вертолетами является снижение затрат на их эксплуатацию...при безусловном обеспечении безопасности полетов.

Концепция реформирования
процедур установления и подтверждения ресурсов и сроков службы
российских вертолетов и их агрегатов

Обоснование необходимости реформирования системы

1) Несмотря на более низкие, по сравнению с зарубежными конкурентами, каталожные цены отечественных вертолетов, стоимость их полного владения остается довольно высокой. Одним из важных путей снижения стоимости полного владения вертолетами является снижение затрат на их эксплуатацию, в т.ч. при обеспечении заявленных к увеличению действующих межремонтных и назначенных ресурсов и сроков службы вертолетов и их агрегатов при безусловном обеспечении безопасности полетов.

2) На сегодняшний день затраты на подтверждение ресурсов и сроков службы вертолетов типа Ми-8, Ми-26 и Ка-32 и их основных агрегатов в АО НПК «ПАНХ» составляют около 10 % себестоимости летного часа. По нашим данным, у других российских эксплуатантов этих вертолетов она колеблется в пределах 7-10 %. Кроме этих «прямых» затрат, российские эксплуатанты дополнительно несут значительные «косвенные» потери (по разным оценкам, примерно 5-10% годовых доходов) из-за простоев вертолетов и их непроизводительных перелетов к местам проведения работ, связанных с процедурами подтверждения их ресурсов и сроков службы. Это, в конечном итоге, ощутимо снижает конкурентоспособность российских вертолетов.

3) Существующая процедура продления ресурсных показателей предусматривает проведение комплекса исследований технического состояния вертолетов или их ресурсных агрегатов, отработавших ранее установленные сроки службы, по «Программам исследования технического состояния с целью оценки возможности их дальнейшей эксплуатации с увеличением ресурсов и сроками службы» (далее - Программы). Результатом таких Программ представителями разработчика и других привлеченных организаций, как правило, являются решения об индивидуальном продлении ресурсов и сроков службы, как межремонтных, так и назначенных для конкретного типа воздушных судов и их основным агрегатам.

Вертолетной Индустрии.
Исх. 798 от 16 апреля 2018

1



... несут значительные «косвенные» потери (по разным оценкам, примерно 5-10% годовых доходов) из-за простоев вертолетов и их непроизводительных перелетов к местам проведения работ, связанных с процедурами подтверждения их ресурсов и сроков службы...

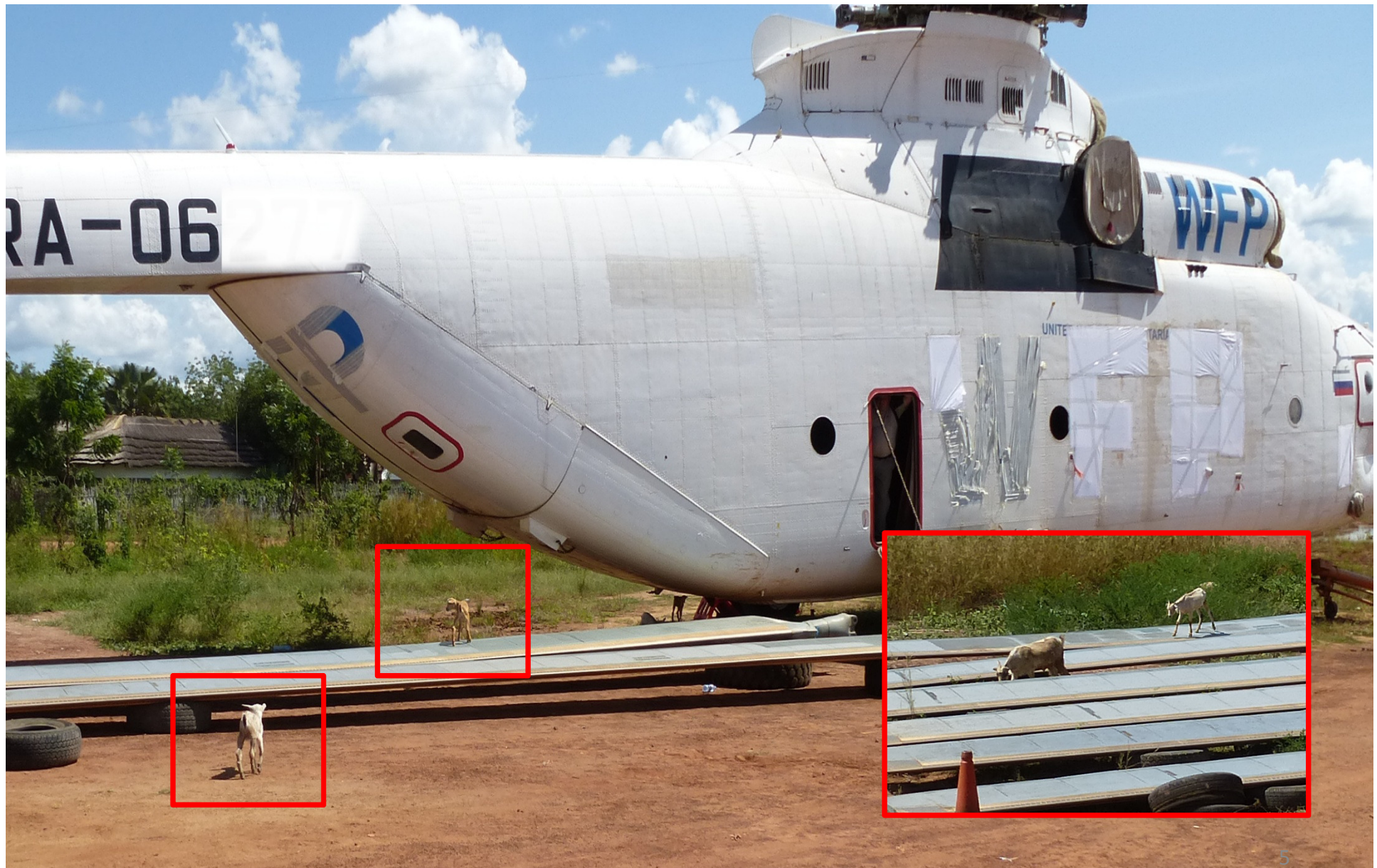
**Концепция реформирования
процедур установления и подтверждения ресурсов и сроков службы
российских вертолетов и их агрегатов**

Обоснование необходимости реформирования системы

1) Несмотря на более низкие, по сравнению с зарубежными конкурентами, каталожные цены отечественных вертолетов, стоимость их полного владения остается довольно высокой. Одним из важных путей снижения стоимости полного владения вертолетами является снижение затрат на их эксплуатацию, в т.ч. при обеспечении заявленных к увеличению действующих межремонтных и назначенных ресурсов и сроков службы вертолетов и их агрегатов при безусловном обеспечении безопасности полетов.

