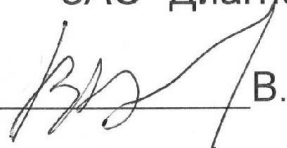


СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ЗАО "Диагностика"

 В.Н. Кравцов

" " 2014г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор
ОАО «МВЗ имени М.Л. Миля»

_____ А.Н. Птицын

" " 2014г.

**АЛГОРИТМЫ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПОЛЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ,
РЕГИСТРИРУЕМОЙ СИСТЕМОЙ СДК-8
НА ВЕРТОЛЕТАХ Ми-8(Т).**

СДК8.008.03

Москва, 2014г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	4
1. Алгоритмы экспресс-анализа полетной информации	5
1.1. Летные ограничения	6
1.1.1. Скорость полета	6
1.1.2. Высота полета	12
1.1.3. Угловая скорость разворота	14
1.1.4. Углы крена	14
1.2. Ограничения по двигателям, редукторам, системам и оборудованию	17
1.2.1. Двигатель	17
1.2.2. Несущий винт	25
1.3. Техническая подготовка к полету	27
1.3.1. Запуск двигателей ТВЗ-117ВМ	27
1.3.2. Проверка оборудования перед полетом	30
1.4. Выполнение полета	37
1.4.1. Выключение двигателей после посадки	40
1.5. Работа авиационной техники	41
1.5.1. Топливная система	41
1.5.2. Гидравлическая система	41
1.5.3. Система пожаротушения	42
1.5.4. Двигатель, системы и трансмиссия	43
1.6. Статистические данные о выполненном полете	47
1.6.1. Основные показатели выполнения полета (регулярная информация)	47

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1. Перечень параметров, регистрируемых СДК-8 на вертолетах Ми-8(Т) (расширенный перечень 13/12)	49
П2. Перечень разовых команд, регистрируемых СДК-8 на вертолетах Ми-8(Т) (расширенный перечень 13/12)....	50
П3. Параметры, вводимые из паспорта о полете	51
П4. Формулы для вычисления констант и переменных	52
П5. Признаки этапов и режимов полета	53
П6. Готовности, используемые в алгоритмах экспресс-анализа	56
П7. Погрешности параметров, учитываемые в программе экспресс-анализа вертолетов Ми-8Т	59
П8. Образец бланка экспресс-анализа информации СДК-8 вертолетов Ми-8(Т)	60
Литература	61
Сведения о введенных изменениях алгоритмов и программы.....	62
Лист регистрации изменений	63

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие алгоритмы входят в состав Программного комплекса («ПК СДК-8») для вертолетов Ми-8Т, оборудованных СДК-8.

Алгоритмы соответствуют РЛЭ вертолета Ми-8Т по состоянию на 01.02.2011.

В алгоритмах приняты следующие условные обозначения:

> - больше;
< - меньше;
>= - больше-равно;
<= - меньше-равно;
& - «И»;
V - «ИЛИ»;
| | - модуль;
П - признак;
ГТ - готовность;
S - событие;
Λt - временная задержка;
Сч - счетчик;
ΛA - приращение значения параметра A;

A_{min}, A_{max} – экстремальные значения параметра A, минимальное и максимальное.

Данные алгоритмы экспресс-анализа **не предназначены для контроля выполнения полета в аварийных случаях и тренировочных полетов.**

Погрешности регистрируемых параметров в программе экспресс-анализа взяты со знаком, расширяющим допуск эксплуатационных констант **в пользу летного состава** (См. Приложение П9-1).

События, подлежащие расследованию в эксплуатации, согласно Приложению 1 «ПЕРЕЧЕНЬ ПОДЛЕЖАЩИХ РАССЛЕДОВАНИЮ В ЭКСПЛУАТАЦИИ», приведенному в «ПРАВИЛАХ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И ИНЦИДЕНТОВ С ГРАЖДАНСКИМИ ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» [5], **выделены жирным шрифтом.**

С течением времени, по мере накопления опыта эксплуатации программы экспресс-анализа и в связи с введением конструктивных изменений состава бортового оборудования, а также с совершенствованием РЛЭ, появится необходимость ввода соответствующих изменений к настоящим "Алгоритмам экспресс-анализа..." в виде отдельных листов стандартного образца и рассылки пользователям по договоренности.

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

2. АЛГОРИТМЫ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПОЛЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Таблица № 1

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам	Номер сообщ.	Содержание сообщений и алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание
		Технологическое сообщение	001	Техн. сообщение. Программа экспресс-анализа информации СДК-8 вертолетов Ми-8(Т) (расширенный перечень).					Нб, Нг, Vпр, Ннв, Тг1, Нтк1
		Включение системы перед запуском двигателей. [1], п.8.19.1.3. (Нормальная эксплуатация). Рекомендуется включение и выключение СДК-8 производить выключателем САРПП-12ДМ в положении РУЧН. [2],п. 3 (Работа).	005	Включение СДК-8 после запуска двигателей S = ГТсдк / Ннв					Нб, Нг, Vпр, Ннв
		Технологическое сообщение.	006	Техн. сообщение. Признак отрыва Формируется за 1 с до формирования Пвзл					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Ннв, бош, Нтк1
		Технологическое сообщение.	007	Техн. сообщение. Признак посадки Формируется при формировании Ппос					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Ннв, бош, Нтк1
								СДК8.008.03	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			5

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание																																																							
		010 [5]п.26		1.1. ЛЕТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ. 1.1.1. Скорости полета. При Gпол > 11100 кг на высотах 1500 м и менее скорость более допустимой 230 км/ч S = Пвзл & (Gпол > 11100) & & (Нб <= 1500) & (Vпр > 235) & (Λt > 15) / Vпр <div>Максимальные скорости полета, приведенные в РЛЭ, установлены с учетом запаса по срыву потока на конце отступающей лопасти на всех режимах полета. В связи с уменьшением запасов по срыву потока с лопастей на больших высотах и больших скоростях нельзя допускать при этих условиях резких маневров.</div>			Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв																																																							
		011 [5]п.26		При Gпол > 11100 кг на высотах 1500 - 2500 м скорость более допустимой 195 км/ч S = Пвзл & (Gпол > 11100) & & (1500 < Нб <= 2500) & (Vпр > 200) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>			Нб, Vпр, бош, Ннв																																																							
Набор высоты, горизонтальный полет, снижение с работающими двигателями и снижение на режиме самовращения несущего винта разрешается выполнять в зависимости от полетной массы в следующем диапазоне скоростей по прибору, км/ч:																																																														
<table><tr><td rowspan="2">Нб, м</td><td colspan="4">При полетной массе, кг</td></tr><tr><td colspan="2">Не более 11100</td><td colspan="2">Более 11100</td></tr><tr><td>760 мм.пт.ст</td><td>Макс</td><td>Мин</td><td>Макс</td><td>Мин</td></tr><tr><td>0-1500</td><td>250</td><td>60</td><td>230</td><td>60</td></tr><tr><td>1500-2500</td><td>215</td><td>60</td><td>195</td><td>60</td></tr><tr><td>2500-3500</td><td>185</td><td>60</td><td>155</td><td>60</td></tr><tr><td>3500-4000</td><td>150</td><td>80</td><td>120</td><td>80</td></tr><tr><td>4000-4500</td><td>150</td><td>80</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>4500-5000 при G<= 10000</td><td>135</td><td>80</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>5000-5500 при G<= 9500</td><td>135</td><td>80</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>5500-6000при G<9000</td><td>120</td><td>80</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>		Нб, м	При полетной массе, кг				Не более 11100		Более 11100		760 мм.пт.ст	Макс	Мин	Макс	Мин	0-1500	250	60	230	60	1500-2500	215	60	195	60	2500-3500	185	60	155	60	3500-4000	150	80	120	80	4000-4500	150	80	--	--	4500-5000 при G<= 10000	135	80	--	--	5000-5500 при G<= 9500	135	80	--	--	5500-6000при G<9000	120	80	--	--							
Нб, м	При полетной массе, кг																																																													
	Не более 11100		Более 11100																																																											
760 мм.пт.ст	Макс	Мин	Макс	Мин																																																										
0-1500	250	60	230	60																																																										
1500-2500	215	60	195	60																																																										
2500-3500	185	60	155	60																																																										
3500-4000	150	80	120	80																																																										
4000-4500	150	80	--	--																																																										
4500-5000 при G<= 10000	135	80	--	--																																																										
5000-5500 при G<= 9500	135	80	--	--																																																										
5500-6000при G<9000	120	80	--	--																																																										
РЛЭ,п.2.5.3.1,лист 5.																																																														

