Утверждён

Бюллетень	N⁰	AMT	3284-БЭ-Г
Бюллетень	N⁰	AMT	3284-БЭ-АБ

Экземпляр № *01/19* 

# Вертолёт Ми-8АМТ Ми-171Е

# ДОПОЛНЕНИЕ К ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ВЕРТОЛЁТА Ми-8АМТ, Ми-171E

171.0000.00.ЭД.Д-601

Действительно только для вертолётов, оборудованных BCУ SAFIR 5K/G MI 

#### ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Дополнение СОВМЕСТНО С действующей эксплуатационной документацией на вертолеты Mu-8AMT, Ми-171Е является руководящим документом при техническом обслуживании системы BCУ SAFIR 5K/G MI. Оно отражает конструктивные доработки, выполненные на вертолетах, и содержит следующие дополнения:

Дополнение к Руководству по технической эксплуатации для вертолетов Ми-8АМТ, Ми-171Е.

Дополнение к Регламенту технического обслуживания для вертолетов Ми-8АМТ.

Дополнение к Регламенту технического обслуживания для вертолетов Ми-171E.

Необходимо также руководствоваться эксплуатационнотехнической документацией готовых изделий, установленных на вертолете в соответствии с данным Дополнением.

Начиная с 2007 года заводской номер вертолета имеет 16значное буквенно-цифровое обозначения, например "8АМТ 00 643 10 43030".

В эксплуатационной документации в место полного заводского номера указываются последние пять знаков (например 4303U) однозначно идентифицирующих вертолет.

> Введение Стр. 1/2 Нояб 07/11

. .



#### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела,	Номе	ер стран	ицы	Номер	Входящий	Подпись	Дата
	подраздела, пункта	изме- ненной	новой	Аннули рован- ной	документа	номер сопроводитель ного документа		
1	пдс	1, 2			88ТД-РЭ-		Бегиен-	Сент
	Содержание	2			43107		0	04/12
	021.40.00	1						
	024.50.00		1, 2			8		
	028.20.00	1, 2			9			
	049.00.00	2						
2	пдс	1,2,4, 5/6	1		88ТД-РЭ-		AKSED	Март
		8,9, 10,11, 12, 13/14, 15,16, 17,18, 19,20, 21		( <b>1</b> )	45456			28/13
		301/ 302, 401, 403, 407, 411, 412		413/ 414				
		1,12, 13,14, 15,16, 17,18, 301/ 302, 303, 304, 601- 608		19/20				
	049.90.00	601, 604 605						

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1 Нояб 07/11



Изм.	Номер раздела,	Ном	ер страни	ицы	Номер	Входящий	Подпись	Дата
	подраздела, пункта	изме- ненной	новой	Аннули рован- ной	документа	номер сопроводитель ного документа	8	
3	пдс	1, 3, 4,5/6	500° 1936.5		88ТД-РЭ- 49509		Безиен-	Февр 11/14
	049.30.00	1/2						
	049.40.00	2-18	19/20					
	049.90.00	1/2						
4	Титульный				88ТД-РЭ-		Berwon-	
8	лист				55885		June	
5	пдс	1, 2, 3, 4,	5,6	5/6	88ТД-РЭ- 66037		Безиен- Безиен-	Май 17/17
a (	Содержание	2,3,4	5/6					
C			23-30					
			301/302					
			601 <b>,</b> 602					
	049.00.00	1, 2	3, 4					
	049.40.00		609-612, 613-616, 617-618, 619/620, 621-622					
				2				
				x				
1 1								
		3						
				7	<u>I</u> .			
			ar -					
					9			

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2 Нояб 07/11

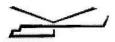


ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

					[]
Раздел,	~	3 <u>-3</u>	Раздел,	22	
подраздел,	Стр.	Дата	подраздел,	Стр.	Дата
пункт		New Circu	ПУНКТ		
Титульный лист		-	012.10.00	1	Нояб 07/11
SIVICI				2	Нояб 07/11
Введение	1/2	Нояб 07/11			
	1997		012.11.00	1/2	Нояб 07/11
Лист реги-	1 2	Нояб 07/11			
страции изменений	Z	Нояб 07/11	012.12.00	1/2	Нояб 07/11
			8		
Перечень	1	Май 17/17	021.40.00	1	Сент 04/12
действующих	2	Май 17/17		2	Нояб 07/11
страниц	3	Май 17/17			
	4	Май 17/17	024.21.00	1	Май 17/17
	5	Май 17/17		2	Май 17/17
	6	Май 17/17		3	Май 17/17
	1000	producedzentilieum (al. 1883), all'estern rea		4	Май 17/17
Содержание	1	Нояб 07/11		5	Май 17/17
	2	Май 17/17		6	Май 17/17
	3	Май 17/17		7	Май 17/17
	4	Май 17/17		8	Май 17/17
	5/6	Май 17/17		9	Май 17/17
				10	май 17/17 Май 17/17
000.00.00	1	Нояб 07/11		11	
	2				Май 17/17
	2	Нояб 07/11		12	Май 17/17
005.10.00	1/2	110 - 5 07 /11		13	Май 17/17
000.10.00	-/-	Нояб 07/11		14	Май 17/17
				15	Май 17/17
1		1		16	Май 17/17

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 1



Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
	17	Май 17/17	028.20.00	1	Сент 04/12
	18	Май 17/17		2	Сент 04/12
	19	Май 17/17		3/4	Нояб 07/11
	20	Май 17/17			
	21	Май 17/17	030.41.00	1	Нояб 07/11
	22	Май 17/17		2	Нояб 07/11
	23	Май 17/17		3/4	Нояб 07/11
	24	Май 17/17			
	25	Май 17/17			
	26	Май 17/17	031.10.00	1/2	Нояб 07/11
	27	Май 17/17		3/4	Нояб 07/11
	28	Май 17/17		5/6	Нояб 07/11
	29	Май 17/17		7/8	Нояб 07/11
	30	Май 17/17		9/10	Нояб 07/11
	301/302	Май 17/17	022 10 00	1/2	
	601	Май 17/17	033.10.00		Нояб 07/11
	602	Май 17/17	033.62.00	1	Нояб 07/11
				2	
004 00 00					
024.30.00		Нояб 07/11	1049.00.00	1	Май 17/17
	2	Нояб 07/11		2	Май 17/17
	3/4	Нояб 07/11		3	Май 17/17
024 50 00	1	0		4	Май 17/17
024.50.00	2	Сент 04/12 Сент 04/12			
		CENT 04/12	049.10.00	1	Нояб 07/11
				2	Нояб 07/11
				3/4	Нояб 07/11

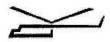
# ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ



	l	<u>г                                    </u>					
Раздел,				Раздел,			
подраздел,	Стр.	Дa	ата	подраздел,	Стр.	Дa	ата
ПУНКТ	F / C			ПУНКТ			A
	- 10		07/11		608		07/11
		Нояб	07/11		609/610	Нояб	07/11
	and a strange way in the	Нояб	07/11		611	Нояб	07/11
	19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 1	Нояб	07/11		612	Нояб	07/11
	0	Нояб	07/11		613	Нояб	07/11
	103	Нояб	07/11		614	Нояб	07/11
			07/11		615	Нояб	07/11
60	105/106			6	616	Нояб	07/11
	301/302	Март	28/13		617	Нояб	07/11
	401	Март	28/13		618	Нояб	07/11
	402	Нояб	07/11				
	403	Март	28/13	049.20.00	1	Нояб	07/11
	101		07/11		· 2	Нояб	07/11
	405/406	Нояб	07/11		3	Нояб	07/11
	405		28/13		4	Нояб	07/11
	100	1070	07/11		5/6	Нояб	07/11
	409	Нояб	07/11		301/302	Нояб	07/11
		27.962 9.91	07/11		601		07/11
	411	Март	28/13		602	Нояб	07/11
		54.00 TO 2010 📥 PO 2010 TO 20	28/13		603	Нояб	07/11
	601		07/11		604	Нояб	07/11
	600		07/11		605	Нояб	07/11
	600		07/11		60.6		07/11
	60.4		07/11		607		07/11
	605	101	07/11		600		07/11
	60.6		07/11	12 1	609/610	115940-2450-24540-04563	and a second sec
	607				C 1 1		07/11
		окоп	07/11	1			5 / / T T

# ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 3 Май 17/17



Раздел,				Раздел,			
подраздел,	Стр.	Дá	ата	подраздел,	Стр.	Да	ата
пункт	61.0			пункт	600		
			07/11		600		07/11
	202. 1		07/11		<b>C1 O</b>		07/11
	10 10020		07/11		610	Нояб	07/11
	615	Нояб	07/11	040 40 00	1		00/10
		Нояб	07/11	049.40.00	-		28/13
	617	Нояб	07/11				11/14
	618	Нояб	07/11		3		11/14
	619	Нояб	07/11		4	Февр	11/14
	620	Нояб	07/11		5	Февр	11/14
	621	Нояб	07/11		6	Февр	11/14
	622	Нояб	07/11		7	Февр	11/14
	623/624	Нояб	07/11		8	Февр	11/14
	901/902	Нояб	07/11	•	9	Февр	11/14
			07/11		10	Февр	11/14
	904	Нояб	07/11		11	Февр	11/14
	905	Нояб	07/11		12	Февр	11/14
	906	Нояб	07/11		13	Февр	11/14
					14	Февр	11/14
049.30.00	1/2	Февр	11/14		15	Февр	11/14
1	301/302	Нояб	07/11		16	Февр	11/14
	601		07/11	1	17	Февр	11/14
	602	Нояб	07/11		18	Февр	11/14
	603	Нояб	07/11		19/20	Февр	11/14
	604	Нояб	07/11		301/302	Май 🛛	17/17
1	605		07/11		303		28/13
	606	//	07/11		304		28/13
]	607		07/11		601		28/13

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 4



Раздел,			Раздел,			
подраздел,	Стр.	Дата	подраздел,	Стр.	Ла	ата
пункт			пункт			
- frank i standar	602	Март 28/13		7/8	Нояб	07/11
	600	 Март 28/13		301/302	Нояб	07/11
	604	 Март 28/13		101		07/11
	60 F	март 28/13		402	Нояб	07/11
	6 A A	- Март 28/13				
	607	март 28/13	049.80.00	1/2	Нояб	07/11
		Март 28/13		3	Нояб	07/11
	609	Май 17/17		4	Нояб	07/11
	610	Май 17/17		101/102	Нояб	07/11
	611	Май 17/17		301/302		
	612	Май 17/17		101		07/11
	613	Май 17/17		402	Нояб	07/11
<b>1</b> 3	614	Май 17/17		403	Нояб	07/11
	615	Май 17/17		404	Нояб	07/11
	616	Май 17/17		601	Нояб	07/11
	617	Май 17/17			CONTRACTOR CONTRACTOR	07/11
		Май 17/17		603/604	Нояб	07/11
	619/620	Май 17/17				
	621	Май 17/17	049.90.00	1	20 State	11/14
	622	Май 17/17		301/302	Нояб	07/11
				2	Март	28/13
049.70.00	1	Нояб 07/11		602	Нояб	07/11
	2	Нояб 07/11		603	Нояб	07/11
	1	Нояб 07/11		604	Март	28/13
	4	Нояб 07/11		605	Март	28/13
	5	Нояб 07/11		606	Нояб	07/11
	6	Нояб 07/11		607	Нояб	07/11

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 5



						<u> </u>
Раздел,				Раздел,	3	
подраздел,	Стр.	Дa	ата	подраздел,	Стр.	Дата
пункт				пункт		
			07/11			
	609/610	Нояб	07/11			
	611	Нояб	07/11	12 12		
			07/11			
	613/614	Нояб	07/11			
	100000		07/11			
	616	Нояб	07/11	<i>5</i>		
	617/618	Нояб	07/11			
			644			
071.10.00	1/2	Нояб	07/11			
	3/4	Нояб	07/11			
8						
	ł					
				Ι.		1
	1					

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ



#### СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел Подраздел Пункт	Стр.
BEPTOJET	000.00.00	
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		1
Общие сведения		1
РЕСУРСЫ И СРОКИ СЛУЖБЫ	005.10.00	1/2
СТРОП ДЛЯ ПОДЪЕМА ВСУ «SAFIR 5K/G MI»	012.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1/2
Общие сведения		1/2
ЗАГЛУШКА – ЧЕХОЛ НА ВЫХЛОПНОЙ ПАТРУБОК ВСУ «SAFIR 5K/G MI»	012.11.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1/2
Общие сведения		1/2
ЧЕХОЛ НА ЗАБУСТЕРНУЮ ЧАСТЬ	012.12.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1/2
Общие сведения		1/2
СИСТЕМА ОБОГРЕВА	021.40.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1/2
Общие сведения		1/2
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ	024.21.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1

СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 1 Нояб 07/11



Наименование	Раздел Подраздел Пункт	Стр.
Описание		6
Работа		14
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА	024.30.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
Описание		1
Работа		2
СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОПИСАНИЕ И РАБОТА	024.50.00	1
Общие сведения	8	1
Описание		1
СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОПЛИВА ОПИСАНИЕ И РАБОТА Общие сведения	028.20.00	1
ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМ ОПИСАНИЕ И РАБОТА Общие сведения	030.41.00	1
ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОПИСАНИЕ И РАБОТА Общие сведения	031.10.00	1 1

СОДЕРЖАНИЕ Стр. 2



Наименование	Раздел Подраздел Пункт	Стр.
ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА	033.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
СВЕТОСИГНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА	033.62.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
БОРТОВАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА	049.00.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
Описание.		1.
ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА	049.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
Описание		1
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302
ГАЗОТУРБИННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ SAFIR 5K/G MI	049.20.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302

**СОДЕРЖАНИЕ** Стр. 3 Май 17/17 Ми-8АМТ, Ми-171Е

 $\geq$ 

\_\_\_\_

руководство	по	TEXHNAECKON	ЭКСПЛУАТАЦИИ		
			Раздел	п	

Наименование	Раздел Подраздел	Стр.
	Пункт	
СИСТЕМА ПОДАЧИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТОПЛИВА	049.30.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302
СИСТЕМА ЗАПУСКА ВСУ	049.40.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
Описание		2
Работа		7
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302
ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВСУ	049.70.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
Описание		1
Работа		5
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302
СИСТЕМА ВЫХЛОПА	049.80.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101/102
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302

**Содержание** Стр. 4 Май 17/17



Наименование	Раздел Подраздел Пункт	Стр.
МАСЛЯНАЯ СИСТЕМА	049.90.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302
КОНЦЕВОЙ ОТСЕК КАПОТОВ	071.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
Общие сведения		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		301/302

#### СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 5/6 Май 17/17

1 (\*1

вертолёт



#### ВЕРТОЛЕТ - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вертолет оборудуется BCУ SAFIR 5K/G MI взамен BCУ AN-9B, что позволяет:

- увеличить ресурс ВСУ по количеству запусков и отборов воздуха;
- повысить мощность устанавливаемого на ВСУ генератора переменного тока;
- поднять высотность запуска основных двигателей;
- увеличить время непрерывной работы ВСУ;
- уменьшить расход топлива ВСУ.

По своему назначению вертолет с BCY SAFIR 5K/G MI не отличается от назначения базового вертолета.

При установке BCУ SAFIR 5K/G MI с вертолета демонтируются:

- ВСУ АИ-9В;

- панель запуска АПД-9В;
- аппарат защиты от перенапряжения АЗП-А2;
- регулятор напряжения РН-120У;
- комплексный аппарат ДМР-200Д;
- комплект термометра выходящих газов ТСТ-282С.

На вертолет устанавливаются:

- BCY SAFIR 5K/G MI;
- коробка управления; LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA);
- генератор P/N20040-100;
- блок регулирования, защиты и управления P/N2438-100;
- блок датчиков тока P/N20736-100.
- указатель температуры газов LUN 1386.01

Кроме того при переоборудовании вертолета выполнены доработки:

- крышек капота концевого отсека, узлов крепления ВСУ, патрубка отвода воздуха от двигателя SAFIR 5K/G MI на запуск основных двигателей и патрубка отвода воздуха на охлаждение генератора переменного тока;
- топливной системы;
- системы подсвета приборов, пультов и приборных досок;
- системы электроснабжения и распределения
   электроэнергии;
- произведена перекомпановка панелей на рабочих местах экипажа.