2) На сегодняшний день затраты на подтверждение ресурсов и сроков службы вертолетов типа Ми-8, Ми-26 и Ка-32 и их основных агрегатов в АО НПК «ПАНХ» составляют около 10 % себестоимости летного часа. По нашим данным, у других российских эксплуатантов этих вертолетов она колеблется в пределах 7-10 %. Кроме этих «прямых» затрат, российские эксплуатанты дополнительно несут значительные «косвенные» потери (по разным оценкам, примерно 5-10% годовых доходов) из-за простоев вертолетов и их непроизводительных перелетов к местам проведения работ, связанных с процедурами подтверждения их ресурсов и сроков службы. Это, в конечном итоге, ощутимо снижает конкурентоспособность российских вертолетов.

3) Существующая процедура продления ресурсных показателей предусматривает проведение комплекса исследований технического состояния вертолетов или их ресурсных агрегатов, отработавших ранее установленные ресурсы или сроки службы, по «Программам исследования технического состояния ВС с целью оценки возможности их дальнейшей эксплуатации с увеличенными ресурсами и сроками службы» (далее - Программы). Результатом реализации таких Программ представителями разработчика и других привлеченных организаций, как правило, являются решения об индивидуальном увеличении ресурсов и сроков службы, как межремонтных, так и назначенных, по конкретным типам воздушных судов и их основным агрегатам.





...по «Программам исследования технического состояния ВС с целью оценки возможности их дальнейшей эксплуатации с увеличенными ресурсами и сроками службы» (далее - Программы). Результатом реализации таких Программ представителями разработчика и других привлеченных организаций, как правило, являются решения об индивидуальном увеличении ресурсов и сроков службы...

**Концепция реформирования
процедур установления и подтверждения ресурсов и сроков службы
российских вертолетов и их агрегатов**

Обоснование необходимости реформирования системы

1) Несмотря на более низкие, по сравнению с зарубежными конкурентами, каталожные цены отечественных вертолетов, стоимость их полного владения остается довольно высокой. Одним из важных путей снижения стоимости полного владения вертолетами является снижение затрат на их эксплуатацию, в т.ч. при обеспечении заявленных к увеличению действующих межремонтных и назначенных ресурсов и сроков службы вертолетов и их агрегатов при безусловном обеспечении безопасности полетов.

2) На сегодняшний день затраты на подтверждение ресурсов и сроков службы вертолетов типа Ми-8, Ми-26 и Ка-32 и их основных агрегатов в АО НПК «ПАНХ» составляют около 10 % себестоимости летного часа. По нашим данным, у других российских эксплуатантов этих вертолетов она колеблется в пределах 7-10 %. Кроме этих «прямых» затрат, российские эксплуатанты дополнительно несут значительные «косвенные» потери (по разным оценкам, примерно 5-10% годовых доходов) из-за простоев вертолетов и их непроизводительных перелетов к местам проведения работ, связанных с процедурами подтверждения их ресурсов и сроков службы. Это, в конечном итоге, ощутимо снижает конкурентоспособность российских вертолетов.

3) Существующая процедура продления ресурсных показателей предусматривает проведение комплекса исследований технического состояния вертолетов или их ресурсных агрегатов, отработавших ранее установленные ресурсы или сроки службы, по «Программам исследования технического состояния ВС с целью оценки возможности их дальнейшей эксплуатации с увеличенными ресурсами и сроками службы» (далее - Программы). Результатом реализации таких Программ представителями разработчика и других привлеченных организаций, как правило, являются решения об индивидуальном увеличении ресурсов и сроков службы, как межремонтных, так и назначенных, по конкретным типам воздушных судов и их основным агрегатам.



«Процедура обеспечения безопасной эксплуатации вертолетов по условиям выносливости...основана на постепенном, последовательном увеличении ресурсов по мере повышения достоверности сведений об условиях нагружения конструкции, её усталостной прочности, изменении выносливости в процессе эксплуатации и по мере накопления опыта эксплуатации»

**ЦАГИ, ОТЧЕТ № 710
«Требования к прочности элементов
конструкции вертолета»,**



4) Анализ состава и содержания работ по указанным Программам показывает, что они предусматривают выполнение типовых осмотровых и проверочных работ и, в основном, проводятся инженерно-техническим персоналом эксплуатантов. Характерно, что эти работы на 90 – 95 % дублируют работы, проводимые инженерно-техническим составом эксплуатанта при выполнении форм технического обслуживания, полнота и качество которых в гражданской авиации достаточно жестко регламентируется и контролируется со стороны Росавиации и Ространснадзора в соответствии с Федеральными авиационными правилами. Действующая система подтверждения ресурсов и сроков службы вертолетной техники сопряжена с достаточно длительными отвлечениями от основной деятельности специалистов разработчиков и привлекаемых институтов при их неочевидной целесообразности и существенными затратами эксплуатантов на оплату работ этих специалистов и собственного персонала, выполняемых в местах базирования вертолетов. Такая система подтверждения ресурсов и сроков службы действует более 20 лет и, по мнению большинства российских эксплуатантов, полностью себя изжила и нуждается в коренном реформировании с учетом мирового опыта поддержания летной годности авиационной техники.

5) Участие в процедуре подтверждения ресурсов и сроков службы вертолетной техники представителей ФГУП ГосНИИ ГА и ГосНИИ «Аэронавигаци» не только приводит к увеличению затрат эксплуатантов, но и является прямым нарушением положений Указа Президента РФ № 763 от 23.05.1996, *Постановления Правительства РФ № 1000 от 12.08.1996* положений антимо-

транспорта РФ
ВО-28/1414 от

ляется, нужда-
рмирования со-
сроков службы

2

... Характерно, что эти работы на 90 - 95 % дублируют работы, проводимые инженерно-техническим составом эксплуатанта при выполнении форм технического обслуживания, полнота и качество которых в гражданской авиации достаточно жестко регламентируется и контролируется со стороны Росавиации и Ространснадзора в соответствии с Федеральными авиационными правилами. Действующая система подтверждения...полностью себя изжила и нуждается в коренном реформировании...



При наработке СНЭ 3498 часов,
октябрь 2017...



При наработке СНЭ 3930 часов,
апрель 2018...