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание
			012 [5]п.26	При Gпол > 11100 кг на высотах 2500 - 3500 м скорость более допустимой 155 км/ч S = Пвзл & (Gпол > 11100) & (2500 < Нб <= 3500) & (Vпр > 160) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>					Нб, Vпр, бош, Ннв
			013 [5]п.26	При Gпол > 11100 кг на высотах более 3500 м скорость более допустимой 120 км/ч S = Пвзл & (Gпол > 11100) & (Нб > 3500) & (Vпр > 125) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>					Нб, Vпр, бош, Ннв
			014 [5]п.26	При Gпол <= 11100 кг на высотах 1500 м и менее скорость более допустимой 250 км/ч S = Пвзл & (Gпол <= 11100) & (Нб <= 1500) & (Vпр > 255) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв
								СДК8.008.03	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			7

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание		
				015 [5]п.26		При Gпол <= 11100 кг на высотах 1500 - 2500 м скорость более допустимой 215 км/ч S = Пвзл & (Gпол <= 11100) & (1500 < Hб <= 2500) & (Vпр > 220) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>					Hб, Vпр, бош, Hнв		
				016 [5]п.26		При Gпол <= 11100 кг на высотах 2500 - 3500 м скорость более допустимой 185 км/ч S = Пвзл & (Gпол <= 11100) & (2500 < Hб <= 3500) & (Vпр > 190) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>					Hб, Vпр, бош, Hнв		
				017 [5]п.26		При Gпол <= 11100 кг на высотах 3500 - 4500 м скорость более допустимой 150 км/ч S = Пвзл & (Gпол <= 11100) & (3500 < Hб <= 4500) & (Vпр > 155) & (Λt > 15) / Vпр <div>То же, что для события S010.</div>					Hб, Vпр, бош, Hнв		
												Лист	
				Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
												8	

[illegible]

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
		021 [5]п.26	<p>$S = \text{Пвзл} \ \& \ (\text{Нб} \leq 3500) \ \& \ (\text{Vпр} < 55) \ \& \ (\text{Нг} > 120) \ \& \ (\Delta t > 15) / \text{Vпр}$</p> <div> <p>Минимальная скорость полета вертолета на высотах до 3500 м ограничена величиной 60 км/ч по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на меньших скоростях ненадежно работает указатель скорости, поскольку ПВД обдувается потоком, сильно скошенным вниз под влиянием несущего винта; - режимы снижения вертолета на скоростях полета от 0 до 50 км/ч с вертикальными скоростями более 4 м/с неустойчивы. <p>На высотах менее 110 м, когда возможна ориентировка относительно земли, в случае крайней необходимости допускается полет на меньших скоростях вплоть до висения. Однако, это крайне нежелательно, так как при отказе одного, и особенно двух двигателей, посадка вертолета затруднена.</p> </div>					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв	
								СДК8.008.03	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			10

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
		022 [5]п.26	На высотах более 3500 м скорость менее минимально допустимой 80 км/ч S = Пвзл & (Нб > 3500) & & (50 < Vпр < 75) & (Λt > 15) / Vпр <div>На высотах более 3500 м минимальная скорость увеличивается с высотой, поскольку соотношение между потребной и располагаемой мощностями не обеспечивает горизонтального полета.</div> На высотах до 3500 м скорость менее минимально допустимой 60 км/ч					Нб, Vпр, бош, Ннв	
								СДК8.008.03	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			11

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание
			<p>1.1.2. Высоты полета.</p> <p>Посадка произведена на площадку, расположенную на высоте более 4500 м</p> <p>$S = \text{Ппос} \ \& \ (H_6 > 4600) \ \& \ (\Delta t > 5) / H_6$</p>	062				Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв
			<p>Посадка вертолета на площадку с уклоном более 5 град по тангажу</p> <p>$S = \text{Ппос} \ \& \ [(TANG > 11) \vee (TANG < -3)] \ \& \ (\Delta t > 5) / TANG$</p> <p>Примечание. Формируется в течение 8 секунд после формирования Ппос.</p>	063				Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, ТАНГ
			<p>Посадка вертолета на площадку с уклоном более 3 град по крену</p> <p>$S = \text{Ппос} \ \& \ [(KREN > 5) \vee (KREN < -5)] \ \& \ (\Delta t > 5) / KREN$</p> <p>Примечание. Формируется в течении 8 секунд после формирования Ппос</p>	064				
								Лист
								12
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СДК8.008.03	

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
		Полеты на малых высотах (менее 100 м) над сильно пересеченной местностью (овраги и т.п.) разрешается выполнять на высотах не менее 20 м над рельефом местности и на скоростях по прибору не менее 60 км/ч. РЛЭ, п.2.5.3.4.	065 [5]п.26 066 [5]п.26	Полет в опасной зоне на высоте менее 20 м S = Пвзл & Ппп & Поз & Пвис & (Hг <= 17) & & (Δt > 3) / Hг Полет в опасной зоне на скорости менее 60 км/ч S = Пвзл & Ппп & Поз & Пвис & Vпр < 55 & & (Δt > 3) / Vпр					Нб, Hг, Vпр, бош, Ннв, КРЕН	
									Нб, Hг, Vпр, Ннв, бош	
									СДК8.008.03	Лист
										13
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

[illegible]

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание		
		086 [5]п.26		При полетах по приборам крен более 15° S = Пвзл & Ппп & Пппп & (КРЕН > 16) & (Λt > 3) / КРЕН <div>То же, что для события S085.</div>					Нб, Vпр, КРЕН, Ннв, бош		
		087 [5]п.26		При Gпол > 11000 кг на высотах более 2000 м крен более 15° S = Пвзл & Ппп & Пвп & Пппп & (Gпол > 11000) & (Нб > 2100) & (КРЕН > 16) & (Λt > 3) / КРЕН <div>То же, что для события S085.</div>					Нб, Нг, Vпр, КРЕН, Ннв, бош		
		088 [5]п.26		При Gпол <= 11000 кг крен более 30° S = Пвзл & Ппп & Пвп & Пппп & (Gпол <= 11000) & (КРЕН > 31) & (Λt > 3) / КРЕН <div>То же, что для события S085.</div>					Нб, Нг, Vпр, КРЕН, Ннв, бош		
									СДК8.008.03		Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					15

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).				Примечание		
Развороты на режиме самовращения несущего винта выполняются с углом крена не более 20 град. РЛЭ, п.2.5.5.2.		089 [5]п.26		Крен больше допустимого 15° при полете с грузом на внешней подвеске S = Пвзл & Ппп & Пвп & (КРЕН > 16) & (Δt > 3) / КРЕН <div><i>То же, что для события S085, и во избежание раскачивания груза.</i></div>				Нб, Нг, Впр, КРЕН, Ннв, бош		
		090 [5]п.26		Крен на режиме самовращения несущего винта более 20° S = Пвзл & Ппп & Псв & Пвп & (КРЕН > 20) & (Δt >= 3) / КРЕН				Нб, Нг, Впр, КРЕН, Ннв, бош, Нтк1, Нтк2		
								СДК8.008.03		Лист
										16
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.			Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание				
7.5.2. Эксплуатационные ограничения.			120		1.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДВИГАТЕЛЯМ, РЕДУКТОРАМ, СИСТЕМАМ И ОБОРУДОВАНИЮ. <u>1.2.1. Двигатель.</u> Непрерывная работа левого двигателя на повышенном взлетном режиме более 6 мин $S = Пп.p1 \ \& \ (\Delta t > 360) \ / \ N_{тк1}$ <div><i>Ограничение времени непрерывной работы двигателя на повышенном взлетном, взлетном и номинальном режимах обусловлено запасами прочности элементов конструкции силовой установки при длительном воздействии механических и тепловых нагрузок. После максимально допустимого времени непрерывной работы двигателя на повышенном режиме необходим перевод его на более низкий режим для снятия высоких напряжений, возникающих в элементах конструкции силовой установки при работе на тяжелых режимах (повышенный взлетный, взлетный, номинальный).</i></div>			Нб, Vпр, Tr1, Nтк1				
Наименование параметра		Значения										
		Мин.								Макс.		
1		2								3		
Допустимое время непрерывной работы двигателя и главного редуктора на режимах, мин: - крейсерском		без ограничений								без ограничений		
- номинальном			121		Непрерывная работа правого двигателя на повышенном взлетном режиме более 6 мин $S = Пп.p2 \ \& \ (\Delta t > 360) \ / \ N_{тк2}$ <div>То же, что для события S120.</div>			Нб, Vпр, Tr2, Nтк2				
- взлетном (повышенном режиме)												
Примечание:												
4. Повышенным взлетным режимом считается взлетный режим перерегулированного двигателя с частотой вращения ротора турбокомпрессора												
								СДК8.008.03		Лист		
										17		
			Изм.		Лист		№ докум.			Подп.		Дата

