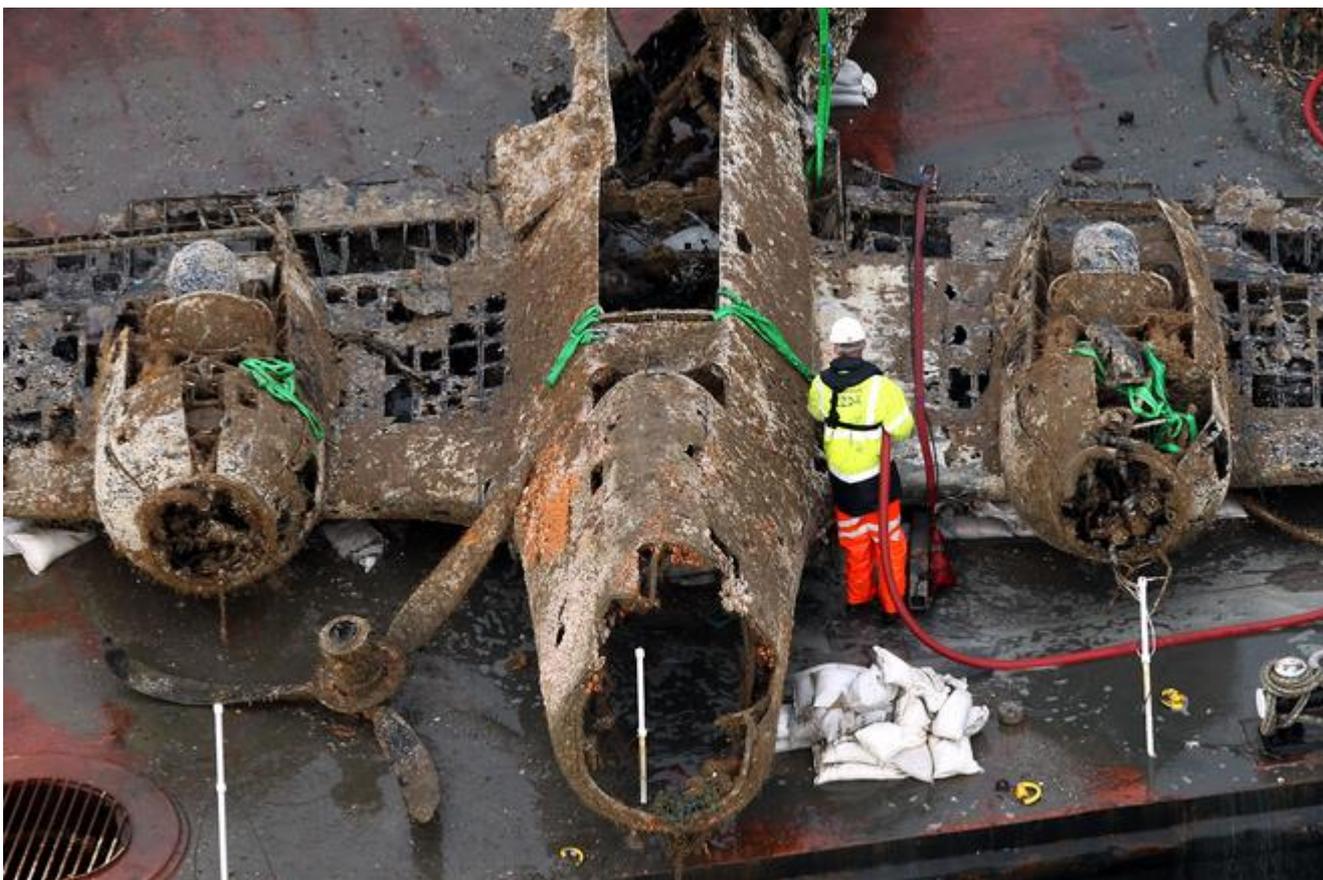




*Письмо 3.10-3 от 23.01.98*

## **Паспорт коррозионного состояния самолета (вертолета)**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ АВИАЦИОННАЯ  
СЛУЖБА РОССИИ

Руководителям авиапредприятий и  
организаций гражданской авиации  
Начальникам РУ ФАС России  
Начальнику ГосНИИ ГА  
Ректору МГТУ ГА

23.01.98 № 3.10-3  
На № \_\_\_\_\_

Для усиления контроля за техническим состоянием воздушных судов в процессе эксплуатации, путем оценки эффективности мероприятий по выявлению и устранению коррозионных дефектов:

ПРЕДЛАГАЮ:

1. Утвердить типовой "Паспорт коррозионного состояния самолета (вертолета)" (Приложение 1).
2. Утвердить "Технологическую инструкцию по ведению паспорта коррозионного состояния самолета (вертолета)" (Приложение 2).
3. Главным инженерам и техническим директорам производственных объединений, организаций и авиакомпаний:
  - 3.1 Обеспечить ведение "Паспорта коррозионного состояния самолетов (вертолетов)" по каждому ВС, для чего:
    - 3.1.1 Создать техническую комиссию;
    - 3.1.2 Техническим комиссиям осмотреть каждое воздушное судно на ближайшей форме периодической технического обслуживания, начиная с 01.02.98г., но не позднее 01.05.98г.;
    - 3.1.3 Результаты осмотра и копию заполненного "Паспорта.. "Таблица (часть 1,2 Приложения 1) оформить в виде разового осмотра и Акт, утвержденный начальником РУ ФАС России направить в ГосНИИ ГА для проведения анализа.
  - 3.2 Обеспечить выполнение требований регламентов технического обслуживания и технологических указаний по выявлению и удалению коррозионных повреждений и восстановлению ЛКП с учетом обязательного использования Инструкций № 630/У от 10.09.85г. и [745/У от 08.12.88г.](#)
4. Контроль за выполнением настоящего Указания возложить на начальника Управления поддержания летной годности ВС ФАС России Гипича Г.Н.

Приложение:

1. Паспорт коррозионного состояния
2. Технологическая инструкция

Первый заместитель директора ФАС России

И.И. Валов

## ФЕДЕРАЛЬНАЯ АВИАЦИОННАЯ СЛУЖБА РОССИИ

## ПАСПОРТ

## КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ

ВОЗДУШНОЕ СУДНО: (Тип ВС)  
 ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК: (Бортовой №)  
 ЗАВОДСКОЙ №:  
 Дата выхода с завода изготовителя:  
 ВЛАДЕЛЕЦ:

Таблица (часть 1)

№ п/п	Дата последнего ремонта	Дата за-пол-нения (число, месяц, год)	Наработка ВС										Особые случаи эксплуатации, возникшие при транспортировке косоуго- агрессивных веществ	
			С начала эксплуата-ции (С.Н.Э.)			После последнего ремонта (П.П.Р.)			В экстремальных условиях (в том числе климатиче-ских), способствующих образованию и развитию кор-розии					
			ка-ленд. лет	лет-ных часов	по-ле-тов	ка-ленд. лет	лёт-ных часов	по-лёт-тов	Услов-ный код регио-на	ка-ленд. лет	лет-ных часов	по-ле-тов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

Таблица (часть 2)

Сведения об обнаруженных коррозионных повреждениях				Мероприятия по устранению кор-розионных по-вреждений и ремонту конструкций в соответствии с НТД, утвер-ждённой Разработчиком АТ и согласо-ванной с Гос-НИИГА	Мероприятия по дополнительной защи-те конструкций от коррозии(тип проти-вокоррозионного состава, его паспортные данные, дата нанесения, НТД на проведение работ).	
Форма ТО или ремонта, при которой обнаружены коррозионные повреждения, наименование нормативно-технической документации (НТД) по контролю	Результаты контроля					
	Карта корро-зионного состояния N_ от_	Размеры по-вреждений (площадь, глубина). Указываются при выходе из допусков по ТУ	Метод и средство опре-деления размеров кор-розионных поврежде-ний. При применении инструментальных ме-тодов НК указать НТД .			
15	16	17	18		19	20

КАРТА КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ  
(наименование силового элемента планера ВС)  
№ \_\_\_ от " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 199 г.

Приводится эскиз силового элемента планера ВС, на котором указываются координаты обнаруженных коррозионных поражений, их границы, ориентировочная площадь и глубина.

При выполнении доработок и ремонта силовых элементов, связанных с упрочнением конструкции, к карте коррозионного состояния прикладываются соответствующие чертежи (например, накладок или др. конструктивных элементов).

Контроль выполнил: (должность. Ф.И.О. специалиста, выполнявшего контроль силового элемента, определявшего размеры и глубину коррозионных поражений)

Контроль исполнения: (должность. Ф.И.О.)

Карту составил: (должность. Ф.И.О.)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АВИАЦИОННАЯ СЛУЖБА РФ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Управления поддержания летной  
годности гражданских воздушных судов  
ФАС России  
Г.Н.Гипич  
21.01.1998 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
по ведению паспорта коррозионного состояния самолета (вертолета)

Общие требования.

К работам по заполнению и ведению паспорта допускаются специалисты указанных в п.2.1 служб эксплуатирующих и ремонтных предприятий, изучившие настоящую инструкцию и выполняющие её требования.