Вертолет Ми-8МТВ-1 RA-25435
АО НПК «ПАНХ»



Детали забустерной части системы управления 8MT-5104-200
серийный номер **Г91.03.04:**

Ограничения летной годности:

Назначенный ресурс: **5500 часов.**

Наработка СНЭ на 02.05.2018 **5612 часов.**



октябрь 2017

СВЕДЕНИЯ
о вертолёте Ми-8МТВ-1 RA-25435, его основных агрегатах и комплектующих изделиях

| № | Наименование | Шифр агрегата (изделия) | Заводской № | Дата выпуска | Ремонт | | | Наработка (час) | | Примечание |
|----|-----------------------------------|-------------------------|---------------|--------------|--------|-----------|----------------|-----------------|------|------------|
| | | | | | Кол-во | Последний | АРЗ | СНЭ | ППР | |
| 1 | Вертолет | Ми-8МТВ-1 | 95576 | 31.01.91 | 2 | 09.08.12 | АО «356 АРЗ» | 7563 | 2974 | - |
| 2 | Хвостовая балка | 8MT.0500.000 | Г9011087 | | 2 | 09.08.12 | АО «356 АРЗ» | 8672 | 3101 | в посадках |
| 3 | Концевая балка | 8MT.0600.000 | Г901207 | | 2 | 09.08.12 | АО «356 АРЗ» | 7563 | 2974 | |
| 2 | Двигатели | ТВЗ-117ВМ левый | 7083713000021 | 07.08.90 | 2 | 19.01.15 | АО | 2810 | 964 | |
| | | ТВЗ-117ВМ правый | 7087883100004 | 13.07.91 | 2 | 10.09.14 | «МОТОР СИЧ» | 3750 | 971 | |
| 3 | ВСУ | АИ-9В | 2250921800145 | 22.03.88 | 2 | 22.05.12 | АО «МОТОР СИЧ» | 2178 | 586 | запуски |
| 4 | Главный редуктор | ВР-14 | 1040144513322 | 27.02.06 | - | - | - | 4361 | 1172 | отборы |
| 5 | Втулка НВ | 8-1930-000 | 32866 | 28.06.93 | 2 | 04.12.15 | ОАО «356 АРЗ» | 3750 | - | |
| 6 | Лопастей НВ | 8АТ-2710-00 | 1ТЭ 53508 | 23.01.14 | - | - | - | 2240 | 991 | дубликат |
| | | | 1ТЭ 54508 | 23.01.14 | - | - | - | 1480 | - | |
| | | | 1ТЭ 56508 | 23.01.14 | - | - | - | 1480 | - | |
| | | | 1ТЭ 57508 | 27.01.14 | - | - | - | 1480 | - | |
| | | | 1ТЭ 55508 | 23.01.14 | - | - | - | 1480 | - | |
| 7 | Автомат перекося | 8-1950-000 | Л90411064 | 29.11.90 | 3 | 12.03.15 | ОАО «356 АРЗ» | 5652 | 1357 | |
| 8 | Винт рулевой | 246-3904-000 | МХ-0010468 | 31.12.90 | 4 | 21.06.17 | ОАО «356 АРЗ» | 3444 | 3 | |
| | Лопастей рулевого винта | 246-3925-00 | МХБА073011 | 02.03.11 | - | - | - | 622 | - | |
| 9 | Промежуточный редуктор | 8А-1515-000 | Л0305121 | 31.05.93 | 3 | 22.12.14 | ОАО «356 АРЗ» | 5450 | 1509 | дубликат |
| 10 | Хвостовой вал | 8А-1516-000 | Л0308166 | 31.08.93 | 2 | 06.09.12 | ОАО «419 АРЗ» | 3631 | 631 | |
| 11 | Хвостовой редуктор | 246-1517-000 | Л3308034 | 27.08.83 | 3 | 16.03.10 | ОАО «356 АРЗ» | 7368 | 577 | |
| 12 | Вентилятор | 8А-6311-00 | ОВ22104231 | 07.06.91 | 3 | 14.05.10 | ОАО «419 АРЗ» | 4925 | 502 | |
| 13 | Карданный вал привода вентилятора | 8А-6314-00 | 89605016 | 23.11.93 | 2 | 20.01.17 | АО «ДОТ-Инж.» | 2988 | 3 | |
| 14 | Детали ЗЧУ | 8MT-5104-200 | Г91.03.04 | 13.03.91 | 3 | 11.12.13 | ОАО «356 АРЗ» | 5179 | 2073 | |
| | Кронштейн ЗЧУ | 8АТ-5104-305 | В20813 | 13.03.91 | 3 | 11.12.13 | ОАО «356 АРЗ» | 5179 | 2073 | |
| 15 | Цепь | ПР-15,875-2300-1-67 | 1059 | 23.12.13 | - | - | - | 3 | - | |



РЕШЕНИЕ № 2.08.1.2-17/656

о продолжении эксплуатации вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25435
заводской № 95576 АО НПК «ПАНХ»

В соответствии с бюллетенем от 09.09.2011 № ТМ3208-БЭ-Г «По вопросу: ресурсы и сроки службы экземпляров вертолетов Ми-8, Ми-8МТВ-1, Ми-8АМТ и их модификаций, условия и порядок их подтверждения», а также на основании:

- Заключения АО «МВЗ им. М.Л. Миля», ФГУП ГосНИИ ГА, Филиала «НИИ Аэронавигации» ФГУП ГосНИИ ГА от 28.11.2017 о возможности продолжения эксплуатации вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25435 заводской № 95576 АО НПК «ПАНХ»;

- Акта № 132/251-Ми-8МТВ-1/17 АО НПК «ПАНХ», АО «МВЗ им. М.Л. Миля», ФГУП ГосНИИ ГА, Филиал «НИИ Аэронавигации» ФГУП ГосНИИ ГА по результатам оценки технического состояния вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25435 заводской № 95576 при наработке СНЭ 7563 часа и ППР 2974 часа

РЕШИЛИ:

1. Продолжить эксплуатацию вертолёта Ми-8МТВ-1 RA-25435 заводской № 95576 до наработки 3500 часов после последнего ремонта в течение 28 лет с даты изготовления.