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Продолжение 7.5.2.			Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			101...103% или температурой газа 880...925 ⁰ С.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		РЛЭ, п.7.5.2, лист 14.		122	Непрерывная работа левого двигателя на взлетном режиме более 6 мин S = Пвзл.р1 & (Δt > 360) / Нтк1 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Vпр, Тг1, Нтк1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	123		Непрерывная работа правого двигателя на взлетном режиме более 6 мин S = Пвзл.р2 & (Δt > 360) / Нтк2 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Vпр, Тг2, Нтк2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	124		Непрерывная работа левого двигателя на номинальном режиме более 60 мин S = Пн.р1 & (Δt > 3600) / Нтк1 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Vпр, Тг1, Нтк1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	125		Непрерывная работа правого двигателя на номинальном режиме более 60 мин S = Пн.р2 & (Δt > 3600) / Нтк2 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Vпр, Тг2, Нтк2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание										
		Продолжение 7.5.2. Режим малого газа		132		Непрерывная работа левого двигателя на режиме малого газа более 20 мин S = Пмг1 & (Δt > 1200) / Нтк1 <div>То же, что для события S120.</div>			Нб, Vпр, Тг1, Нтк1										
		<table><tr><td>Наименование параметра</td><td colspan="2">Значения</td></tr><tr><td></td><td>Мин.</td><td>Макс.</td></tr><tr><td>Время непрерывной работы, мин.</td><td>---</td><td>20</td></tr></table>		Наименование параметра	Значения			Мин.	Макс.	Время непрерывной работы, мин.	---	20	133		Непрерывная работа правого двигателя на режиме малого газа более 20 мин S = Пмг2 & (Δt > 1200) / Нтк2 <div>То же, что для события S120.</div>			Нб, Vпр, Тг2, Нтк2	
Наименование параметра	Значения																		
	Мин.	Макс.																	
Время непрерывной работы, мин.	---	20																	
		РЛЭ, п.7.5.2, лист 14.		134		Время между повторными выходами левого двигателя на повышенный взлетный режим менее 5 минут S = ГТ120 & Пп.p1 / Нтк1 <div>То же, что для события S120.</div>			Нб, Vпр, Тг1, Нтк1										
		Продолжение 7.5.2.		135		Время между повторными выходами правого двигателя на повышенный взлетный режим менее 5 минут S = ГТ121 & Пп.p2 / Нтк2 <div>То же, что для события S120.</div>			Нб, Vпр, Тг2, Нтк2										
		<table><tr><td>Наименование параметра</td><td colspan="2">Значения</td></tr><tr><td></td><td>Мин.</td><td>Макс.</td></tr><tr><td>Время между повторными выходами на взлетный или номинальный режим после отработанного максимально допустимого времени, мин.</td><td>5</td><td>---</td></tr></table>		Наименование параметра	Значения			Мин.	Макс.	Время между повторными выходами на взлетный или номинальный режим после отработанного максимально допустимого времени, мин.	5	---							
Наименование параметра	Значения																		
	Мин.	Макс.																	
Время между повторными выходами на взлетный или номинальный режим после отработанного максимально допустимого времени, мин.	5	---																	
		РЛЭ, п.7.5.2, лист 14.																	

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
			136	Время между повторными выходами левого двигателя на взлетный режим менее 5 минут S = ГТ122 & Пвзл.p1 / Нтк1 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Нтк1	
			137	Время между повторными выходами правого двигателя на взлетный режим менее 5 минут S = ГТ123 & Пвзл.p2 / Нтк2 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Нг, Vпр, Тг2, Нтк2	
			138	Время между повторными выходами левого двигателя на номинальный режим менее 5 минут S = ГТ124 & Пн.p1 / Нтк1 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Нтк1	
			139	Время между повторными выходами правого двигателя на номинальный режим менее 5 минут S = ГТ125 & Пн.p2 / Нтк2 <div>То же, что для события S120.</div>					Нб, Нг, Vпр, Тг2, Нтк2	
									СДК8.008.03	Лист
										20
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание																				
		Продолжение 7.5.2.		143		Температура газов перед турбиной компрессора левого двигателя более 925 град.С S = (Tr1 > 930) & (Δt > 3) / Tr1 <div>Ограничения максимальных оборотов турбокомпрессора и максимальной температуры газов перед турбиной обусловлены запасами прочности деталей двигателя при их механическом и тепловом нагружении. Превышение предельно допустимых значений указанных параметров может привести к разрушению отдельных деталей двигателя (в основном деталей турбокомпрессора).</div>			Нб, Нг, Vпр, Tr1, Nтк1																				
		<table><tr><th rowspan="2">Наименование параметра</th><th colspan="2">Значения</th></tr><tr><th>Мин.</th><th>Макс.</th></tr><tr><td rowspan="4">Измеренная температура газа перед турбиной компрессора на всех высотах и скоростях полета на режимах, град.С:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>- крейсерском</td><td>-- 810</td></tr><tr><td>- номинальном</td><td>-- 860</td></tr><tr><td>- взлетном</td><td>-- 880 (на зем-ле 875)</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>- повышенном взлетном</td><td>--</td><td>925</td></tr></table>		Наименование параметра	Значения		Мин.	Макс.	Измеренная температура газа перед турбиной компрессора на всех высотах и скоростях полета на режимах, град.С:			- крейсерском	-- 810	- номинальном	-- 860	- взлетном	-- 880 (на зем-ле 875)			- повышенном взлетном	--	925	144		Температура газов перед турбиной компрессора правого двигателя более 925 град.С S = (Tr2 > 930) & (Δt > 3) / Tr2 <div>То же, что для события S143.</div>			Нб, Нг, Vпр, Tr2, Nтк2	
Наименование параметра	Значения																												
	Мин.	Макс.																											
Измеренная температура газа перед турбиной компрессора на всех высотах и скоростях полета на режимах, град.С:																													
	- крейсерском	-- 810																											
	- номинальном	-- 860																											
	- взлетном	-- 880 (на зем-ле 875)																											
		- повышенном взлетном	--	925																									
										Лист																			
				Изм.		Лист		№ докум.		Подп.																			
								Дата		СДК8.008.03																			
										21																			

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.			Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).				Примечание							
Продолжение 7.5.2.			145		Обороты турбокомпрессора левого двигателя более 103% S = (Nнв > 60) & (Nтк1 > 103) & (Δt > 3) / Nтк1 <div>То же, что для события S143.</div>				Нб, Vпр, Nтк1, Тг1, Nнв							
Наименование параметра		Значения														
		Мин. Макс.														
Измеренная частота вращения ротора турбокомпрессора на всех высотах и скоростях полета на режимах, % : - крейсерском; - номинальном; - взлетном - повышенном взлетном.																
Разница в частоте вращения роторов турбокомпрессоро в двигателей на взлетном режиме, % - при срабатывании ограничителя приведенной частоты вращения или ограничителя степени повышения давления в компрессоре (на				146				Обороты турбокомпрессора правого двигателя более 103% S = (Nнв > 60) & (Nтк2 > 103) & (Δt > 3) / Nтк2 <div>То же, что для события S143.</div>				Нб, Vпр, Nтк2, Тг2, Nнв				
				147				Разница оборотов турбокомпрессоров левого и правого двигателей на взлетном режиме более 4% S = Пвзл.р1 & Пвзл.р2 & (Nтк1 – Nтк2 >4,5) & (Δt > 3) / ΔNтк				Нб, Vпр, Nтк1, Nтк2, Тг1, Тг2, Nнв				
			Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата		СДК8.008.03		Лист	
															22	