#### 000.00.00 Стр. 2 Нояб 07/11

# 005

# РЕСУРСЫ И СРОКИ СЛУЖЕЫ



#### РЕСУРСЫ И СРОКИ СЛУЖБЫ

Ресурсы и сроки службы вспомогательной силовой установки SAFIR 5K/G MI определяются в соответствии с ее формуляром.

005.10.00 Стр.1/2

Нояб 07/11

·

012

ОБСЛУЖИВАНИЕ



#### СТРОП ДЛЯ ПОДЪЕМА ВСУ «SAFIR 5K/G MI» - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### черт. НО-9901-00

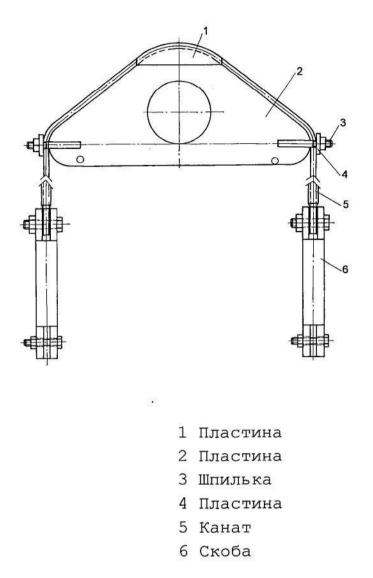
Строп служит для подъема и опускания BCУ "SAFIR 5K/G MI " при его монтаже и демонтаже с помощью крана или другого подъемного устройства.

Строп (рис. 1) состоит из пластин (1) и (2) и каната (5), к которому через ушковые наконечники привинчены две скобы (6). Канат одет на пластину (2) и закреплен на ней с помощью двух пластин (4), одетых на шпильки (3) и притянутых гайками. Скобы (6) предназначены для крепления траверсы к такелажным серьгам на корпусе BCУ «SAFIR 5K/G MI». Строп подвешивается к подъемному устройству за отверстие в пластине (2).

Macca	траверсы,	KI	¬	•	• 3	3,	3
Грузог	юдъемность	, <sup>,</sup>	KTC		11	.0	į.

#### 012.10.00 Стр. 1 Нояб 07/11

ми-8АМТ, Ми-171E Руководство по технической эксплуатации



Строп для подъема BCY SAFIR 5K/G MI

Рис. 1

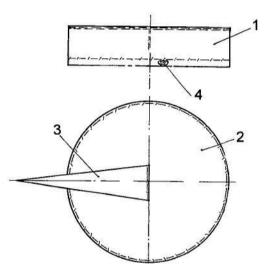
012.10.00 Стр. 2 Нояб 07/11



#### ЗАГЛУШКА - ЧЕХОЛ НА ВЫХЛОПНОЙ ПАТРУБОК ВСУ «SAFIR 5K/G MI» - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Заглушка – чехол предназначена для предохранения ВСУ от атмосферного воздействия во время стоянки и при хранении на аэродроме, а также для предотвращения попадания посторонних предметов в выхлопной патрубок ВСУ.

Заглушка (рис. 1) состоит из боковины (1) и дна (2), сшитых из плащевого полотна. Для крепления заглушки на выхлопном патрубке ВСУ по краю боковины (1) вшит амортизационный шнур (4). В центре заглушки вшит флажок (3) из красного сатина



1 Боковина

2 Дно

3 Флажок

4 Шнур

Заглушка – чехол на выхлопной патрубок BCУ «SAFIR 5K/G MI» Рис. 1

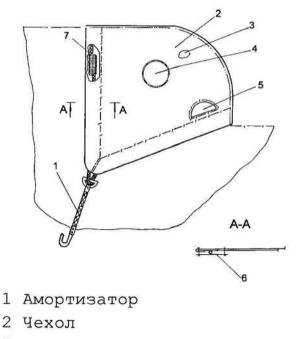
> 012.11.00 Стр. 1/2 Нояб 07/11



#### ЧЕХОЛ НА ЗАБУСТЕРНУЮ ЧАСТЬ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Чехол предназначен для предохранения забустерной части от атмосферного воздействия во время стоянки вертолета и при хранении вертолета на аэродроме.

Чехол (рис. 1) сшит из плащевого полотна и крепится при помощи амортизатора (1). К внутренней поверхности чехла (1) пришита прокладка (3) для предохранения лакокрасочного покрытия забустерной части фюзеляжа от механических повреждений и царапин. На чехле имеется клапан (4) под выпускной патрубок.



- 3 Прокладка
- 4 Клапан на выхлопной патрубок
- 5 Клапан перепуска воздуха
- 6 Лента
- 7 Шнур

Чехол на забустерную часть

Рис. 1

012.12.00 Стр. 1/2 Нояб 07/11

÷

# 021

# СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



### СИСТЕМА ОБОГРЕВА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

С учетом изменений в электрических схемах электроснабжения переменным и постоянным током (в связи с установкой BCY SAFIR 5K/G MI) изменена схема управления обогревателем керосиновым 2437 (КО-50).

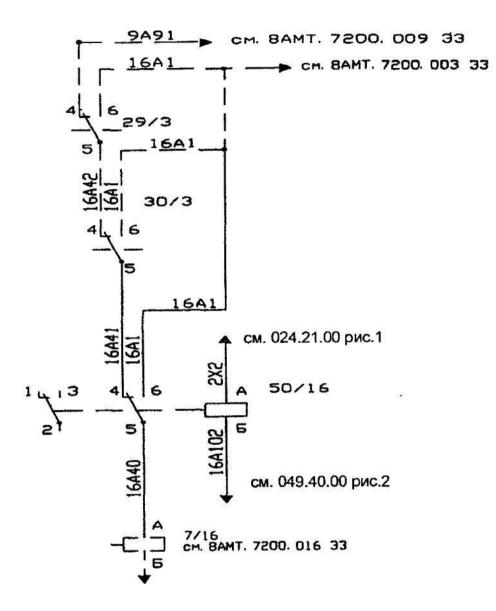
### 2 ОПИСАНИЕ

В системе электроснабжения постоянного тока (схема электрическая принципиальная и соединений Р 8АМТ. 7200. 003 ЭЗ) исключено реле ТКЕ24П1ГА (поз.93/3) (см. 171-14-7200-00Э0.З), что в свою очередь повлекло за собой доработку схемы электрической принципиальной и соединений обогревателя керосинового 2437 (КО-50) 8АМТ. 7200. 016 ЭЗ (рис.1).

### З РАБОТА

В полете при отключенных основных генераторах и включенном генераторе ВСУ напряжение «+27В» постоянного тока через контакты 5-6 реле (155/2) (024.21.00 рис.1) подается на реле (50/16) (021.40.00 рис.1) и далее на контакты 5-6 обесточенного реле (122/1) (049.40.00 рис.3). Реле (50/16) срабатывает и контактами 6,5 обеспечивает срабатывание реле (7/16) (рис.1), которое контактами 2-3 и 5-6 разрывает цепь включения и управления обогревателя КО-50. Реле (122/1) в полете отключается концевыми выключателями (4/52), (5/52) (049.40.00 рис.3) обжатого положения основных стоек шасси.