2. Двигатели, главный редуктор, ВСУ, лопасти несущего винта, втулку несущего винта, автомат перекося, рулевой винт, промежуточный редуктор, хвостовой вал, хвостовой редуктор, вентилятор, карданный вал привода вентилятора, гидроусилители, цепь управления рулевым винтом, амортизаторы основных опор шасси, рычажную амортистойку передней опоры шасси, компрессор АК-50Т1, диафрагмы гидроаккумуляторов, расходный бак, внешние дополнительные топливные баки, шланги масляной системы двигателей и главного редуктора, шланги гидросистемы, топливной и воздушной систем, шланги питания гидродемпферов, авиагоризонты, а также агрегаты и комплектующие изделия, имеющие ресурсы и (или) сроки службы более указанных в пункте 1 настоящего Решения, эксплуатировать с действующими для них ресурсами и сроками службы.

3. Продолжить эксплуатацию в составе вертолёта деталей забустерной части управления 8MT-5104-200 № Г91.03.04 с кронштейном 8AT-5104-305 № В20813 до наработки ими 5500 часов с начала эксплуатации (до наработки вертолёта 3295 часов после последнего ремонта).

4. Продолжить эксплуатацию агрегатов и комплектующих изделий, не перечисленных в пунктах 2 и 3 настоящего Решения, в составе вертолёта в пределах, указанных в пункте 1 настоящего Решения.

При наработке вертолёта 3000 часов после последнего ремонта заменить щётки электродвигателей топливных насосов ЭЦН-91С № P020039647 и P013035155.

5. Эксплуатацию вертолёта осуществлять в соответствии с действующей эксплуатационной документацией и выполнением дополнительных мероприятий согласно Приложению к настоящему Решению.

Приложение: на 7 л.

Заместитель директора
НЦ ЛЯ ВСУ
ГосНИИ ГА



« 24 » ноября 2017

Заместитель директора
Филиала
«НИИ Аэронавигации»
ФГУП ГосНИИ ГА



« 27 » ноября 2017

Заместитель главного
конструктора-
начальник отделения № 4 ОКБ
АО «МВЗ им. М.Л. Миля»



« 28 » ноября 2017

3295 часов ППР

Наработка ВС на момент исследования составила **3407 часов ППР!**



январь 2018

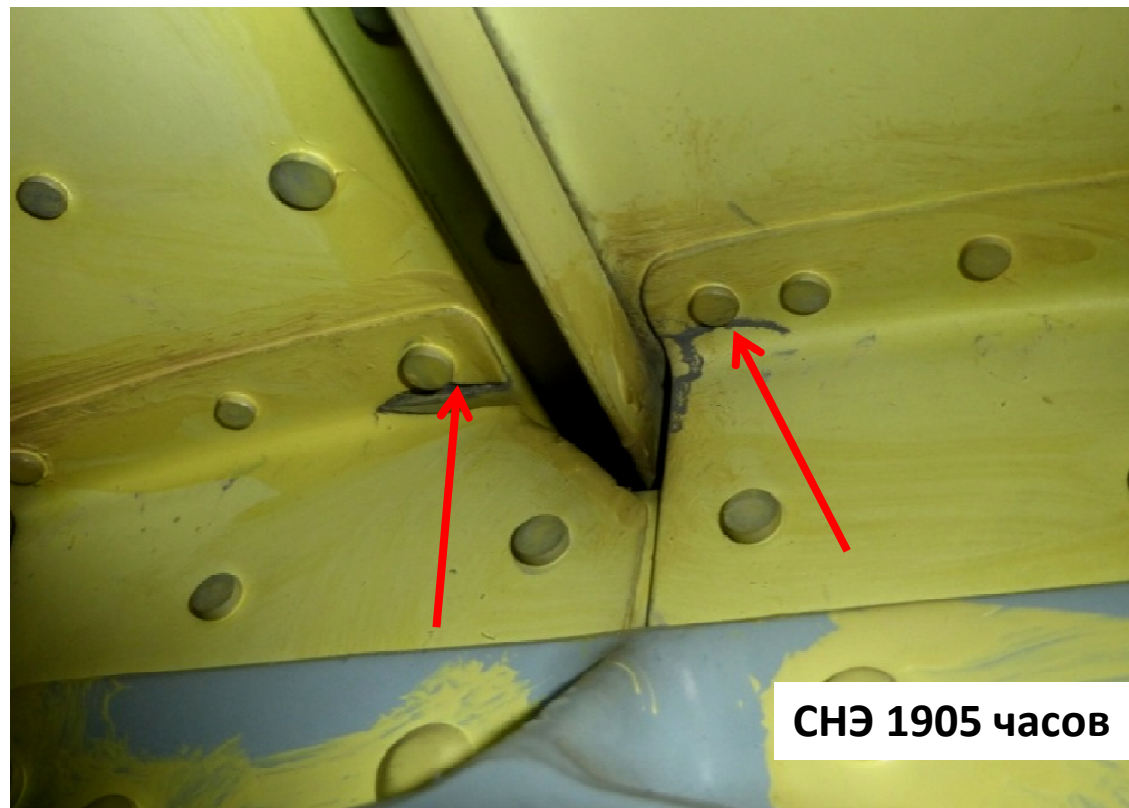
Приложение №2 к сопроводительному письму № 48-ИАС

Сведения
об агрегатах и КИ, вошедших в Перечень приложения к действующему ресурсному бюллетеню №Т2775-БЭ-Г от 22.12.09
для вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25435 заводской № 95576),