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание																
Продолжение 7.5.2.																							
<table><tr><th rowspan="2">Наименование параметра</th><th colspan="2">Значения</th></tr><tr><th>Мин.</th><th>Макс.</th></tr><tr><td rowspan="2">нпр=102...105%); - при срабатывании ограничителя температуры газов. Разница в частоте вращения роторов турбокомпрессоров двигателей, % - на неустановившихся режимах и на режиме ниже крейсерского;</td><td>--</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="2">не ограничивается</td><td rowspan="2">не ограничивается</td></tr><tr><td>--</td><td>2</td></tr><tr><td>- на установившихся режимах; - на установившихся режимах для двигателей, установленных на вертолеты, оборудованные трубопроводами системы СО-40 измененной конфигурации с</td><td>--</td><td>2,5</td></tr></table>		Наименование параметра	Значения		Мин.	Макс.	нпр=102...105%); - при срабатывании ограничителя температуры газов. Разница в частоте вращения роторов турбокомпрессоров двигателей, % - на неустановившихся режимах и на режиме ниже крейсерского;	--	3	не ограничивается	не ограничивается	--	2	- на установившихся режимах; - на установившихся режимах для двигателей, установленных на вертолеты, оборудованные трубопроводами системы СО-40 измененной конфигурации с	--	2,5	148		<div>Разница в оборотах турбокомпрессоров совместно работающих двигателей более допустимой при сохранении остальных параметров работы двигателей в пределах, допускаемых РЛЭ, может быть обусловлена отказом в работе синхронизатора мощности, отклонением лопаток направляющих аппаратов компрессора от заданных значений, изменением настройки регулятора оборотов свободной турбины одного из двигателей и др.</div> <div>Разница в частоте вращения роторов турбокомпрессоров двигателей на установившихся режимах крейсерском и выше более 2,5%</div> <div>$S = \text{Пвзл} \ \& \ (\Delta \text{Нб15} < 50) \ \& \ (\Delta \text{Nтк1_15} < 1) \ \& \ (\Delta \text{Nтк2_15} < 1) \ \& \ (\text{Tr1} > 600) \ \& \ (\text{Tr2} > 600) \ \& \ (\text{Nтк1} - \text{Nтк2} > 3) \ \& \ (\Delta t > 15) / \Delta \text{Nтк},$где $\Delta \text{Нб15} = \text{Нб15}(i+15) - \text{Нб15}(i)$ – изменение барометрической высоты за 15 с, $\Delta \text{Nтк1}(2)_15 = \text{Nтк1}(2)_15(i+15) - \text{Nтк1}(2)_15(i)$ – изменение оборотов турбокомпрессора левого (правого) двигателя за 15 с.</div> <div>То же, что для события S147.</div>			Нб, Vпр, Nтк1, Nтк2, Tr1, Tr2, Nнв	
Наименование параметра	Значения																						
	Мин.	Макс.																					
нпр=102...105%); - при срабатывании ограничителя температуры газов. Разница в частоте вращения роторов турбокомпрессоров двигателей, % - на неустановившихся режимах и на режиме ниже крейсерского;	--	3																					
	не ограничивается	не ограничивается																					
--			2																				
- на установившихся режимах; - на установившихся режимах для двигателей, установленных на вертолеты, оборудованные трубопроводами системы СО-40 измененной конфигурации с	--	2,5																					
							СДК8.008.03																
							Лист																
							23																

[illegible]

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы, Возможные последствия (Необходимые действия).				Примечание
		Минимально допустимая частота вращения по указателю на режимах моторного полета составляет 89%. РЛЭ, п.2.5.4.2.	171 [5]п.26	Время работы при частоте вращения несущего винта 103% более 30 сек $S = \text{Пвкл.дв} \ \& \ (102,5 < N_{\text{нв}} < 103,5) \ \& \ (\Delta t > 30) \ / \ \Delta t$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>То же, что для события S170.</i></div>				Нб, Vпр, Nтк1, Nтк2, Tr1, Tr2, Nнв
			172 [5]п.26	Обороты несущего винта в диапазоне 103...105% более 5 сек на режиме МГ $S = \text{Пвкл.дв} \ \& \ (N_{\text{тк1}} \leq 72) \ \& \ (N_{\text{тк2}} \leq 72) \ \& \ (103 \leq N_{\text{нв}} \leq 105) \ \& \ (\Delta t > 5) \ / \ N_{\text{нв}}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>То же, что для события S170.</i></div>				Нб, Vпр, Nтк1, Nтк2, Tr1, Tr2, Nнв
			173 [5]п.26	Обороты несущего винта более 105% $S = \text{Пвкл.дв} \ \& \ (N_{\text{нв}} > 105) \ \& \ (\Delta t > 3) \ / \ N_{\text{нв}}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>То же, что для события S170.</i></div>				Нб, Vпр, Nтк1, Nтк2, Tr1, Tr2, Nнв
			178 [5]п.26[5]	Частота вращения несущего винта менее 89% на режимах моторного полета $S = \text{Пвзл} \ \& \ \text{Пвкл.дв} \ \& \ \overline{\text{Ппос}} \ \& \ \overline{\text{Ппп}} \ \& \ (N_{\text{нв}} < 89) \ \& \ (\Delta t > 4) \ / \ N_{\text{нв}}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>То же, что для события S170.</i></div>				Нб, Vпр, Nтк1, Nтк2, Tr1, Tr2, Nнв
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СДК8.008.03
								Лист
								26

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание
		Запуск двигателя прекратить в случаях: - температура газа на частоте вращения турбокомпрессора ниже 40% повышается более 500 ⁰ С, а на частоте вращения свыше 40% - не более 600 ⁰ С; - произошло зависание оборотов двигателя в течение 3 с в процессе выхода на режим малого газа; ... - произошло превышение температуры газа и давления масла в двигателе или редукторе выше допустимых значений; ... РЛЭ, п.7.5.4. (НЕИСПРАВНОСТИ).	200	1.3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К ПОЛЕТУ. <div>После занятия рабочих мест в кабине экипаж под руководством командира воздушного судна проводит предстартовую подготовку, которая завершается докладом членов экипажа о готовности к полету. НПП, п.7.2.1.</div> 1.3.1. Запуск двигателей ТВ2-117. Левый двигатель на запуске не выключен при возрастании температуры газов выше допустимой $S = \text{Ппос} \ \& \ \{[(27 < N_{тк1} < 40) \ \& \ (T_{г1} > 500)] \vee [(40 \leq N_{тк1} < 59) \ \& \ (T_{г1} > 600)]\} \ \& \ (\Delta t > 2) / T_{г1}$ <div>Ограничения максимальной температуры газов перед турбиной обусловлены запасами прочности деталей двигателя при их тепловом нагружении. Превышение предельно допустимых значений может привести к разрушению отдельных деталей двигателя (в основном деталей турбокомпрессора).</div>					НБ, Vпр, Nнв, бош, Tг1, Tг2, Nтк1, Nтк2
	201		Правый двигатель на запуске не выключен при возрастании температуры газов выше допустимой $S = \text{Ппос} \ \& \ \{[(N_{тк2} < 40) \ \& \ (T_{г2} > 500)] \vee [(40 < N_{тк2} < 59) \ \& \ (T_{г2} > 600)]\} \ \& \ (\Delta t > 2) / T_{г2}$					НБ, Vпр, Nнв, бош, Tг1, Tг2, Nтк1, Nтк2	
								СДК8.008.03	Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).				Примечание	
		202	<div>То же, что для события S200.</div>				Нб, Vпр, Ннв, бош, Тг1, Тг2, Nтк1, Nтк2		
			В процессе запуска зависание оборотов турбокомпрессора левого двигателя						
			S = Пзап1 & Ппос & (0 < ΛNтк1 < 1) & (Λt > 3) / ΛNтк1						
			<div>Для прекращения запуска ручку управления остановом двигателя перевести в положение "ЗАКРЫТО". Кнопкой прекращения запуска пользоваться в случаях, когда необходимо ускорить отработку цикла автоматики запуска, например, при зависании оборотов турбокомпрессора без увеличения температуры газа, при неподжиге топлива, замеченной неисправности стартера-генератора. Кнопкой пользоваться после закрытия стоп-крана. РЛЭ, п.7.5.4.</div>						
		203	В процессе запуска зависание оборотов турбокомпрессора правого двигателя				Нб, Vпр, Ннв, бош, Тг1, Тг2, Nтк1, Nтк2		
			S = Пзап2 & Ппос & (0 < ΛNтк2 < 1) & (Λt > 3) / ΛNтк2						
			<div>То же, что для события S202.</div>						
								СДК8.008.03	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			28

[illegible]

[illegible]