К работам по технологиям обнаружения и устранения коррозионных повреждений силовых элементов планера ВС, их ремонта и проведения антикоррозионной защиты допускаются лица, прошедшие специальное обучение, проверку навыков и знаний технологий, а также прошедшие обучение и проверку знаний по технике безопасности.

К работам по обнаружению коррозии методами неразрушающего контроля (НК) допускаются специалисты не ниже второго квалификационного уровня по применяемым методам НК или лица, прошедшие специальное обучение по программам и методикам, согласованными с ГосНИИ ГА.

Указание. Настоящая инструкция является обязательным приложением к "Паспорту коррозионного состояния".

1. Введение.

1.1. Паспорт коррозионного состояния силовых элементов планера ВС служит для контроля за коррозионным состоянием указанных силовых элементов в целях:

систематизации информации об обнаруженных коррозионных повреждениях и сведений накопленной информации в единый документ для поддержания летной годности ВС на заданном уровне;

систематического контроля за коррозионным состоянием силовых элементов планера ВС (на каждой форме периодического ТО);

дополнительного учёта наработки ВС в условиях эксплуатации, способствующих более раннему образованию коррозионных повреждений и их быстрому развитию;

выявления мест конструкций, требующих введения инструментальных методов НК с целью обнаружения коррозионных дефектов на ранней стадии их развития;

определения объёмов и периодичности необходимых профилактических работ по антикоррозионной защите конструкций силовых элементов планера ВС;

совершенствования конструкции силовых элементов ВС при создании модификаций ВС и новых конструкций.

1.2. "Паспорт" является неотъемлемой частью технической документации ВС и входит в её состав, как составная часть "Дела ВС".

1.3. В "Паспорт" вносится вся необходимая информация об условиях эксплуатации ВС, обо всех случаях обнаружения коррозионных повреждений, методах и способах их устра-

нения, об последующих доработках и ремонтах, об профилактической антикоррозионной защите конструкций.

2. Порядок ведения "Паспорта".

2.1. Ответственным за ведение "Паспорта" является:  
начальник АТБ (технический директор) авиапредприятия;  
директор АРЗ через службу главного технолога.

2.2. **Оформленный "Паспорт" хранится вместе с формулярами ВС.**

2.3. Основной частью "Паспорта" является таблица, в которую заносятся в соответствии с п.2.6 необходимые сведения. При этом записи должны вестись чернилами чёрного цвета аккуратно и без помарок. Допускается применять при заполнении граф таблицы общепринятые сокращения.

2.4. **Заполнение "Паспорта" ведётся на основании документов, оформленных в связи с обнаружением и устранением коррозионных повреждений ( карт-нарядов, пооперационных ведомостей, ведомостей дефектаций, актов, протоколов осмотров ВС и т.д. ).** При этом дополнительно составляется "Карта коррозионного состояния" силового элемента планера ВС, являющейся Приложением к "Паспорту" и его неотъемлемой частью.

2.5. Карта коррозионного состояния включает эскиз силового элемента планера ВС, который выполняется аналогично эскизу, приведённому в "Формуляре силовых элементов планера ВС" или другого технического документа из комплекта технической документации ВС.

На эскизе очерчиваются чернилами чёрного цвета аккуратно и без помарок границы зон коррозионных повреждений в случае их обнаружения. Внутри зон заштриховывается тонкими линиями.

По результатам контроля в зоне коррозионных повреждений на эскизе делаются выноски:

линией, примыкающей к границе очерченной зоны указывается ориентировочная площадь обнаруженного коррозионного поражения в виде числового значения в мм ;

линиями к точкам (точке), находящимся внутри зоны указывается остаточная после удаления коррозии толщина материала силового элемента планера ВС. Числовое значение остаточной толщины записывается с точностью, определяемой точностью измерений по действующей НТД по контролю, но не менее, чем до десятых частей мм.

Примечание. При невозможности проведения прямых измерений остаточной толщины материала конструкций или при особых требованиях допускается указывать вместо значения остаточной толщины значение глубины выборки (зачистки) материала в зоне удаления коррозии, измеренное в соответствии с действующей НТД. В этом случае рядом с числовым значением глубины выборки необходимо указывать в скобках реальную толщину материала конструкции до удаления коррозионного повреждения. Реальная толщина определяется инструментальными методами НК в соответствии с НТД.

2.6. Порядок заполнения таблицы.

2.6.1. Графы 2...9 включают сведения об наработке ВС и заполняются по данным планово-диспетчерского отдела (ПДО).