> 021.40.00 Стр. 1 Сент 04/12



Доработка схемы электрической принципиальной керосинового обогревателя КО-50

Рис. 1

021.40.00 Стр. 2 Нояб 07/11

# 024

# СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ



СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ -ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Назначение
- 1.1.1 В качестве резервного источника электропитания системы генерирования трёхфазного переменного тока напряжением 115/200 В, частотой 400 Гц на вертолётах установлен генератор Р/N 20040-100.
- 1.1.2 Трёхфазный генератор P/N 20040-100 предназначен для электропитания бортовой сети вертолёта напряжением тока 115/200 В и частотой 400 Гц при переменного предполётной подготовке или в процессе работы, а также служит в качестве резервного источника электроэнергии при выходе NЗ строя основных генераторов ГТ40ПЧ8В.
- 1.1.3 Коробка управления генератора P/N 2438-100 предназначена для регулирования выходного напряжения и защиты цепей генератора P/N 20040-100.
- 1.1.4 Трансформатор P/N 20736-100 предназначен для защиты электрических цепей от короткого замыкания и измерения выходных токов генератора P/N 20040-100.
- 1.2 Состав

Источниками и преобразователями резервной системы напряжения переменного тока являются:

- генератор переменного тока P/N 20040-100;
- коробка управления генератором P/N 20040-100;
- трансформатор P/N 20736-100.
- 1.3 Основные технические характеристики
- 1.3.1 Основные характеристики генератора переменного тока P/N 20040-100

**024.21.00** Стр. 1 Май 17/17

Номинальное трёхфазное напряжение, В	3 x 115/200 В при f = 400 Гц
Номинальная выходная мощность, кВА	20
Двухминутная максимальная перегрузка, А	87
Пятиминутная перегрузка на каждой фазе, А	116
Ток короткого замыкания (макс. 5 с.), А	170200
Диапазон оборотов, об/мин	870014700
Диапазон температур, 0 С	от минус 55 до плюс 70
Диапазон частоты, Гц	340490
Номинальный ток, А	58
Масса генератора, не более, кг	14,9
1.3.2.Основные технические характери управления генератором P/N 2438-100	астики коробки
Macca, Kr	2,1
Номинальное напряжение электропитания, В	28
Запрограммированная номинальная нагрузка генератора, А	58
Минимальное напряжение электропитания, В	10
Рабочая температура, <sup>0</sup> С	от минус 45 до плюс 70
Среднее время между отказами, час	29500

024.21.00 Стр. 2 Май 17/17



1.3.3 Основные технические характеристики p/n 20736 - 100	и трансформатора
Масса, кг	0,215
Количество трансформаторов в источнике электропитания	2
Подводимая мощность при номинальном токе 58 А, Вт	< 1
Нагрузочное сопротивление вторичной обмотки, Ом	100
Сопротивление вторичной обмотки, Ом	от 13 до 16
Сопротивление изоляции, МОм	> 40
Выходное напряжение при с номинальном первичном токе 58 А, В	от 5,5 до 6,5
Точность, %	±5
Максимальная асимметрия выходного напряжения, В	±15
Диапазон температуры наружной среды, <sup>0</sup> С	от минус 55 до плюс70
Высотность, м	6000

024.21.00 Стр. З Май 17/17

- 1.4 Размещение
- 1.4.1 Трёхфазный генератор Р/N 20040-100 расположен на оси ротора вспомогательной силовой установки ВСУ SAFIR 5 К/G МІ.
  ВСУ SAFIR 5 К/G МІ размещён в отсеке силовой установки шп. 12-13.
  Трансформатор Р/N 20736 -100 установлен на панели, которая расположена над дверью шп. 5Н.
  Расположение трансформатора Р/N 20736 -100 показано на рис. 1.
  Коробка управления генератором Р/N 2438-100 расположена в радиоотсеке шп. 13-14.

Расположение коробки управления генератором P/N 2438-100 показано на рис. 2.

**024.21.00** Стр. 4 Май 17/17

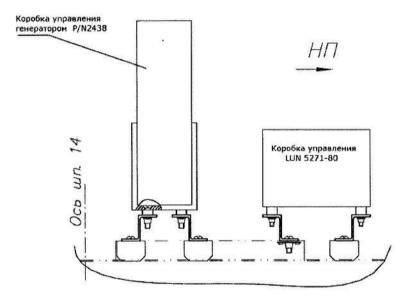


Трансформатор Р/№20736-100 Тф-1 151/2 151/2 151/2 153/2 153/2 153/2

Bug против полета на шп.5H

Расположение трансформатора P/N 20736.

Рис. 1.



Расположение коробки управления генератором

P/N 2438-100.

Рис. 2.

Действительно № 4303U и с № 4810U

024.21.00 Стр. 5 Май 17/17 Ми-8АМТ, Ми-171E Руководство по технической эксплуатации

### 2 ОПИСАНИЕ

2.1 Генератор P/N 20040-100

Трёхфазный генератор преобразует механическую энергию, подводимую от коробки приводов ВГТД, в электрическую в форме трёхфазного переменного тока 115/200 В с частотой 400 Гц.

Генератор P/N 20040-100 состоит из:

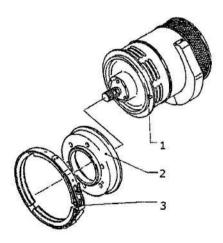
- главного генератора;
- возбудителя с вращающимся выпрямителем;
- вспомогательного возбудителя;
- вмонтированного трансформатора тока дифференциальной и сверхтоковой защиты.

Генератор P/N 20040-100 прикреплён к переходнику, расположенному на фланце коробки приводов BCY SAFIR 5 K/G MI.

Крепление генератора P/N 20040-100 к переходнику осуществляется быстросъёмным хомутом. Переходник и быстросъёмный хомут входят в комплект поставки генератора. Внешний вид генератора P/N 20040-100 указан на рис. 3.

- 1 Генератор P/N 20040-100
- 2 Переходник
- 3 Быстросъёмный хомут

Внешний вид генератора. Рис. 3.



024.21.00 Стр. 6 Май 17/17



2.2 Коробка управления генератора P/N 2438-100

Коробка управления генератора P/N 2438-100 устанавливается на специальную монтажную раму.

Конструкция коробки управления генератора P/N 2438-100 мобильно-сборная. В корпус коробки управления генератора P/N 2438-100 ( далее по тексту – коробка) вмонтированы электронные платы.

На передней панели коробки установлена кнопка тестирования (8), тестирующий светодиод, монтажная ручка и заводская таблица.

На задней стенке коробки установлен электрический коннектор (10), с защитой от неправильного подключения полюсов, заземляющий болт (11) и направляющая рейка.

Электропитание коробки осуществляется от генератора P/N 20040-100.

Электропитание коробки в режиме тестирования (кнопка тестирования (8) нажата) осуществляется от бортового источника, напряжением постоянного тока +27 В. В коробке установлены следующие электронные платы:

- плата регулирования;
- плата схем защиты;
- плата схем логики;
- плата диагностики;
- плата источника питания;
- плата противомолниевой защиты;
- плата трансформаторов.

024.21.00 Стр. 7 Май 17/17

Основой коробки является микропроцессор, который на основании записанной программы выполняет функции:

- функция регулирования (А),

- функция защиты (В),

- функция тестирования (С).

Функция регулирования (А) заключается в поддержании выходного напряжения в запрограммированном диапазоне от 115 до 119 В, посредством изменения тока возбуждения генератора.

Величина выходного напряжения снимается с выходной клеммы колодки генератора и с помощью импульсной модуляции по ширине импульса, поддерживается в пределах 117 ±2 В в частотном диапазоне от 340 до 490 Гц.

Функция защиты (В) контролирует данные, поступающие от измерительных трансформаторов тока – фазных напряжений и частоты.

В коробке запрограммированы следующие параметры (см. таблицу 1):

024.21.00 Стр. 8 Май 17/17



Таблица 1

Параметр защиты	Порог срабатывания Действие	
	защиты	
Перегрузка	Напряжение 135 ±2 В	Отключение конта-
		ктора нагрузки и
		тока возбуждения
Понижение	Напряжение 103,5	Отключение конта-
напряжения	±2,5 B	ктора нагрузки и
		тока возбуждения
Асимметрия нагрузки	Ток 2535 А	Отключение конта-
		ктора нагрузки и
		тока возбуждения
Отключение одной	Задержка 3 с	Отключение конта-
фазы		ктора нагрузки и
		тока возбуждения
Защита от снижения	От 320 до 335 Гц,	Отключение тока
частоты	задержка 0 с .	возбуждения
Защита от повышения	От 465 до 480 Гц,	Отключение тока
частоты	задержка 0 с	возбуждения
Отказ вращающегося	Задержка от 2 до 3	Отключение конта-
выпрямителя	С	ктора нагрузки и
		тока возбуждения

Функция тестирования (С) осуществляется после нажатия кнопки тестирования (8) и включении тестирующего светодиода (9).

При положительных результатах тестирования компонентов коробки тестирующий светодиод (9), по истечении времени от 6 до 7,4 с, выключается.