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
		Запуск двигателей. ВНИМАНИЕ. В ПРОЦЕССЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ НА ВЕРТОЛЕТАХ С ДОРАБОТАННОЙ ЭЛЕКТРОСХЕМОЙ ГИДРОСИСТЕМЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯХ ОСНОВНОЙ И ДУБЛИРУЮЩЕЙ ГИДРОСИСТЕМ ВОЗМОЖНО ВСТУПЛЕНИЕ В РАБОТУ НЕ ОСНОВНОЙ, А ДУБЛИРУЮЩЕЙ ГИДРОСИСТЕМЫ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТСИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО КРАСНОГО ЦВЕТА ДУБЛИР. ГИДРОСИС. ВКЛЮЧЕНА. ПЕРЕД ПРОВЕРКОЙ ИСПРАВНОСТИ ГИДРОСИСТЕМЫ НЕОБХОДИМО ПЕРЕЙТИ НА ОСНОВНУЮ ГИДРОСИСТЕМУ, ДЛЯ ЧЕГО НАЖАТЬ КНОПКУ ОТКЛ. ДУБЛ. СИСТ. НА СРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ЭЛЕКТРОПУЛЬТА ПИЛОТОВ И УДЕРЖИВАТЬ ЕЕ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ ЗАГОРИТСЯ СВЕТСИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА ОСНОВНАЯ ГИДРОСИС. ВКЛЮЧЕНА И ПОГАСНЕТ СВЕТСИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО КРАСНОГО ЦВЕТА ДУБЛИР. ГИДРОСИС. ВКЛЮЧЕНА НА ВЕРТОЛЕТАХ, ИМЕЮЩИХ УКАЗАННУЮ КНОПКУ. РЛЭ, п.7.2.3. лист 6.								
								СДК8.008.03	Лист	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		31	

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание	
		222		Не проверена перед полетом ПОС левого двигателя			Нб, Vпр, Ннв, бош, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, іпос1, іпос2	
		223		Не проверена перед полетом ПОС правого двигателя			Нб, Vпр, Ннв, бош, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, іпос1, іпос2	
Контрольная проверка после запуска перед полетом в условиях возможного обледенения. Для проверки ПОС необходимо: - установить частоту вращения несущего винта (95+-2)%; - выключатель ОБОГРЕВ ДВ.ПР. (на вертолетах с совместным включение ПОС двигателей - выключатель ОБОГРЕВ ДВИГ.) поставить в положение "РУЧНОЙ", выключатель ОБОГРЕВ ДВ.ЛЕВ. поставить в положение "ВКЛ", при этом загорятся светосигнальные табло ОБОГРЕВ ВХОДА В ЛЕВ. ДВИГ. ВКЛЮЧЕН, ОБОГРЕВ ВХОДА В ПРАВ. ДВИГ. ВКЛЮЧЕН, ОБОГРЕВ ЛЕВОГО ДВИГАТ. РАБОТАЕТ, ОБОГРЕВ ПРАВОГО ДВИГАТ. РАБОТАЕТ (на вертолетах с совместным включением ПОС двигателей - ОБОГРЕВ ДВИГАТ. РАБОТАЕТ), а температура газов. перед турбинами двигателей возрастает на 20...30 ⁰ С, что свидетельствует о срабатывании электромеханизмов и электромагнитных кранов подачи горячего воздуха на обогрев воздухозаборников и ВНА двигателей. РЛЭ, п.7.14.3, лист 52.								
							Лист	
							33	

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
	Перед началом полета на стоянке проверяется работоспособность курсовой системы в режиме МК и ГПК. Поставить переключатель режимов работы в положение “МК”. Проверка работоспособности системы в режиме МК осуществляется с помощью переключателя 0 – КОНТР. - 300 на пульте управления. Для проверки необходимо установить переключатель режимов в положение “МК”, переключатель 0-КОНТР.-300 в положение “0”. Коррекционный механизм КМ-8 и указатель УГР-4УК должны “отработать” угол рассогласования и установиться на курс (0 +- 10) град. Затем переключатель 0-КОНТР.-300 установить в положение “300”. Коррекционный механизм и указатель должны показывать курс (300 +- 10) град. РЛЭ, п.7.17.3.3.	224	Не проверена перед полетом курсовая система S = Пнрд & Пвзл & ГТпровКС & Ппос					Нб, Нг, Vпр, КУРС	
	Запуск двигателя. Запрещается: производить запуск двигателя с неисправными приборами контроля работы двигателей и редуктора. РЛЭ, п.7.5.3.	226	Не проверена перед запуском аппаратура измерения температуры газов двигателей S = Пнрд & (Пзап1 v Пзап2) & Ппос & ГТсдк & ГТпровТг					Нб, Vпр, Ннв, бош, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2	
								СДК8.008.03	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			34

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).				Примечание
		<p>Предполетная проверка радиовысотомера. Включить питание радиовысотомера. После установки стрелки указателя на нулевом делении шкалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установить индекс опасной высоты на деление шкалы 10 м; - нажать кнопку ТЕСТ на фланце указателя высоты, при этом стрелка указателя должна установиться в пределах контрольного сектора шкалы (15+-1,5) м, после чего желтый светосигнализатор на указателе погаснет; - отпустить кнопку ТЕСТ, при этом стрелка указателя должна перемещаться к нулевому делению шкалы. В момент прохождения стрелкой индекса опасной высоты ("сверху-вниз") загорится желтый светосигнализатор, и в телефонах пилотов будет прослушиваться звуковой сигнал продолжительностью 3...9 с. После прекращения подачи звукового сигнала желтый светосигнализатор будет продолжать гореть и погаснет только после выключения питания радиовысотомера или в полете. РЛЭ, п.7.19.4.3. 	227	<p>Не проверена перед полетом исправность радиовысотомера</p> <p>S = Пнрд & Пвзл & Ппос & ГТпровРВ</p>				Нб, Нг, Vпр, Нтк1, Нтк2
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СДК8.008.03	
								Лист
								35

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание
		228	<p>Не проверена перед запуском аппаратура контроля вибрации ИВ-500Е</p> <p>S = Пнрд & (Пзап1 v Пзап2) & Ппос & ГТсдк & ГТпровИВ-500</p>					Нб, Vпр, Ннв, бош, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, івібр1, івібр2
								Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СДК8.008.03	36

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ		Содержание сообщения, алгоритмы, Возможные последствия (Необходимые действия).				Примечание	
Перед каждым взлетом командир вертолета обязан выполнить контрольное висение в целях определения возможности и выбора метода взлета по запасу тяги, проверки центровки, исправности органов управления. НПП, п.7.7.7.		240 <							

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
			246 [5],п.3.	<p>пилотом и соответствующей ей частоты вращения несущего винта. Автопилот в этом случае стабилизирует или демпфирует изменения углового положения вертолета. Такая работа автоматики значительно уменьшает вызванное отказом двигателя падение частоты вращения несущего винта и разбалансировку вертолета, облегчает пилотирование, однако не исключает принятие пилотом энергичных мер по установлению наивыгоднейших режимов полета вертолета с отказавшим двигателем. РЛЭ. п.6.6.1.</p>					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, Ннв, бош	
				<p>Выключение правого двигателя в полете</p> <p>S = Пвзл & (Нтк2 < 10) & (Λt > 5) / Нтк2</p>						
				<p>То же, что для события S245.</p>						
								СДК8.008.03		Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			39

[illegible]

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
Информационное сообщение.		266		<i>Информ.сообщение.</i> Работает в полете дублирующая гидросистема $S = \text{Пвзл} \ \& \ \overline{\text{иг/c2}} \ \& \ (\text{Нг} > 1) \ \& \ (\Delta t > 5)$					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, Ннв, бош, иг/c1, иг/c2	
		267		Нет сигнализации автоматического включения дублирующей гидросистемы в полете при отказе основной $S = \text{Пвзл} \ \& \ \text{иг/c1} \ \& \ \text{иг/c2} \ \& \ (\text{Нг} > 1) \ \& \ (\Delta t > 5)$ <div>При наличии рабочего давления в дублирующей гидросистеме проверить исправность цепи сигнализации.</div>					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, Ннв, бош, иг/c1, иг/c2	
		270 [5],п.20.		1.5.3. Система пожаротушения. Срабатывание в полете сигнализации «ПОЖАР» $S = \text{Пвзл} \ \& \ \text{ипож} \ \& \ (\text{Нг} > 1) \ \& \ (\Delta t > 5)$ <div>Аварийные контрольные карты являются документом, предназначенным для организации необходимых срочных действий экипажа вертолета в аварийной ситуации. ... Командир вертолета и бортмеханик обязаны заучить пункты карты на память, чтобы в аварийной ситуации выполнять их в необходимой последовательности и в объеме без потерь времени. РЛЭ, п.6.1.2.</div>					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, Ннв, бош ипож	
								СДК8.008.03		Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			42	