2.6.2. Графы 10...13 заполняются в соответствии с методикой ГосНИИ ГА по определению регионов с экстремальными условиями эксплуатации.

2.6.3. Графа 14 заполняется в случаях эксплуатации ВС, оговоренных в "Руководстве по устранению последствий воздействия коррозионно-агрессивных веществ на конструкцию в процессе транспортировки", разработанной ГосНИИ ГА и утвержденной ФАС РФ. При этом указываются:

наименование (тип) коррозионно-агрессивного вещества в соответствии с действующим Перечнем, дата его попадания на конструкцию и дата его обнаружения;

мероприятия по устранению последствий попадания коррозионно-агрессивных веществ на конструкцию ВС в соответствии с указанным выше "Руководством";

мероприятия по восстановлению противокоррозионной защиты после удаления коррозионно-агрессивных веществ и устранения последствий их воздействия на конструкцию.

2.6.4. В графу 15 заносятся сведения о наименовании карты наряда, пооперационной ведомости, ведомости дефектаций актов и протоколов осмотров ВС, при которых были обнаружены коррозионные повреждения. Одновременно указывается форма ТО или ремонта при которой были обнаружены указанные дефекты.

2.6.5. В графе 16 делается отметка о составлении карты коррозионного состояния силового элемента планера ВС в случае обнаружения коррозионных повреждений. Требования к составлению карты коррозионного состояния изложены в пункте 2.5 настоящей инструкции. Карта коррозионного состояния составляется во всех случаях обнаружения коррозионных повреждений независимо от результатов определения их размеров;

2.6.6. В графе 17 делается запись в случае выхода размеров коррозионных повреждений из допусков по ТУ с указанием измеренной инструментальными методами величины площади и (или) глубины.

2.6.7. В графе 18 указываются методы и средства определения размеров коррозионных повреждений со ссылкой на действующую НТД. При применении инструментальных методов НК необходимо дополнительно указать разработчика НТД и документ, на основании которого она введена в действие;

2.6.8. В графе 19 указываются мероприятия по устранению коррозионных повреждений и ремонту конструкций со ссылкой на действующую НТД. В случае выполнения дополнительных мероприятий, не предусмотренных НТД, необходимо указать в соответствии с каким документом Разработчика АТ выполнены доработки или ремонт. При этом необходимо прикладывать к карте коррозионного состояния соответствующий чертёж, по которому выполнены доработки или ремонт конструкции.

2.6.9. В графе 20 указываются мероприятия по дополнительной защите конструкций от коррозии. К работам по дополнительной защите от коррозии относятся работы по нанесению на элементы конструкции ВС поверх лакокрасочных покрытий специальных средств, относящихся к классу плёнкообразующих ингибированных нефтяных составов (Динитрол, НГ-222А и др.). Данные работы выполняются в соответствии с действующими инструкциями.

При этом указывается:

тип (марка) средства, использованного для дополнительной защиты от коррозии;  
паспортные данные на профилактический противокоррозионный состав с указанием даты выпуска состава и завода-изготовителя;

дата проведения работ с указанием исполнителей и НТД, по которой были выполнены работы.

#### РАЗРАБОТЧИК ИНСТРУКЦИИ И ПАСПОРТА :

Директор НЦ эксплуатации ВС ГосНИИ ГА  
Начальник отдела 137 ГосНИИ ГА  
С.Н.С. отдела 137 ГосНИИ ГА  
Начальник отдела 139 ГосНИИ ГА

В.В. Кирин  
Ю.А. Миколайчук  
Ю.Г. Казаманов  
Н.А. Котелевец

Перечень регионов, отнесенных к макроклиматическим районам с тропическим климатом

Код региона	Наименование региона	Район	
		Тропический влажный (ТВ)	Тропический сухой (ТС)
001	Австралия (северная и восточная часть)	*	
002	Австралия (центральная часть)		*
003	Алжир		*
004	Ангола	*	
005	Аргентина (западная часть)		*
006	Аргентина (северная часть)	*	
007	Афганистан		*
008	Багамские острова	*	
009	Бангладеш	*	
010	Бахрейн	*	
011	Бенин	*	
012	Бирма	*	
013	Боливия	*	
014	Ботсвана		*
015	Бразилия (равнина реки Амазонки и восточная часть)	*	
016	Бруней	*	
017	Буркина-Фасо	*	
018	Бурунди	*	
*	Вьетнам	*	
020	Габон	*	
021	Гаити	*	
022	Гайана	*	
023	Гамбия	*	
024	Гана	*	
025	Гватемала	*	
026	Гвиана	*	
027	Гвинея	*	
028	Гвинея-Бисау	*	
029	Гондурас	*	