| № п/п | Наименование | Шифр агрегата (изделия) | Заводской номер | Дата изготов- ления | Ремонт | | | Наработка (час) | | Примеча- ние |
|----------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------|----------------|------------|-------------------|--------------------|------|-----------------|
| | | | | | Послед- ний | кол- во | АРЗ | СНЭ | ППР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Вертолет | Ми-8МТВ-1 | 95576 | 31.01.91 | 09.08.12 | 2 | ОАО «356АРЗ» | 7726 | 3138 | - |
| 2 | Двигатели | ТВЗ-117ВМ | 7083713000021 | 07.08.90 | 19.01.15 | 2 | АО | 8861 | 3290 | посадки |
| | | ТВЗ-117ВМ | 7087883100004 | 13.07.91 | 10.09.14 | 2 | «МОТОР СИЧ» | 2974 | 1128 | - |
| 3 | Двигатель | АЙ-9В | 2250921800145 | 22.03.88 | 22.05.12 | 2 | АО «МОТОР СИЧ» | 3914 | 1135 | - |
| | | | | | | | | 161 | 55 | часы |
| 4 | Главный редуктор | БР-14 | 1040144513322 | 27.02.06 | - | - | - | 2377 | 785 | запуски |
| 5 | Втулка несущего винта | 8-1930-000 с.02 | 32866 | 28.06.93 | 04.12.15 | 2 | ОАО «356АРЗ» | 4761 | 1572 | отборы |
| 6 | Лопасты несущего винта | 8АТ.2710.000 | 1ТЭ53508 | 23.01.14 | - | - | - | 3914 | - | - |
| | | | 1ТЭ54508 | 23.01.14 | - | - | - | 1644 | - | - |
| | | | 1ТЭ56508 | 23.01.14 | - | - | - | 1644 | - | - |
| | | | 1ТЭ 57508 | 23.01.14 | - | - | - | 1644 | - | - |
| | | | 1 ТЭ 55508 | 23.01.14 | - | - | - | 1644 | - | - |
| 7 | Автомат перекося | 8-1950-000 | Л90411064 | 29.11.90 | 12.03.15 | 4 | ОАО «356АРЗ» | 2404 | 1159 | - |
| 8 | Рулевой винт: - лопасти РВ | 246-3904-000 | МХ9010523 | 28.12.89 | 24.11.17 | 1 | ОАО «Вперед» | 5816 | 1521 | - |
| | | 246-3925-00 | МХБГ467017 | 24.11.17 | - | - | - | 762 | 38 | - |
| 9 | Промежуточный редуктор | 8А-1515-000 | Л0305121 | 31.05.93 | 22.12.14 | 3 | ОАО «356АРЗ» | 38 | - | - |
| 10 | Хвостовой редуктор | 246-1517-000 | ЛЗ308034 | 27.08.83 | 16.03.10 | 3 | ОАО «356АРЗ» | 5614 | 1673 | - |
| 11 | Хвостовой вал | 8А-1516-000 | Л0308166 | 31.08.93 | 06.09.12 | 2 | ОАО «419АРЗ» | 7532 | 741 | - |
| 12 | Вентилятор | 8А-6311-00 | ОВ22104231 | 07.06.91 | 14.05.10 | 3 | ОАО «419АРЗ» | 3795 | 795 | - |
| 13 | Карданный вал | 8А-6314-00 | 89605016 | 23.11.93 | 20.01.17 | 2 | ЮТэйр-Инж. | 5089 | 666 | - |
| 14 | Кронштейн ЗЧУ | 8МТ-5104-200 | Г 91.03.04 | 13.03.91 | 11.12.13 | 3 | ОАО «356АРЗ» | 3150 | 166 | - |
| 15 | Цепь управления рулевым винтом | ПР-15,875-2300-1-67 | 1059 | 23.12.13 | - | - | - | 4397 | 2241 | - |
| | | | | | | | | 166 | - | - |



ТРЕЩИНЫ В СИЛОВЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦИИ

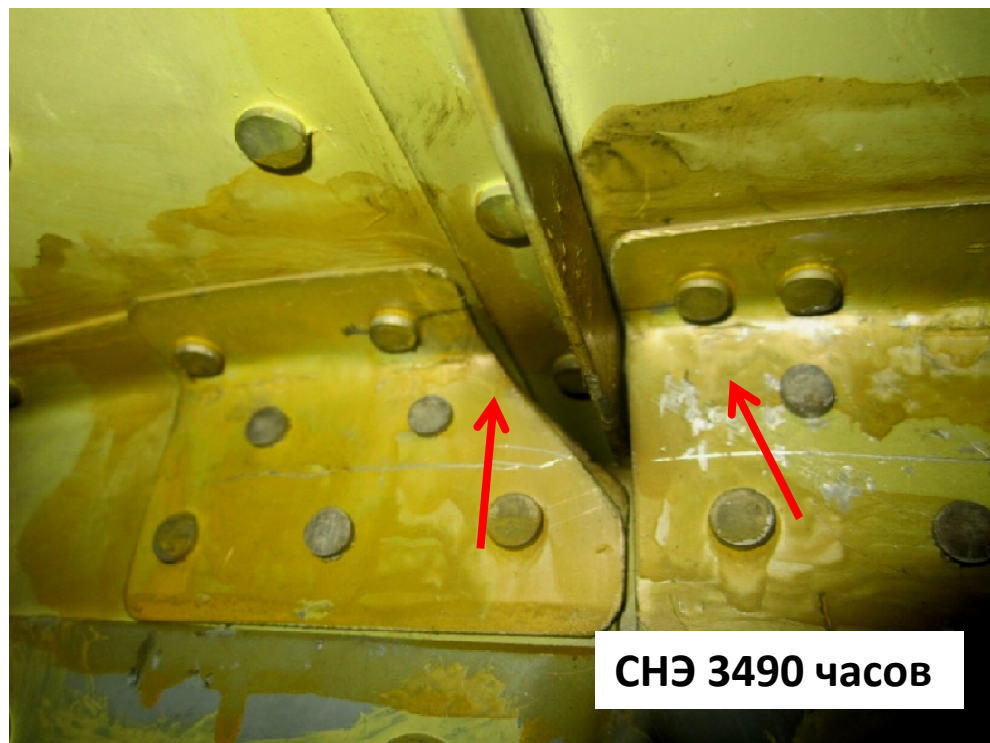


Первоначальные трещины на шп. № 6 ХБ вертолета Ми-8АМТ выявлены специалистами Института при наработке **СНЭ - 1905 часов** при оценке техсостояния вертолета.

Установлены ремонтные накладки.



ТРЕЩИНЫ В СИЛОВЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦИИ



Повторно трещины шп. № 6 ХБ этого вертолета Ми-8АМТ выявлены специалистами Разработчика и Института при наработке **СНЭ - 3490 часов** при оценке техсостояния вертолета.

Установлены накладки в соответствии с бюл. №АМТ3090-БУ-АБ.