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).			Примечание	
		275 [5],п.3.		<p><u>1.5.4. Двигатель, системы и трансмиссия.</u></p> <p>Опасная вибрация левого двигателя</p> <p>$S = i_{\text{вибр1}} \& (N_{\text{тк1}} > 27) \& (\Delta t > 3)$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ВНИМАНИЕ. 1. В СЛУЧАЕ ЗАГОРАНИЯ КРАСНОГО СВЕТОСИГНАЛЬНОГО ТАБЛО ЛЕВ. (ПРАВ.) ВИБРАЦИЯ ОПАСНАЯ С ОДНОВРЕМЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ИЗ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ (ПАДЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА ТУРБОКОМПРЕССОРА, ДАВЛЕНИЯ МАСЛА, ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗА, РОСТ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА) ДВИГАТЕЛЬ ВЫКЛЮЧИТЬ.</p> <p>2. В ПОЛЕТЕ ДОПУСКАЕТСЯ КРАТКОВРЕМЕННОЕ МИГАНИЕ КРАСНОГО СВЕТОСИГНАЛЬНОГО ТАБЛО, В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПОЛЕТ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОДОЛЖАТЬ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ПО П.1 «ВНИМАНИЯ» НЕ ВЫХОДЯТ ЗА ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.</p> <p>3. ДЕЛЕНИЕ ШКАЛЫ УРОВНЯ ВИБРАЦИЙ НА ПОКАЗЫВАЮЩИХ ПРИБОРАХ УК-68В В % СООТВЕТСТВУЮТ ДЕЛЕНИЯМ ШКАЛЫ В ММ/С.</p> <p>РЛЭ, п.6.23.</p> </div>			Нб, Нг, Vпр, Тг1, Тг2, Nтк1, Nтк2, Ннв, бош iвибр1, iвибр2	
							Лист	
							СДК8.008.03	
		Изм. Лист		№ докум. Подп. Дата			43	

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
		276 [5],п.3.	Опасная вибрация правого двигателя $S = i_{\text{вибр}2} \& (N_{\text{тк}2} > 27) \& (\Delta t > 3)$ <div><i>То же, что для события S275.</i></div>					Нб, Нг, Vпр, Тг1, Тг2, Нтк1, Нтк2, Ннв, бош iвибр1, iвибр2	
							СДК8.008.03		Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			44

Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.		Номер сообщ.	Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
		279	<p>В полете мало давление масла в главном редукторе</p> <p>$S = \overline{Пвзл} \ \& \ \overline{ipm.ред} \ \& \ (Hr > 1) \ \& \ (Nв > 85) \ \& \ (\Delta t \geq 5)$</p> <p>При загорании в полете (мигании или непрерывном горении) светосигнального табло СТРУЖКА ГЛ. РЕДУК. (Примечание ЗАО «Диагностика»: на СДК-8 вертолета Ми-8(Т) сигнал СТРУЖКА ГЛ.РЕДУК. не регистрируется), не сопровождающемся ростом температуры или падением давления масла в главном редукторе, выполнение задания прекратить и следовать до ближайшего аэродрома, усилив контроль за параметрами работы главного редуктора. Если при загорании светосигнального табло наблюдается рост температуры или уменьшение давления масла, необходимо немедленно перейти на снижение с малой мощностью двигателей и произвести посадку на выбранную площадку, по возможности с пробегом. РЛЭ, п.7.5.4, лист 22.</p>					Нб, Нг, Vпр, Nтк1, Nтк2, Тг1, Тг2, Nнв, бош ipm.ред	
		280	<p>Срабатывание сигнализации "Падение давления масла главного редуктора" на земле</p> <p>$S = \overline{Пвзл} \ \vee \ \overline{Ппос} \ \& \ [(64 < Nтк1 < 103) \ \& \ (64 < Nтк2 < 103)] \ \& \ \overline{ipm.ред} \ \& \ (\Delta t > 3)$</p>					Нб, Нг, Nнв, Vпр, Nтк1, Nтк2, Тг1, Тг2, ipm.ред	
								СДК8.008.03	
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
								Лист	
								45	

		Ограничения и рекомендации по РЛЭ и другим документам.	Номер сообщ.		Содержание сообщения, алгоритмы. Возможные последствия (необходимые действия).					Примечание	
				<div>На земле аварийное выключение двигателя производится при резком падении давления масла в главном редукторе ниже 2 кгс/см². Двигатель может быть выключен стоп-краном с любого режима без перевода его на малый газ и охлаждения. РЛЭ, п.7.5.4, лист 21.</div>							
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СДК8.008.03		Лист	
										46	

Содержание информационных сообщений		Номер сообщ.	Алгоритм					Примечание	
	ВИСЕНИЕ И ВЗЛЕТ. Регулярная информация	435	1.6. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ВЫПОЛНЕННОМ ПОЛЕТЕ. 1.6.1. Основные показатели выполнения полета (регулярная информация) Частота вращения несущего винта при контрольном висении $S = \text{Пвис} / \text{Ннв}$					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1	
	Регулярная информация	436	Частота вращения несущего винта при наборе скорости $S = \text{Пвзл} \ \& \ (V_{\text{пр}} > 50) \ \& \ (\Delta V_{\text{пр}} > 2) \ \& \ (\Delta t \geq 5) / \text{Ннв}$					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1,ТАНГ	
	Регулярная информация	437	Тангаж при наборе скорости $S = \text{Пвзл} \ \& \ (V_{\text{пр}} > 50) \ \& \ (\Delta V_{\text{пр}} > 2) \ \& \ (\Delta t \geq 5) / \text{ТАНГ}$					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1,ТАНГ	
	Справочные данные	438	Тангаж в полете менее -10 град. $S = \text{Пвзл} \ \& \ (-45 < \text{ТАНГ} < -11) / \text{ТАНГ}$					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1,ТАНГ	
								СДК8.008.03	Лист
									47
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

		Содержание информационных сообщений	Номер сообщ.		Алгоритм					Примечание	
		НАБОР ВЫСОТЫ. Регулярная информация	443		Высота при выполнении первого разворота при наборе высоты $S = \text{Пвзл} \ \& \ (Hr \geq 50) \ \& \ (\Delta \text{КУРС} > 1,2) \ \& \ (\text{КРЕН} > 0,1) \ \& \ (Vy \geq 0) \ \& \ (VyHr > 0) \ \& \ (\Delta t \geq 4) / Hr,$ где $\Delta \text{КУРС}$ - изменение КУРС за 3 с.					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, ТАНГ, КУРС, КРЕН	
		Регулярная информация	444		Скорость при наборе высоты 100 м $S = \text{Пвзл} \ \& \ (50 \leq Hr \leq 110) \ \& \ (Vy \geq 0) \ \& \ (VyHr > 0) \ \& \ (\Delta t \geq 4) / Vпр$					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1	
		Из-за низкой точности датчика высоты барометрической на малых высотах в сообщении используется высота геометрическая. Установлен допуск для уменьшения влияния высоты рельефа									
		СНИЖЕНИЕ С РАБОТАЮЩИМИ ДВИГАТЕЛЯМИ. Регулярная информация	461		Вертикальная скорость при снижении $S = \overline{\text{Ппос}} \ \& \ (Vy_{100} \leq 0) \ (\Delta t \geq 20) / Vy$ Формируется при реверсивном просмотре полетной информации.					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1	
		Справочные данные	462		Тангаж в полете более +10 град $S = \text{Пвзл} \ \& \ (11 < \text{ТАНГ} < 45) / \text{ТАНГ}$					Нб, Нг, Vпр, бош, Ннв, Нтк1, ТАНГ	
									СДК8.008.03		Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				48

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1. Перечень параметров, регистрируемых СДК-8 на вертолетах Ми-8(Т) (расширенный перечень 13/12).

Таблица № 2.