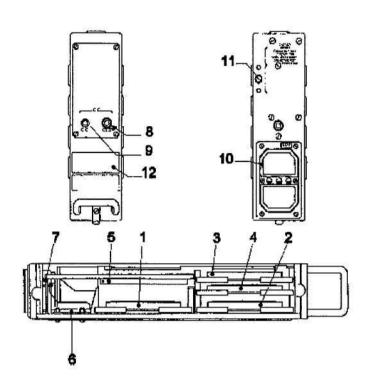
Внешний вид коробки управления генератора P/N 2438-100 и монтажной рамы указан на рис. 4.

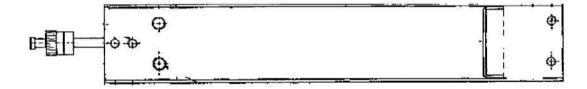
> 024.21.00 Стр. 9 Май 17/17

- 1 Плата регулирования
- 2 Плата схем защиты
- 3 Плата логики
- 4 Плата диагностики
- 5 Плата питания
- 6 Плата противомолниевой защиты
- 7 Плата трансформаторов
- 8 Кнопка тестирования
- 9 Тестирующий светодиод

LED

- 10 Коннектор
- 11 Заземляющий болт
- 12 Заводская таблица

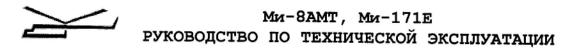




Внешний вид коробки управления генератора Р/N 2438-100 и монтажной рамы.

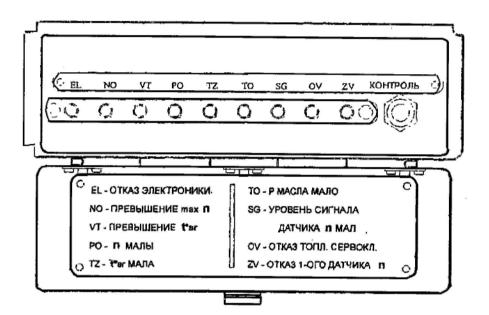
Рис. 4.

024.21.00 Стр. 10 Май 17/17



2.3 Коробка 5271.80 LUN осуществляет контроль работы двигателя ВСУ и обеспечивает выход сигналов систем измерения И защиты на светосигнальные табло, расположенные на средней панели верхнего электропульта, указатель температуры LUN 1386 01 и светодиоды панели контроля ВСУ (см. рис. 14).

Коробка LUN 5271.80 установлена на центральном пульте.



Внешний вид коробки LUN 5271.80.

Рис. 5.

2.4 Трансформатор P/N 20736-100 COCTONT ИЗ трёх тороидальных сердечников, на которые намотаны вторичные обмотки катушки трансформатора. Силовые провода генератора проходят через отверстия в тороидах. Параллельно CO вторичными обмотками включены нагрузочные сопротивления 100 Oм. Выводы вторичных обмоток подключены к коннектору генератора.

> 024.21.00 Стр. 11 Май 17/17

Трансформатор P/N 20736-100А расположен на внешнем кожухе генератора.

Конструкция и технические данные трансформатора Р/N 20736-100A и трансформатора P/N20736-100 аналогичны. При нормальной работе, ток нагрузки генератора через первичные обмотки обоих трансформаторов индуцирует во вычитающееся разностное вторичные обмотки взаимно вычитающееся напряжение, напряжение. Разностное замыкает цепь коробку управления, не поступая в дифференциальной токовой защиты.

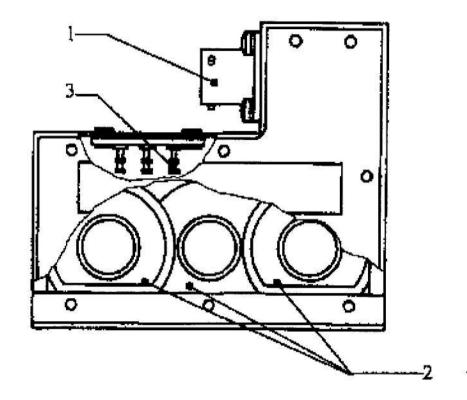
В том случае, когда ток нагрузки генератора протекает через первичную обмотку только одного трансформатора, разностное напряжение обеспечивает включение дифференциальной токовой защиты.

В случае повышения токовой нагрузки напряжение со вторичной обмотки трансформатора P/N 20736-100А сравнивается с запрограммированным значением напряжения в коробке управления генератором, при этом плата защиты коробки управления генератором отключает возбуждение генератора.

Внешний вид трансформатора P/N 20736-100 указан на рис. 6.

024.21.00 Стр. 12 Май 17/17





- 1 Коннектор MS3470W 10 6PN
- 2 Тороидальные сердечники
- 3 Нагрузочные сопротивления

Внешний вид трансформатора P/N 20736-100.

Рис. б.

**024.21.00** Стр. 13 Май 17/17

### 3 РАБОТА

- 3.1 Включение резервных источников
- 3.1.1 При отказе в работе основных генераторов электропитание шины ГЕНЕРАТОРА №2 осуществляется от генератора ВСУ Р/N 20040-100.

Для работы системы электроснабжения от генератора ВСУ необходимо:

- на панели правой АЗС электропульта автоматы «ЗАПУСК ВСУ», «ЗАПУСК» и «ПИТАН» установите в положение «ВКЛ»;
- на панели передней «ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК» электрощитка электропульта выключатель (160/2) «ГЕНЕРАТОРЫ» «ВСУ» установите в верхнее по стрелке положение;
- на панели средней панели электропульта переключатель «ЗАПУСК-ОТКЛ-ЛОЖН ЗАПУСК» установите в положение «ЗАПУСК»;
- на панели средней панели электропульта нажмите кнопку «ЗАПУСК».

Через 30 с после нажатия на кнопку «ЗАПУСК» в коробке управления LUN 5271.80 срабатывает реле (108/1) и через свои контакты (2-3) снимает блокировку цепи включения генератора P/N 20040-100.

Напряжение от подвозбудителя через контакты 3, 4, 5 генератора (162/2) поступает на выпрямитель тока и вторичный источник электропитания блока управления (161/2). Электропитание к вторичному генератором электропитания источнику блока управления поступает (161/2)также от генератором аккумуляторной шины 1 канала через предохранитель (150/2) установлен (150/2). Предохранитель в PК ВСУ. Вторичный источник электропитания запуска блока управления генератором (161/2) обеспечивает СВОИ функциональные узлы электропитанием стабилизированным напряжением постоянного тока.

> **024.21.00** Стр. 14 Май 17/17



Функциональные узлы вступают в работу и при положительных результатах узла логики защиты И диагностики блока управления генератором (161/2), через контакт 18 включают в работу реле (155/2). Через контакты 2-3 реле (155/2) включаются в работу (153/2), контактор нагрузки уведомляющее табло «ГЕНЕР светосигнальное ВСУ PAEOTAET». расположенное на панели «ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК» электрощитка электропульта и реле (158/2).

Через контакты 1-2, 3-4, 5-6 контактора нагрузки (153/2) 3-х фазное напряжение переменного тока 115/200 В , частотой 400 Гц поступает на шины генератора №2.

Через контакты 2-3, 5-6 реле (158/2) срабатывает реле (105/10), которое блокирует подключение ПОС ПЗУ двигателей к шинам генератора №2. Таким образом напряжение от резервного генератора поступает на шины генератора №2 и шины ПОС стёкол и ПЗУ.

Электропитание обмоток реле (155/2) и контактора (155/3) осуществляется напряжением постоянного тока +27 В от аккумуляторной шины 1к.

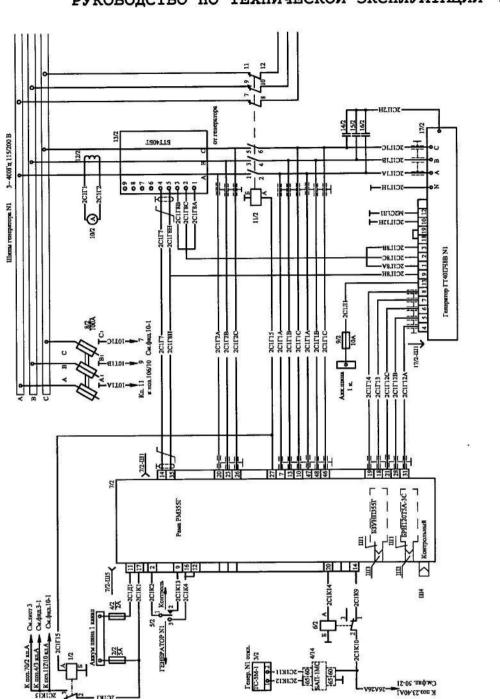
Схема электрическая принципиальная и соединений системы электроснабжения переменным током указана на рис. 7.