ТРЕЩИНЫ В СИЛОВЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦИИ



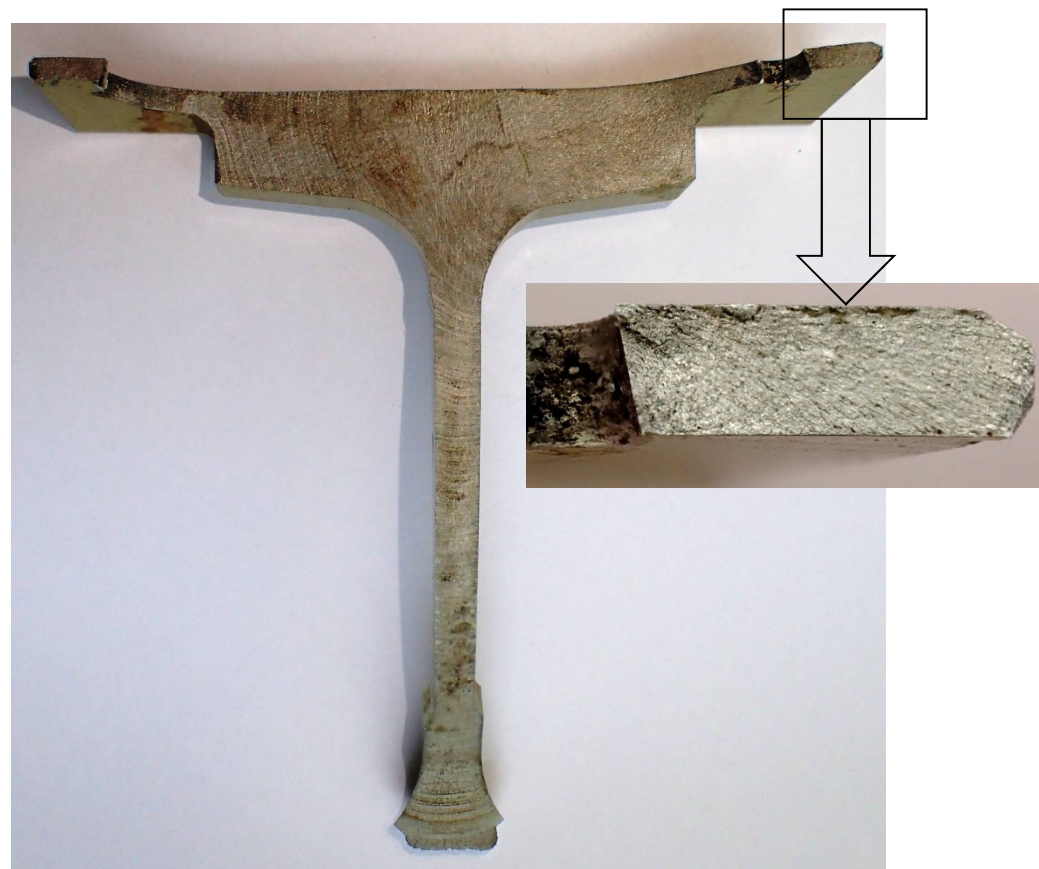
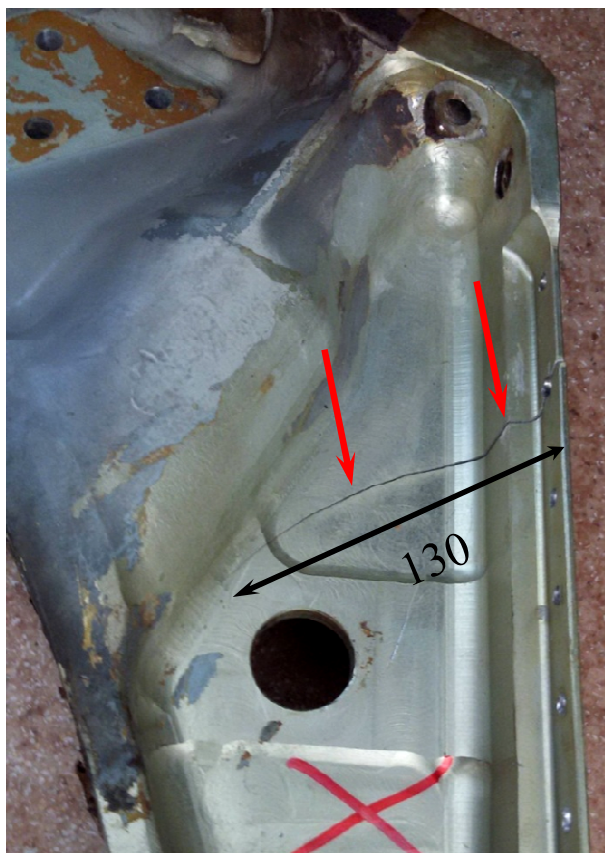
В третий раз трещины шп. № 6 ХБ этого вертолета выявлены специалистами Разработчика и Института при наработке **СНЭ - 3992 часа**, и снова - при оценке техсостояния вертолета.



ШПАНГОУТ № 7 ЦЧФ ВЕРТОЛЁТ МИ-8Т

Разрушение шпангоута № 7 ЦЧФ в зоне крепления редукторной рамы, длина трещины 130 мм, время развития трещины 800 полетов, не менее 400 часов.

Указанное место до момента обнаружения должно было быть осмотрено **НЕ МЕНЕЕ 5 РАЗ!**





РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВЫЯВЛЕННЫХ ТРЕЩИН В КБ МИ-8 ПО ЭТАПАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ





За последние 10 лет отстранено от эксплуатации: **37** агрегатов ХТР;
134 лопастей НВ 8АТ-2710-00; **56** комплектов ЛРВ 8-3922-00;
48 комплектов ЛРВ 246-3925-00; **7** комплектов ЛНВ 90-2901-00. 19



УТВЕРЖДАЮ
Зам. генерального директора
ОАО НПК «ПАНХ» по ИАО – главный инженер
П.В. Кузнецов
2013 г.

АКТ № 2701-Ми-8МТВ-1/25114-13-Т
оценки технического состояния вентилятора и агрегатов
хвостовой трансмиссии вертолета Ми-8МТВ-1,
эксплуатируемых ОАО НПК «ПАНХ»

республика Джибути
2013 г.

Комиссия, назначенная Приказом генерального директора ОАО НПК «ПАНХ» № 16 от 24.01.2013, в составе:

Председатель: зам. главного инженера по эксплуатации ВС Феоктистов В.А.
Члены комиссии: инженер по Пид Бабак А.В.
инженер по АиРЭО Попов Е.В.

на основании Бюллетеня № ТМ3208-БЭ-Г от 09.09.2011 «Ресурсы и сроки службы для экземпляров вертолетов Ми-8, Ми-8МТВ-1, Ми-8АМТ и их модификаций, условия и порядок их подтверждения», в соответствии с Программой от 22.10.98 № 133Д-Ми-8/98 проведения обследования технического состояния вентиляторов 8А-6311-00 и карданных валов приводов вентиляторов 8А-6314-00, эксплуатируемых на вертолетах Ми-8, Ми-8АМТ, Ми-8МТВ и их модификациях. Программой от 28.05.98 № 68-80-98-Т исследования технического состояния агрегатов хвостовых трансмиссий вертолетов Ми-8, Ми-8МТ, Ми-14 и их модификаций, в период с 25.01.13 по 27.01.13, провела исследование технического состояния вентилятора, промежуточного и хвостового редукторов вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25114 с целью определения возможности продолжения их эксплуатации.

1. Проверка эксплуатационной документации.