Номер канала	Наименование параметра	Обозначение в		Диапазон измерения	Тип датчика или аппаратуры	Погрешность датчика %	Примечание
		алгоритмах	программе				
1	Барометрическая высота	Нб	Nb	-350 – 6000 м	ДВ-15М	2	
2	Скорость приборная	Vпр	Vpr	50 – 400 км/ч	ДАС	2	
3	Угол тангажа	ТАНГ	tang	-45° ... +45°	АГБ-3К, 1186А-4С	1	
4	Обороты несущего винта	Ннв	nhv	10...110%	Д1-М	0,5	
5	Угол крена	КРЕН	kr	-60°...+60°	АГБ-3К, 1186А-4С	1	
6	Общий шаг несущего винта	бош	shv	1°...14°	МУ-615А	1,5	
7	Температура газов перед турбокомпрессором правого двигателя	Tr2	tg2	100 1000°С	Термопара	1	
8	Температура газов перед турбокомпрессором левого двигателя	Tr1	tg1	100 1000°С	Термопара	1	
9	Обороты турбокомпрессора правого двигателя	Ntk2	ntk2	10...110%	Д1-М	0,5-1	
10	Обороты турбокомпрессора левого двигателя	Ntk1	ntk1	10...110%	Д1-М	0,5-1	
11	Положение автомата перекоса продольное	Хпрод ап	aper	-7°...+5°	МУ-615А	1,5	
12	Угол курса	КУРС	kk	0...360°	ГМК-1А, БС4-01	1	
13	Геометрическая высота	Нг	hg	0 – 750 м	А-037	1	

						СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			49

П2. Перечень разовых команд, регистрируемых СДК-8 на вертолетах Ми-8(Т) (расширенный перечень 13/12).

Таблица № 3.

Номер канала	Наименование параметра	Обозначение в		Тип датчика	Примечание
		алгоритмах	программе		
1	Отказ основной гидросистемы	ig/c1	igs1	МСТ-30А	
2	Отказ дублирующей гидросистемы	ig/c2	igs2	МСТВ-25	
3	Пожар (общий)	ipож	ipj	Блок ССП-ФК-БИ	
4	Аварийный остаток топлива	ioст.топл	iost	ДТПР	
5	Вибрация правого двигателя	ивибр2	ivib2	БЭ-9Е	
6	Вибрация левого двигателя	ивибр1	ivib1	БЭ-9Е	
7	Включение ПОС правого двигателя	ipос2	ipos2	Выключатель	
9	Падение давления масла главного редуктора	ipм.ред	irmrd	МСТВ-2,5С	
9	Включение ПОС левого двигателя	ipос1	ipos1	Выключатель	
10	Насосы не работают	ираб.нас	inas	СД-29А	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СДК8.008.03

Лист

50

ПЗ. Параметры, вводимые из паспорта о полете.

Таблица № 4.

Наименование параметра	Единицы измерения	Условное обозначение	Диапазон реальных величин
Взлетная масса	кг	Гвзл	9000 – 13000
Температура наружного воздуха взлета	град.С	Тнв	-50 - +40
Атмосферное давление взлета	мм.рт.ст	Ро взл	357 – 850
Признак начала рабочего дня (летной смены)	---	Пнрд	0, 1
Признак полета по приборам	---	Пппп	0, 1
Признак наличия груза на внешней подвеске	---	Пвп	0, 1
Атмосферное давление посадки	мм.рт.ст	Ро пос	357 – 850

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		51

П4. Формулы для вычисления констант и переменных.

1. $H_{г0}$ - Геометрическая высота аэродрома взлета, определяется на взлете до отрыва от земли.
2. $H_{б0}$ - Барометрическая высота аэродрома взлета, определяется на взлете до отрыва от земли.
3. $H_{гост}$ - Максимальное значение геометрической высоты в промежутке от текущей секунды полета до последней секунды полета.
4. $T_{нв}$ – значение температуры наружного воздуха площадки взлета;
5. V_y – вертикальная скорость определяется по формуле:

$\Delta H_{б32}$

$V_y = \frac{\Delta H_{б32}}{32}$, где $\Delta H_{б32} = H_{б(i+32)} - H_{б(i)}$ – приращение барометрической высоты за 32с.

$\Delta H_{б100}$

$V_{y100} = \frac{\Delta H_{б100}}{100}$, где $\Delta H_{б100} = H_{б(i+100)} - H_{б(i)}$ – приращение барометрической высоты за 100 с.

$\Delta H_{г20}$

$V_{yHг} = \frac{\Delta H_{г20}}{20}$, где $\Delta H_{г20} = H_{г(i+20)} - H_{г(i)}$ – приращение геометрической высоты за 20с.

6. В программе экспресс-анализа используются усредненные значения (за 5 сек) параметра $T_{г1(2)}$.

7. $\Delta H_{г}$ – изменение геометрической высоты за 1 с. Определяется по формуле:

$\Delta H_{г} = H_{г(i+1)} - H_{г(i)}$

8. $\Delta V_{пр}$ – изменение скорости приборной за 2 с. Определяется по формуле:

$\Delta V_{пр} = V_{пр(i+2)} - V_{пр(i)}$

9. $G_{пол} = G_{взл}$

10. $\Delta N_{тк1(2)}$ – изменение оборотов турбокомпрессора левого (правого) двигателя за 1 с. Определяется по формуле:

$\Delta N_{тк1(2)} = N_{тк1(2)(i+1)} - N_{тк1(2)(i)}$

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		52

П5. Признаки этапов и режимов полета.

Таблица № 5.

Наименование признака	Обозначение	Условия формирования	Условие сбрасывания
Признак начала рабочего дня	Пнрд	Задается из паспорта о полете (1 – начало рабочего дня; 0 – отсутствие).	через 2с после формирования Ппос.
Признак наличия груза на внешней подвеске.	Пвп	Задается из паспорта о полете (1 – наличие груза на внешней подвеске; 0 – отсутствие).	через 2с после формирования Ппос.
Признак опасной зоны	Поз	$(H_r < 30) \& (\Delta H_r > 12) \& Пвзл$	через 2с после формирования Ппос.
Признак взлета.	Пвзл	$(N_{нв} \geq 92) \& (бош > 4,5) \& (H_r > 1) \& (\Delta t > 6)$	при формировании Ппос.
Признак висения.	Пвис	$\overline{ГТсдк} \& \overline{Ппос} \& [1,0 < H_r < 50] \& Пвзл \& (N_{нв} > 92) \& (бош > 4,5) \& (V_{пр} < 60) \& (\Delta t \geq 3)$	при пропадании условий формирования.
Признак посадки.	Ппос	$(H_r > 0) \& (N_{нв} > 92) \& (бош > 3,5) \& (\Delta t > 1)$ Формируется при реверсивном просмотре полетной информации.	до выключения СДК-8
Признак промежуточной посадки (посадка без выключения двигателей).	Ппп	$Пвзл \& \overline{Ппос} \& (H_r < 20) \& (N_{нв} > 60) \& (V_y < 1,5) \& (V_{пр} < 50) \& (N_{тк1} > 60) \& (N_{тк2} > 60) \& (бош < 4) \& (H_{гост} > H_r + 40) \& (\Delta t > 4)$	при пропадании условий формирования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СДК8.008.03

Лист

53

		Продолжение табл. №5.						
		Наименование признака	Обозначение	Условия формирования	Условие сбрасывания			
		Признак самовращения несущего винта.	Псв	Пвзл & (Nтк1 < 70) & (Nтк2 < 70) & (Vy < -5)	при пропадании условий формирования.			
		Признак запуска левого двигателя.	Пзап1	Пвзл & Ппос & (Nтк1 > 27) & (Nтк1 <= 59)	при пропадании условий формирования. Формируется один раз за полет.			
		Признак запуска правого двигателя.	Пзап2	Пвзл & Ппос & (Nтк2 >27) & (Nтк2 <= 59)	при пропадании условий формирования. Формируется один раз за полет.			
		Признак включенного состояния обоих двигателей.	Пвкл.дв	Пвкл1 & Пвкл2	при пропадании условий формирования.			
		Признак включенного состояния левого двигателя.	Пвкл1	(Nтк1 > 59) & (Тг1 > 600) & (Δt > 5)	при пропадании условий формирования.			
		Признак включенного состояния правого двигателя.	Пвкл2	(Nтк2 > 59) & (Тг2 > 600) & (Δt > 5)	при пропадании условий формирования.			
		Признак повышенного взлетного режима левого двигателя.	Пп.p1	101 < Nтк1 <= 103	при пропадании условий формирования.			
		Признак повышенного взлетного режима правого двигателя.	Пп.p2	101 < Nтк2 <= 103	при пропадании условий формирования.			
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СДК8.008.03	Лист
								54

			Продолжение табл. №5.
Наименование признака	Обозначение	Условия формирования	Условие сбрасывания
Признак взлетного режима левого двигателя.	Пвзл.p1	$98 < N_{тк1} \leq 101$	при пропадании условий формирования.
Признак взлетного режима правого двигателя.	Пвзл.p2	$98 < N_{тк2} \leq 101$	при пропадании условий формирования.
Признак номинального режима левого двигателя.	Пн.p1	$96.5 < N_{тк1} \leq 98$	при пропадании условий формирования.
Признак номинального режима правого двигателя.	Пн.p2	$96.5 < N_{тк2} \leq 98$	при пропадании условий формирования.
Признак малого газа левого двигателя.	Пмг1	$59 < N_{тк1} \leq 72$	при пропадании условий формирования.
Признак малого газа правого двигателя.	Пмг2	$59 < N_{тк2} \leq 72$	при пропадании условий формирования.
Признак полета по приборам	Пппп	Задается из паспорта о полете (1 – полет по приборам, 0 – отсутствие).	через 2с после формирования Ппос.