Код региона	Наименование региона	Район	
		Тропический влажный (ТВ)	Тропический сухой (ТС)
030	Джибути		*
031	Доминиканская Республика	*	
032	Заир	*	
033	Замбия	*	
034	Зимбабве (западная часть)		*
035	Западная Сахара		*
036	Египет		*
037	Израиль		*
038	Индия (южная часть)	*	
039	Индия (северная часть)		*
040	Индонезия	*	
041	Иордания		
042	Ирак		*
043	Иран (кроме побережья Персидского и Оманского заливов)		*
044	Иран (побережья Персидского и Оманского заливов)	*	
045	Йеменская Арабская Республика		*
046	Кабо-Верде	*	
047	Камерун	*	
048	Кампучия	*	
049	Каролинские Острова	*	
050	Катар	*	
051	Кения		
052	Китай (южнее Янцзы)	*	
053	Китай (пустынные области северо-востока и северо-запада: пустыня Гоби, Алашан, Такла-Макан)		*
054	Колумбия	*	
055	Коморские Острова	*	
056	Кот-Дивуар	*	
057	Конго	*	
058	Куба	*	

Код региона	Наименование региона	Район	
		Тропический влажный (ТВ)	Тропически сухой (ТС)
059	Кувейт	*	
060	Лаос	*	
061	Лесото	*	
062	Либерия	*	
063	Ливан		*
064	Ливия		*
065	Маврикий	*	
066	Мавритания		*
067	Мадагаскар	*	
068	Малави	*	
069	Малайзия	*	
070	Мали (кроме юго-западной части)		*
071	Мали (юго-западная часть)	*	
072	Малые Антильские Острова (в том числе Барбадос. Гренада. Доминики Содружество. Сент-Винсент и Гренадины. Сент-Люсия. Сент-Кристофер и Ненис Федерация. Тринидад и Тобаго Республика)	*	
073	Мальдивы	*	
074	Марианские острова	*	
075	Марокко		*
076	Мексика (полуостров Юкатан)	*	
077	Мексика (остальные области)		*
078	Мозамбик	*	
079	Намибия	*	
080	Народная Республика Йемен		*
081	Нигер (кроме юго-западной части)		*
082	Нигер (юго-западная часть)	*	
083	Нигерия	*	
084	Никарагуа	*	
085	Новая Каледония	*	

Код региона	Наименование региона	Район	
		Тропический влажный (ТВ)	Тропический сухой (ТС)
086	Объединенные Арабские Эмираты (кроме побережья Персидского и Оманского заливов)		*
087	Объединенные Арабские Эмираты (побережья Персидского и Оманского заливов)	*	
088	Оман (кроме побережья Оманского залива)		*
089	Оман (побережье Оманского залива)	*	
090	Пакистан (кроме побережья Оманского залива и Аравийского моря)		*
091	Пакистан (побережье Оманского залива и Аравийского моря)	*	
092	Панама	*	
093	Папуа-Новая Гвинея	*	
094	Парагвай (восточная часть)	*	
095	Парагвай (западная часть)		*
096	Перу	*	
097	Пуэрто-Рико	*	
098	Руанда	*	
099	Сальвадор	*	
100	Сан-Томе и Принсипи	*	
101	Саудовская Аравия		*
102	Свазиленд		*
103	Сенегал	*	
104	Сирия		*
105	Сингапур	*	
106	Сомали (южная часть)	*	
107	Сомали (северная часть)		*
108	Судан (южная часть)	*	
109	Судан (северная часть)		*
110	Суринам	*	
111	США (юго-восток и Флорида)	*	
112	США (дальний запад и Калифорния)		*

Код региона	Наименование региона	Район	
		Тропический влажный (ТВ)	Тропический сухой (ТС)
113	Сьера-Леоне		*
114	Таиланд	*	
115	Танзания	*	
116	Того	*	
117	Тунис		*
118	Турция		*
119	Уганда	*	
120	Филиппины	*	
121	Центрально-Африканская республика	*	
122	Чад (северная часть)		*
123	Чад (южная часть)	*	
124	Чили (северная часть)		*
125	Шри-Ланка	*	
126	Эквадор	*	
127	Экваториальная Гвинея	*	
128	Эфиопия (северо-западная и юго-восточная часть)		*
129	Эфиопия (кроме северо-западной и юго-восточной части)	*	
130	Южно-Африканская Республика (северная часть)		
131	Ямайка	*	
132	Япония (южные острова)	*	
133	Коста-Рика	*	