Замечаний по правильности и своевременности записей в пономерную техническую документацию нет. За период эксплуатации на агрегатах выполнялось периодическое техническое обслуживание и работы по хранению согласно регламенту ТО вертолета Ми-8МТВ-1.

2. Сведения об агрегатах.

| № п/п | Наименование | Чертежный номер | Заводской номер | Дата выпуска | Дата рем / завод | Наработка (час.) | |
|--|------------------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------|------|
| | | | | | | СНЭ | ППР |
| Вертолет Ми-8МТВ-1 зав. № 95730, борт. № 25114 | | | | | | | |
| 1 | Промежуточный редуктор | 8А-1515-000 | Л0305121 | 31.05.93 | 15.03.05 «СПАРК» | 3422 | 1511 |
| 2 | Хвостовой редуктор | 246-1517-000 | Л0305129 | 19.05.93 | 15.03.05 «СПАРК» | 3422 | 1511 |
| 3 | Вентилятор | 8А-6311-00 | ОВ42204290 | 01.12.92 | 15.03.05 «СПАРК» | 3622 | 1511 |

С даты изготовления агрегаты хвостовой трансмиссии и вентилятор эксплуатировались только на вертолетах Ми-8МТВ-1.



114 21

Реш. от 14.03.15
15.09.2014.

5. Заметки по эксплуатации и хранению

22.06.01. В картер редуктора заправлена
маслосмесь 50/50 к/н Лаврентьев

24.08.01. При замене масла залили СМ-9 и 28.
к/н 3090

20.03.04. При замене масла залили СМ-9 и 28.
к/н 808

14.04.05. Замена маслосмеси 50/50.
СМ-9 и 28 к/н 3090

26.05.05. Замена масла, залито СМ-9 и 28 к/н 3090

01.03.07. Замена масла, залито СМ-9 и 28 к/н 3090

21.10.09. Замена масла, залито СМ-9 и 28 к/н 1969

04.04.10 Замена масла, залито 70 ии. к/н 3090

03.08.11. Замена масла залили Shell Spirax AX 68W-140 к/н 1969

15.12.13. Замена масла, залили Shell Spirax AX 68W-140 к/н 1969

Хвостовой редуктор 246-1517-000

Наименование и шифр изделия

ПАСПОРТ-ДУБЛИКАТ

8

Тит. РНННЭС 15.05.2000

8 8662-91-24-47.

114 20

Решен от 14.03.15
15.09.2014

5. Заметки по эксплуатации и хранению

22.06.01. В картер редуктора заправлена
маслосмесь 50/50 к/н Лаврентьев

24.08.01. При замене масла залили СМ-9 и 28.
к/н 3090

20.03.04. При замене масла залили СМ-9 и 28.
к/н 808

14.04.05. Замена маслосмеси 50/50.
СМ-9 и 28 к/н 3090

26.05.05. Замена масла, залито СМ-9 и 28 к/н 3090

01.03.07. Замена масла, залито СМ-9 и 28 к/н 3090

21.10.09. Замена масла, залито СМ-9 и 28 к/н 1969

04.04.10 Замена масла, залито 70 ии. к/н 3090

03.08.11. Замена масла залили Shell Spirax AX 68W-140 к/н 1969

15.12.13. Замена масла, залили Shell Spirax AX 68W-140 к/н 1969

Горелочный редуктор 8А-1515-000

Наименование и шифр изделия

ПАСПОРТ-ДУБЛИКАТ

8А-1515-000 ПС

Утверждаю
Главный инженер ОАО «СПАРК»
(Ф.И.О.)
15.09.2014
месяц год

АКТ

Комиссия в составе:
Председателя: Начальник цеха №4 Юнжикова И.В.
(Должность, ф. и. о.)
Членов: Мастера ОТК п. № 7 Шелеговская С.В.
(Должность, Ф. И. О.)
Мастера цеха №4 Трушеников В.И.
Составила настоящий акт о нижеследующем:
паспорт на 8А-1515-000 № 0305121 отсутствует.
При расследовании факта утери установлено: утерян
Год выпуска 06.1993 год

Утверждаю
Главный инженер ОАО «СПАРК»
(Ф.И.О.)
15.09.2014
месяц год

АКТ

Комиссия в составе:
Председателя: Начальник цеха №4 Юнжикова И.В.
(Должность, ф. и. о.)
Членов: Мастера ОТК п. № 7 Шелеговская С.В.
(Должность, Ф. И. О.)
Мастера цеха №4 Трушеников В.И.
Составила настоящий акт о нижеследующем:
паспорт на 8А-1515-000 № 0305121 отсутствует.
При расследовании факта утери установлено: утерян
Год выпуска 06.1993 год



25 мая 2018 года, в рамках международной выставки HeliRussia, Ассоциация Вертолетной Индустрии (АВИ) проводит открытое заседание Технического комитета (ТК АВИ) для предметного обсуждения всеми заинтересованными сторонами концепции реформирования существующих процедур установления и подтверждения ресурсов и сроков службы российских вертолетов и их агрегатов.

На основе всестороннего анализа используемых более 20 лет процедур установления и подтверждения ресурсов Техническим комитетом АВИ предлагается концепция реформирования, позволяющая за счет более эффективной организации процессов:

1. Значительно снизить затраты всех сторон и, в итоге, повысить эффективность использования вертолетного парка страны,
2. Повысить качество работ по оценке состояния вертолетов,
3. Повысить безопасность полетов,
4. Повысить конкурентоспособность российских вертолетов и увеличить объем их продаж на российском и мировом рынке.

По мнению подавляющего большинства экспертов отрасли и операторов, эксплуатирующих российские вертолеты, существующие процедуры себя давно изжили, а непроизводительные простои, связанные с ожиданием прибытия бригад «продленцев» и выполнением процедур подтверждения ресурсов, тяжким бременем ложатся на экономику отрасли. При этом научный анализ накопленных за 20 лет данных не доводится до конкретных методических либо технологических рекомендаций эксплуатанту, проводящему регулярные осмотры и техобслуживание вертолетов.