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		55

П6. Готовности, используемые в алгоритмах экспресс-анализа.

Таблица № 6.

Наименование готовности	Обозначение	Условия формирования	Условия сбрасывания
Готовность не сохранения информации о начале полета	ГТсдк	Выставляется через 2с после выполнения условия: ($t < 5$) & ($N_{нв} > 26$), где t – время от начала записи параметров полета, с	через 2с после формирования Ппос.
Готовность висения	ГТвис	Выставляется после формирования признака Пвис	через 2с после формирования Ппос.
Готовность формирования сообщения: S120 (121, 122, 123, 124, 125)	ГТ120, (121, 122, 123, 124, 125)	Выставляется после сбрасывания S120 (121, 122, 123, 124, 125)	через 300с после окончания события S120 (121, 122, 123, 124, 125)
Готовность проверки дублирующей гидросистемы	ГТпров.г/с2	Выставляется после выполнения условия в течение 3с: $\overline{Пвзл} \& \overline{г/с1} \& \overline{г/с2}$	через 2с после формирования Ппос.
Готовность проверки противопожарной системы	ГТпровППС	Выставляется после выполнения условия в течение 2с: $\overline{Пвзл} \& \overline{Ппос} \& \overline{іпож} \& (N_{тк1} \leq 27) \& (N_{тк2} \leq 27)$	через 2с после формирования Ппос.
Готовность проверки ПОС левого двигателя	ГТпровПОС1	Выставляется после выполнения условия в течение 2с: $\overline{Пвзл} \& \overline{Ппос} \& \overline{іпос1} \& (N_{тк1} > 59) \& (N_{нв} \geq 92.5) \& (N_{нв} \leq 97.5)$	через 2с после формирования Ппос.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СДК8.008.03

Лист

56

Продолжение табл. №6.			
Наименование готовности	Обозначение	Условия формирования	Условия сбрасывания
Готовность проверки ПОС правого двигателя	ГТпровПОС2	Выставляется после выполнения условия в течение 2с: Пвзл & Ппос & ipос2 & (Nтк2 > 59) & (Nнв >= 92.5) & (Nнв <= 97.5)	через 2с после формирования Ппос.
Готовность проверки курсовой системы	ГТпровКС	Выставляется после выполнения условия: Пвзл & ГТпров«0» & ГТпров«300»	через 2с после формирования Ппос.
Готовность проверки работоспособности курсовой системы в режиме МК (переключатель 0-КОНТР-300 – в положении «0»)	ГТпров«0»	Выставляется с 1-ой секунды полета, если до Пвзл в течении 2с выполняется условие: Пвзл & (350 < КУРС < 10) & (Nтк1 > 59) & (Nтк2 > 59)	через 2с после формирования Пвзл.
Готовность проверки работоспособности курсовой системы в режиме МК (переключатель 0-КОНТР-300 – в положении «300»)	ГТпров«300»	Выставляется с 1-ой секунды полета, если до Пвзл в течении 2с выполняется условие: Пвзл & (290 < КУРС < 310) & (Nтк1 > 59) & (Nтк2 > 59)	через 2с после формирования Пвзл.
Готовность проверки аппаратуры 2ИА-6 измерения температуры газов двигателей	ГТпровТг	Выставляется после выполнения условия в течение 2с: Пвзл & Ппос & (Тг1 > 990) & (Тг2 > 990) & (Nтк1 <= 27) & (Nтк2 <= 27)	через 2с после формирования Ппос.

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		57

Продолжение табл. №6.			
Наименование готовности	Обозначение	Условия формирования	Условия сбрасывания
Готовность проверки работоспособности радиовысотомера	ГТпровРВ	Выставляется после выполнения условия в течение 2с: _____ & _____ & (Нг > 50)	через 2с после формирования Ппос.
Готовность проверки работоспособности аппаратуры контроля вибрации ИВ-500Е	ГТпровИВ-500	Выставляется после выполнения условия в течение 2с: _____ & _____ & ивибр1 & ивибр2 & & (Nтк1 <= 27) & (Nтк2 <= 27)	через 2с после формирования Ппос.

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		58

П7. Погрешности параметров, учитываемые в программе экспресс-анализа.

Таблица № 8.

Номер канала	Наименование параметра	Обозначение в алгоритмах	Диапазон измерения	Погрешности, учитываемые в программе экспресс-анализа
1	Барометрическая высота	Нб	-350 – 6000 м	+ - 100м
2	Скорость приборная	Vпр	50 – 400 км/ч	+ - 5 км/ч
3	Угол тангажа	ТАНГ	-45 ⁰ ... +45 ⁰	+ - 2 ⁰
4	Обороты несущего винта	Ннв	10...110%	+ - 0,5%
5	Угол крена	КРЕН	-60 ⁰ ... +60 ⁰	+ - 2 ⁰
6	Общий шаг несущего винта	бош	1 ⁰ ...14 ⁰	+ - 0,2 ⁰
7	Температура газов перед турбокомпрессором правого двигателя	Tr2	100 1000 ⁰ С	+ - 5 ⁰ С
8	Температура газов перед турбокомпрессором левого двигателя	Tr1	100 1000 ⁰ С	+ - 5 ⁰ С
9	Обороты турбокомпрессора правого двигателя	Ntk2	10...110%	+ - 0,5 %
10	Обороты турбокомпрессора левого двигателя	Ntk1	10...110%	+ - 0,5 %
11	Положение автомата перекоса продольное	Xпрод ап	-7 ⁰ ... +5 ⁰	
12	Угол курса	КУРС	0...360 ⁰	+ - 1 ⁰
13	Геометрическая высота	Нг	0 – 750 м	+ - 1м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СДК8.008.03

Лист

59

П8. Образец бланка экспресс-анализа информации СДК-8 вертолетов Ми-8(Т).

Командир ВС и маршрут _____ ФИО командира: _____ маршрут: _____
 Регистратор: СДК-8 Тип Ми-8Т (расширенный перечень) Номер борта: _____ Дата полета: _____ Полет №_ Длительность полета: _____

Полет по приборамда (нет)
 Начало летной сменыда (нет)
 Наличие груза на вн. подвеске...да (нет)
 Температура воздуха при взлете, град С _____
 Файл _____

Взлетная масса, кг _____
 Атмосферное давление при взлете, мм.рт.ст. _____
 Атмосферное давление при посадке, мм.рт.ст. _____

№ п/п	Время события		Параметр	Значение параметра		Текст сообщения	Длительность	Алгоритм №
	Начало	Конец		Минимум	Максимум			
1	0:00:00 :	2:15:31 :				Программа экспресс-анализа полетной информации СДК-8 вертолетов Ми-8Т (расширенный перечень).	0:00:00:	
2						Не проверена перед полетом дублирующая гидросистема		
3						<i>Техн .сообщение.</i> Признак отрыва		
4						При Гпол > 11000 кг на высотах менее 2000 м крен более 30°		
5						<i>Техн .сообщение</i> Признак касания		

Обработал оператор _____

Проверил инженер ППИ _____

Командир ЛО _____

Ознакомлен _____

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		60

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8. Издание 4-е. Введено в действие 18.03.1996. М. 1996.
2. Дополнение к Руководству по летной эксплуатации вертолета Ми-8. 8Т.0000.00.Д 440 (для вертолетов, оборудованных бортовым регистратором СДК-8). 2011 г.
3. Алгоритмы экспресс-анализа полетной информации, регистрируемой системой СДК-8 на вертолетах Ми-8(Т) (по перечню параметров САРПП-12). СДК8.005.01. М.2003г.
4. Руководство по организации сбора, обработки и использования полетной информации в авиапредприятиях гражданской авиации Российской Федерации. М, «Воздушный транспорт» 2001.
5. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июня 1998г. № 609.
6. Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА – 85). М, «Воздушный транспорт», 1985.
7. Руководство по информационному обеспечению подсистем АС ПАП ГА. М, «Воздушный транспорт», 1989.

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		61

СВЕДЕНИЯ О ВВЕДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММЫ

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		62

Лист регистрации изменений (по ГОСТ 2.603-68).

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

					СДК8.008.03	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		63