024.21.00 Стр. 15 Май 17/17

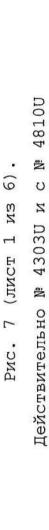
Действительно № 43030 и с № 48100

Стр. 16 Май 17/17

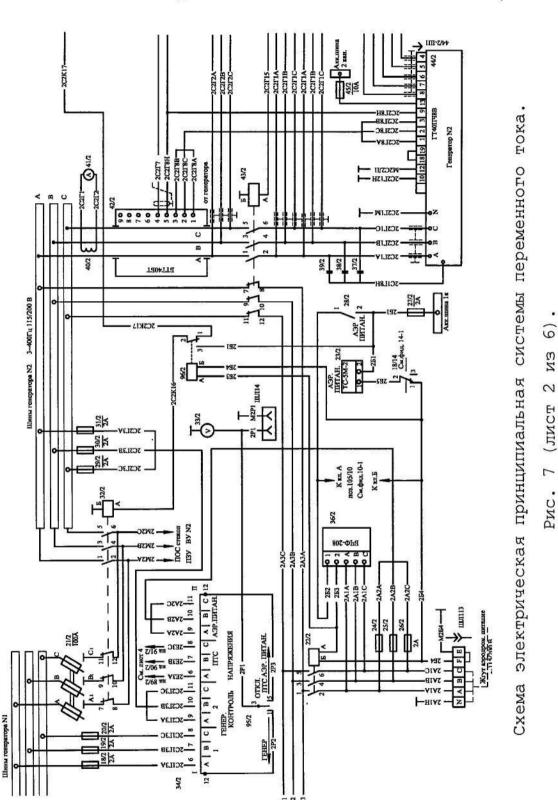
024.21.00



## Ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



# Схема электрическая принципиальная системы переменного тока.



024.21.00 Стр. 17 Май 17/17

4810U

ŝN

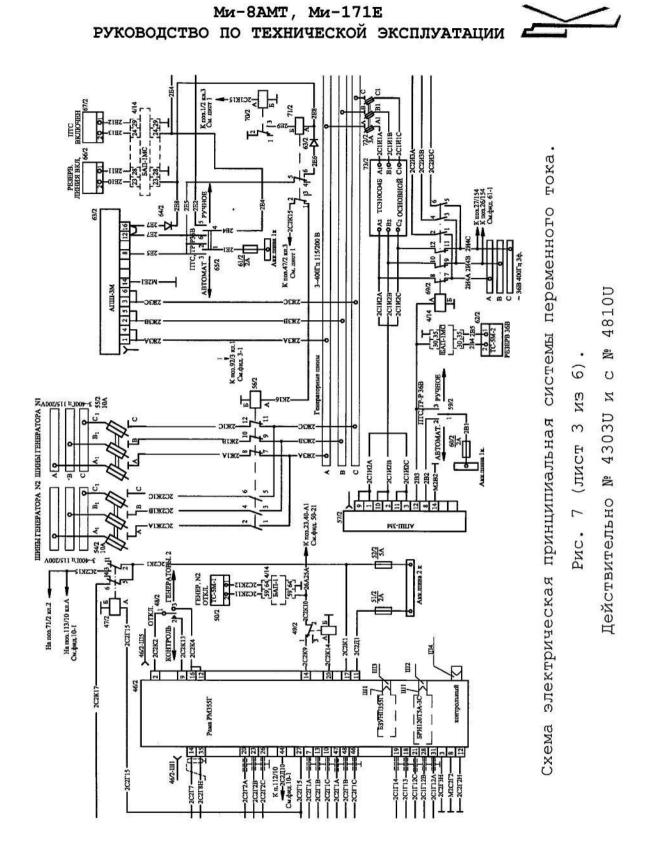
υ

Действительно № 4303U и

Действительно № 43030 и с № 48100

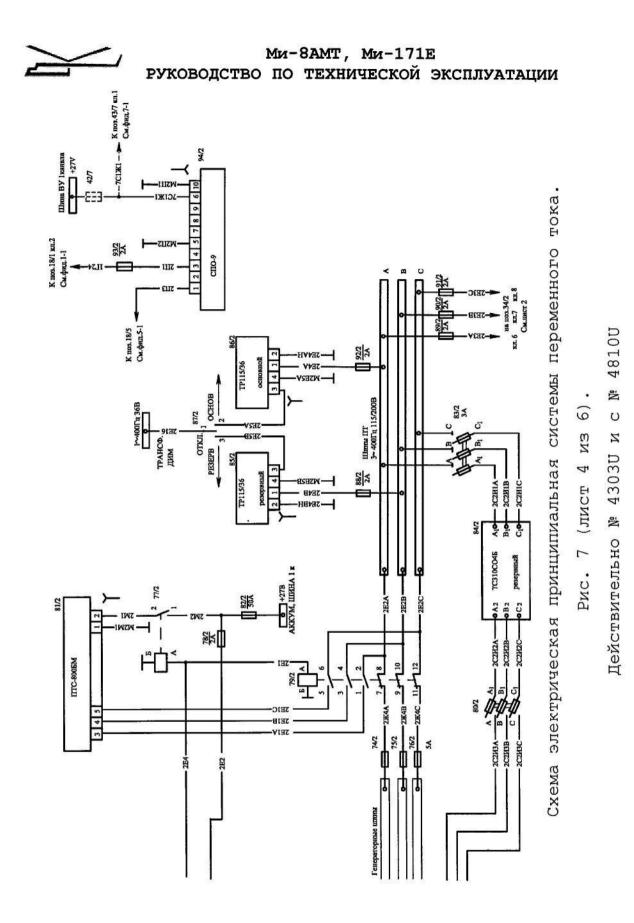
45

### Ми-8АМТ, Ми-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Действительно № 4303U и с № 4810U

024.21.00 Стр. 18 Май 17/17



024.21.00 Стр. 19 Май 17/17

Действительно № 4303U и с № 4810U



4810U

å

υ

Z

4303U

Ň

Действительно

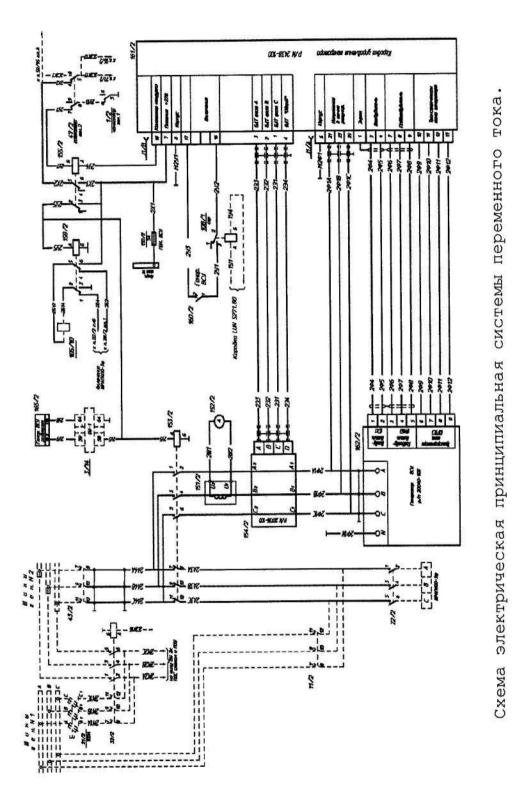
6

ИЗ

S

(JINCT

Рис.