Цель мероприятия – открытое и всестороннее рассмотрение всех «за» и «против» предлагаемой концепции реформирования процедур установления и продления ресурсов. Суть концепции состоит в более эффективной организации и перераспределении объемов работ, предусмотренных «Программами исследования технического состояния ВС с целью оценки возможности их дальнейшей эксплуатации с увеличенными ресурсами и сроками службы». Описание концепции реформирования – *прилагаем.*



*"Если вы считаете, что
безопасность полетов обходится
слишком дорого, значит, вы не
знаете,
что такое авиационное
происшествие"*

*Бьёрн Бо,
старший инспектор Федеральной службы
безопасности полетов Норвегии*



**... Участие в процедуре
подтверждения ресурсов и
сроков службы вертолетной
техники представителей ФГУП
ГосНИИ ГА и ГосНИИ
«Аэронавигаци» не только
приводит к увеличению
затрат эксплуатантов, но и
является прямым нарушением
положений Указа Президента
РФ № 763 от 23.05.1996...**

4) Анализ состава и содержания работ по указанным Программам показывает, что они предусматривают выполнение типовых осмотровых и проверочных работ и, в основном, проводятся инженерно-техническим персоналом эксплуатантов. Характерно, что эти работы на 90 – 95 % дублируют работы, проводимые инженерно-техническим составом эксплуатанта при выполнении форм технического обслуживания, полнота и качество которых в гражданской авиации достаточно жестко регламентируется и контролируется со стороны Росавиации и Ространснадзора в соответствии с Федеральными авиационными правилами. Действующая система подтверждения ресурсов и сроков службы вертолетной техники сопряжена с достаточно длительными отвлечениями от основной деятельности специалистов разработчиков и привлекаемых институтов при их неочевидной целесообразности и существенными затратами эксплуатантов на оплату работ этих специалистов и собственного персонала, выполняемых в местах базирования вертолетов. Такая система подтверждения ресурсов и сроков службы действует более 20 лет и, по мнению большинства российских эксплуатантов, полностью себя изжила и нуждается в коренном реформировании с учетом мирового опыта поддержания летной годности авиационной техники.

5) Участие в процедуре подтверждения ресурсов и сроков службы вертолетной техники представителей ФГУП ГосНИИ ГА и ГосНИИ «Аэронавигаци» не только приводит к увеличению затрат эксплуатантов, но и является прямым нарушением положений Указа Президента РФ № 763 от 23.05.1996, Постановления Правительства РФ № 1009 от 13.08.1996, положений антимонопольного законодательства, а также Поручения Министра транспорта РФ (СА-17/160 от 30.12.2011) и указания его заместителя (исх. № ВО-28/1414 от 16.02.2012).

Вышеизложенные и другие обстоятельства, как представляется, нуждаются в коренном пересмотре и определяют необходимость формирования современной и действенной системы подтверждения ресурсов и сроков службы российских вертолетов и их агрегатов.



Подготовлено и передано разработчику **78 отчетов**, из них:

- **15 отчетов** по исследованию элементов конструкции аварийной и отказавшей АТ;
- **63 отчета** по обобщению опыта эксплуатации, безопасности полетов и разработке современных методов технической эксплуатации;

Из них **34 отчета** реализованы в виде бюллетеней, Решений ДАП Минпромторга РФ и Директивных писем Росавиации, направленных на увеличение ресурсных показателей вертолетов и их основных агрегатов, а также введение современных методов ТО, включая эксплуатацию агрегатов вертолетов типа Ми-8 по ТЭС.



Ресурсы и сроки службы парка вертолётов типа Ми-8

| Ресурсы и сроки службы парка вертолётов типа Ми-8 | Номер и дата выпуска ресурсного бюллетеня | | | | | |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | M2079 08.07.1987 | M2449 15.08.1991 | M2662 31.03.1994 | M2672 04.02.2003 | M2674 22.12.2009 | M3116 25.10.2017 |
| Назначенный ресурс, ч. | 15000 | 18500 | 21500 | 23000 | 26000 | 30000 |
| Межремонтный ресурс, ч. | - | 1500 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 |
| Назначенный срок службы, лет | 20 | 25 | 25 | 30 | 35 | 37 |
| Межремонтный срок службы, лет | - | 4 | 4 | 5 | 8 | 8 |



Ресурсы и сроки службы парка вертолётов типа Ми-8МТВ-1 и Ми-8АМТ

| Ресурсы и сроки службы парка вертолётов типа Ми-8МТВ-1 и Ми-8АМТ | Номер и дата выпуска ресурсного бюллетеня | | | | |
|--|---|--|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Приказ МГА, МАП от 10.04.90 №69/192 (МТВ) | Указание ДВТ от 26.02.1993 №ДВ.6-15(МТВ) Решение ФАС РФ от 29.09.1998 №01-МВ3/52-98 (АМТ) | T2772БЭ-Г 19.06.2005 | T2775БЭ-Г 22.12.2009 | T2776БЭ-Г 14.06.2012 |
| Назначенный ресурс, ч. | 7000 | 7000 | 7000 | 12000 | 18000 |
| Ресурс до первого ремонта, ч. | 1500 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 |
| Межремонтный ресурс, ч. | - | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 |
| Назначенный срок службы, лет | 25 | 25 | 25 | 30 (до 1991) 25 (с 1991) | 30 (до 1991) 25 (с 1991) |
| Срок службы до первого ремонта, лет | 9 | 9 | 9 (МТВ) 5 (АМТ) | 9 | 9 |
| Межремонтный срок службы, лет | - | 5 | 5 | 8 | 8 |



Стенд испытаний вертолета Ми-26Т в научно-экспериментальном центре “АВИАТЕСТ ЛНК”







ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Предлагаемая АВИ «Концепция реформирования...» основана на недостоверных положениях, не учитывает фактическое положение дел с поддержанием летной годности в эксплуатирующих организациях и не в состоянии привести к заявленным в документе целям.
2. Существующая система эксплуатации вертолетов с увеличенными ресурсами и сроками службы является опциональной.
3. Система эксплуатации вертолетов по ресурсам и срокам службы, установленным для парка, при наличии действующих по всей территории страны АРЗ, при продолжающемся серийном выпуске всей линейки вертолетов отечественного производства позволяет авиакомпаниям эксплуатировать вертолеты без ограничений, накладываемых при эксплуатации с увеличенными ресурсами и сроками службы.



4. Учитывая заметное снижение качества технической эксплуатации, стабильно отмечаемого на протяжении последних лет, необходимо:
 - разработать систему количественной оценки авиакомпаний на основе накопленной информации об авиационных происшествиях и инцидентах, а также результатов работ по оценке технического состояния вертолетов и их агрегатов в эксплуатации и их дефектации при ремонте;
 - на основе полученных оценок составить рейтинг авиакомпаний и разместить в открытом доступе на сайте ГосНИИ ГА.
5. Авиакомпании с низким рейтингом к эксплуатации вертолетов с увеличенными ресурсами и сроками службы не допускать.



Спасибо за внимание!