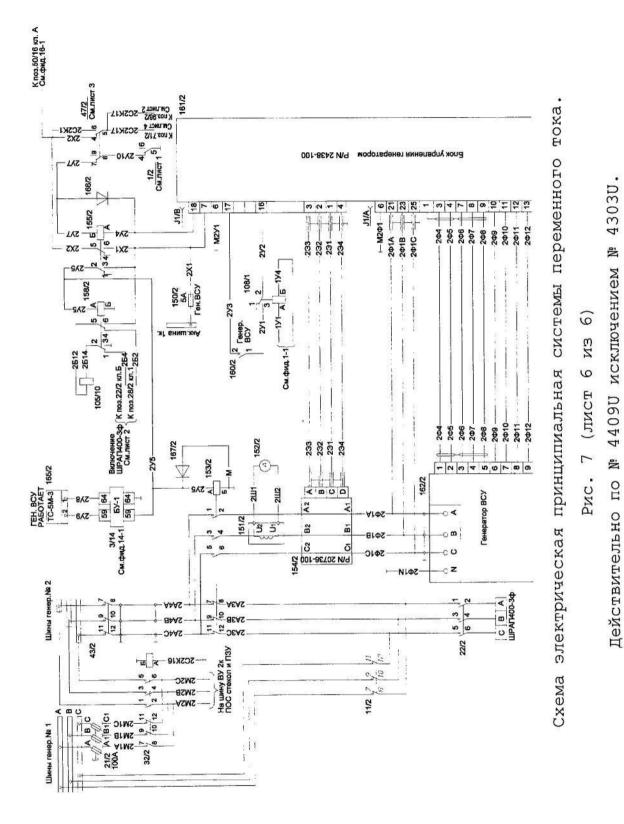


Действительно № 4303U и с № 4810U

024.21.00 Стр. 20

Стр. 20 Май 17/17





Действительно по № 44090 исключением № 43030

024.21.00 Стр. 21 Май 17/17

# Ми-8АМТ, Ми-171E Руководство по технической эксплуатации

### Перечень элементов к схеме на рис. 7.

Таблица 1

No. Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
1/2	Реле	ТКЕ22П1ГБ	Левая РК
2/2	Предохрани- тель	ПМ-5	Щиток предохра- нителей
3/2	Светосигна- льное табло	TC-5M-1 CM28-1, 4-1	Электрощиток верхнего электропульта
4/2	Предохрани- тель	ПМ-2	Щиток предохра- нителей
5/2	Переключатель	ПНПГ-15КМ	Электрощиток верхнего электропульта
6/2	Реле	тке21подг	Левая РК
7/2	Рама	РМ355Г	Левая этажерка, шп. 5Н
8/2	Автомат защиты	АЗЗК-100	Левая РК
9/2	Предохрани- тель	ип-10	Левая РК
10/2	Амперметр	AΦ1-150	Электрощиток верхнего электропульта
11/2	Контактор	ткс2330дл	Левая РК
12/2	Трансформатор	TФ1-150/1A	Левая РК
13/2	Блок трансфо- рматоров	БТТ40БТ	Левая РК

024.21.00

Стр. 22 Май 17/17



No. Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
and server assessed	Конденсатор	К75-10-250В	Редукторный
16/2	6	3,3 мкФ ±20%Т	отсек, шп. 8 — 9
17/2	Генератор	ГТ40ПЧ8В	Редукторный
			отсек, шп. 8 – 9
Alter CLEAR COMP.	Предохраните-	ПМ-2	Левая РК
20/2	ль		
21/2	Автомат	АЗЗК-100	Левая РК
	защиты		
22/2	Контактор	ткс103одл	Левая РК
23/2	Светосигна-	TC-5M-2	Электрощиток
	льное табло	CM28-1, 4-1	верхнего
			электропульта
24/2 -	Предохрани-	ПМ-2	Левая РК, Щиток
27/2	тель		предохранителей
28/2	Выключатель	ВГ-15К-2с	Электрощиток
			верхнего
			электропульта
29/2 -	Предохрани-	ПМ-2	Правая РК
31/2	тель		
32/2	Контактор	ткс133одл	Правая РК
			8
33/2	Вольтметр	BΦ0,4-150	Электрощиток
5572	Doubletherb		верхнего
			электропульта
34/2	Переключатель	ПГК-11П2Н-	Электрощиток
	Topono Idicolo	15AB1	верхнего
		e companya na	электропульта
]	1	1	

**024.21.00** Стр. 23

Май 17/17



No.	Наименование	Тип	Место установки
Поз.		аппаратуры	
36/2	Блок чередо-	БЧФ-208	Левая РК
	вания фаз		
5-74504 (450/46) fair	Конденсатор	К75-10-250В-	Редукторный
39/2		3,3 мкФ ±20%	отсек, шп. 8 - 9
40/2	Трансформатор	ΤΦ1-150/1A	Правая РК
41/2	Амперметр	AΦ1-150	Электрощиток
			верхнего электропульта
42/2	Блок трансфо-	ETT40ET	Правая РК
1272	рматоров тока	DITIODI	
43/2	Контактор	ткс233одл	Правая РК
44/2	Генератор	гт40пч8в	Редукторный
	•		отсек, шп. 8 - 9
45/2	Предохрани- тель	ИП-10	Правая РК
46/2	Рама	РМ355Г	Правая этажерка,
		~~~	шп. 5Н
47/2	Реле	ТКЕ24П1ГБ	Правая РК
48/2	Реле	ПНПГ-15КМ	Электрощиток
49/2	Реле	ТКЕ21ПОДГ	верхнего электропульта
50/2	Светосигна-	TC-5M-1	Электрощиток
	льное табло	CM28-1, 4-1	верхнего
			электропульта 
51/2	Предохрани- тель	ПМ-2	Щиток предохранителей
1		l	The offer hanne care a

024.21.00

Стр. 24 Май 17/17



No.	Наименование	Тип	Место установки
Поз.		аппаратуры	
52/2	Предохрани-	ПМ-5	Щиток
	тель (Fuse)		предохранителей
54/2 -	Автомат	АЗКЗ-10	Правая РК,
55/2	защиты		Левая РК
56/2	Контактор	ткд1330дл	Правая РК
57/2	Автомат пере- ключения шин	АПШ-ЗМ	Грузовая кабина, шп. 1-2
58/2	Контактор	ткд1330дл	Правая РК
59/2	Переключатель	ППНГ -15к	
5572	переключатель	IIIIII IJK	Электрощиток верхнего
	8 4		электропульта
60/2,6	Предохрани-	ПМ-2	Щиток
1/2	тель		предохранителей
62/2	Светосигна-	тс-5м-2	Электрощиток
	льное табло	CM28-1, 4-2	верхнего
co. (o			электропульта
63/2	Автомат пере- ключения шин	АПШ-ЗМ	Грузовая кабина, шп. 1-2
64/2	Диод	Д237И	Правая РК
65/2	Переключатель	2ППНТК	Электрощиток
			верхнего
colo -			электропульта
66/2,6	Светосигна-	ТС-5М-2	Электрощиток
7/2	льное табло	CM28-1, 4-1	верхнего электропульта
68/2	Диод	д237и	Правая РК

**024.21.00** Стр. 25 Май 17/17

No.	Наименование	Тип	Место установки
Поз.		аппаратуры	
69/2	Контактор	ткд2330дл	Щиток
			предохранителей
70/2	Реле	тке21подг	Правая РК
71/2	Реле	ТКЕ22П1ГБ	Правая РК
72/2	Автомат защиты	АЗЗК-З	Правая РК
73/2	Трансформатор	ТС310СО4Б	Левая этажерка
74/2	Предохрани-	ПМ-5	Щиток
76/2	тель		предохранителей
77/2	Контактор	ткд5010дл	Левая РК
78/2	Предохрани- тель	ПМ-2	Левая РК
79/2	Контактор	ткд1330дл	Щиток
			предохранителей
80/2	Автомат защиты	A33K-15	Правая РК
81/2	Преобразова-	ПТС-800ЕМ	Грузовая кабина,
	тель		шп. 18-19 или радиоотсек
82/2	Предохрани- тель	ип-50	Левая РК
83/2	Автомат защиты	АЗЗК-З	Правая РК
84/2	Трансформатор	ТС310СО4Б	Правая этажерка
85/2 <b>,</b> 86/2	Трансформатор	TP115/36	Грузовая кабина, шп. 1-2

024.21.00

Стр. 26 Май 17/17



No. Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
87/2	Переключатель	ппн	Правая РК
88/2 - 93/2	Предохрани- тель	ПМ-2	Щиток предохранителей
94/2	Преобразова- тель	СПО-9	Перегородка на шп. 5Н, прав. борт
95/2	Выключатель	ПТ6-15В	Электрощиток верхнего электропульта
96/2	Реле	тке21подг	Правая РК
шл113	Разъем аэродромного питания	ШРАП-400-3Ф	Кабина экипажа, левый борт
шл114	Соединитель	РД1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
шл6	Соединитель	СНЦ23- 32/27В2В	Электрощиток верхнего электропульта
шл7	Соединитель	СНЦ23- 19/24В2В	Электрощиток верхнего электропульта
шл27 Шл28	Соединитель	СНЦ23-7/18Р2В СНЦ23-28/27В2В	Щиток предохранителей
50-1 50-7 50-8	Соединитель	СНЦ23-32/27В6В СНЦ23-19/24Р6В СНЦ23-45/39В6В	Правая РК (RH JB) Правая РК (RH JB) Левая РК (LH JB)

**024.21.00** Стр. 27 Май 17/17



No.	Наименование	Тип	Место установки
Поз.		аппаратуры	
50-13	Соединитель	СНЦ23- 10/18В6В	Левая РК
50-86	Соединитель	СНЦ23- 19/27В6В	Правая РК
7/2- Ⅲ1	Соединитель	2РМДТ45КПН50Г 8B1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
46/2 - Ⅲ1	Разъём	2РМДТ45КПН50Г 8B1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
46/2 - Ш5		2РМДТЗЗКПНЗ2Г 5В1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
7/2 - Ⅲ5	Разъём	2РМДТЗЗКПНЗ2Г 5В1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
17/2 - Ⅲ1	Разъём	2РМДТ27КПН19Ш 5В1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
44/2 - Ⅲ1	Разъём	2РМДТ27КПН19Ш 5В1	Кабина экипажа, этажерка, левый борт
69л	Клеммная колодка	653АН-2	Кабина экипажа, этажерка, левый борт

**024.21.00** Стр. 28 Май 17/17



No.	Наименование	Тип	Место установки
Поз.		аппаратуры	
150/2	Предохрани- тель	пм-5	РК запуска ВСУ
151/2	Трансформатор Действительно № 4303U и с № 4810U	TФ - 100/1A	Над дверью кабины пилотов, шп.5Н
	Трансформатор Действительно по № 4409U исключением № 4303U	ΤΦ - 150/1A	Радиоотсек, шп.14-15, левый борт
152/2	Амперметр	ΑΦ1-100	Эл. щиток
153/2	Контактор Действительно № 4303U и с № 4810U	ткс133 одл	Над дверью кабины пилотов, шп.5Н
	Контактор Действительно по № 4409U исключением № 4303U	ткС233 ОДЛ	РК левая
154/2		p/n 20736-100	Над дверью кабины пилотов, шп.5Н
	Трансформатор Действительно по № 4409U исключением № 4303U	p/n 20736-100	радиоотсек, шп. 14–15 левый борт
155/2	Реле	ТКЕ22 П1ГБ	РК прав
158/2	Реле	РЭС-48Б РС4.590.201- 01	РК прав

024.21.00 Стр. 29 Май 17/17

No. Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
160/2	Выключатель	BF-15-2c	электрощит
161/2	Блок упра- вления гене- ратором	P/N 2438-100	Радиоотсек шп. 13-14
165/2	Табло свето- сигнальное	тс-5м-3	электрощит
166/2	Диод	2Д202Р (М)	РК прав
167/2	Диод	2Д202Р (М)	РК прав

**024.21.00** Стр. 30 Май 17/17



# СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты

№ TK	Наименование ТК	Примечание
024.21.00A	Проверка работы генератора Р/N 20040-100 в режиме резервного источника	
	электропитания	

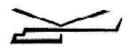
**024.21.00** Стр. 301/302 Май 17/17

~		-
	$\sim$	
<b></b>	_	

		Конт роль	
На страницах 601602	Трудоёмкость 0,2 чел. ч.	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы: <b>ПРОВЕРКА РАБОТЫ</b> ГЕНЕРАТОРА Р/N 20040-100 В РЕЖИМЕ РЕЗЕРВНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Совместно со специалистами по ВД проверьте работу тенератора Р/N 20040-100 в режиме резервного источника электропитания, для чего: - на панели АЗС правой электропульта, автоматы «ЗАПУСК BCУ», «ЗАПУСК» и «ПИТАН» установите в положение «ВКЛ»; - на панели «ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК» электрошитка электропульта, выключатель (160/2) «ГЕНЕРАТОРЫ» «ВСУ» установите в верхнее по стрелке положение; - на панели средней электропульта переключатель «ЗАПУСК- ОТКЛ-ЛОЖН ЗАПУСК» установите в положение «ЗАПУСК- оТКЛ-ЛОЖН ЗАПУСК» установите в положение «ЗАПУСК»; - на панели средней электропульта нажмите кнопку «ЗАПУСК»;
K PO	Пункт РО <b>024.21.00А</b>	Содержан	<ol> <li>Совместно со генератора Р/N электропитания,</li> <li>на панели АЗС ВСУ», «ЗАПУСК»</li> <li>на панели «ПЕР выключатель (1 верхнее по стр</li> <li>на панели сред ОТКЛ-ЛОЖН ЗАПУ</li> <li>на панели сред «ЗАПУСК»;</li> </ol>

**024.21.00** Стр.601 Май 17/17

Содержание одерации	и технические требования (TT)	Работы, Конт
4		выполняемые при роль
15		отклонениях от ТТ
- на панели средней эле	ектропульта проконтролируйте	
МИГАНИЕ А ЗАТЕМ ВКЛЮЧ	чение табло «BCV PAEOTAET».	
- на панели «ПЕРЕМЕННЫЙ	Й ТОК» электрощитка электропульта	
галетный переключате.	галетный переключатель «КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ» «АЭР	
ПИТАН ГЕНЕР 2-BCУ» п	ПИТАН ГЕНЕР 2-ВСУ» последовательно установите в	
положения «А», «В», «	«С», при этом контролируйте	
показания вольтметра,	, которые должны быть в пределах	
112117 B.		
2 Все АЗСы и выключатели	и установить в первоначальное или	
выключенное положения.		
Средства контроля	Инструмент и приспособления Р	Расходуемые материалы



024.21.00 Стр. 602 Май 17/17



## СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАЕЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА -

#### ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На вертолете взамен вспомогательной силовой установки (ВСУ) АИ-9В установлена вспомогательная силовая установка (ВСУ) SAFIR 5K/G. В качестве источника электроэнергии на ВСУ SAFIR-5K/G установлен трехфазный генератор переменного тока 3 ~ 400 Гц, 115/200 В типа P/N 20040-100.

#### 2 ОПИСАНИЕ

В связи с изменением системы электроснабжения в схеме электрической принципиальной и соединение 8АМТ. 7200. 003ЭЗ исключены следующие элементы:

- регулятор напряжения РН-120У (83/3), установленный в радиоотсеке в районе шп. 19-20;
- выносное сопротивление BC-25TB (84/3), установленное на электрощитке;
- комплексный аппарат ДМР-200Д (86/3), установленный в РК запуска;
- автомат защиты АЗП-А2 (67/3), установленный в радиоотсеке в районе шп. 19-20;
- контактор ТКС1110ДЛ (53/3);
- контактор ТКС1010ДЛ (58/3);
- предохранитель ИП-100 (60/3), установленный в левой РК;
- предохранитель ПМ-2 (81/3) установленный в РК запуска ВСУ;
- предохранитель ПМ-5 ( 82/3) установленный в РК запуска ВСУ;
- выключатель ВГ-15К-2с (85/3) установленный в РК запуска ВСУ;

# 024.30.00

Стр. 1 Нояб 07/11

- предохранители ПМ-2 (87/3, 88/3) установленные в РК запуска ВСУ;
- шунт Ш-2 (89/3) установленный в РК запуска ВСУ;
- предохранители ИП-100 (91/3), ПМ-5 (90/3);
- выключатель BГ-15К-2c (92/3);
- реле ТКЕ24П1 ГА (93/3);
- табло светосигнальное ТС-5М-1 (94/3);
- диоды Д237А (96/3, 97/3);
- диод 2Д202Р (100/3).

Произведены изменения в подключении и маркировке проводов (рис.1).

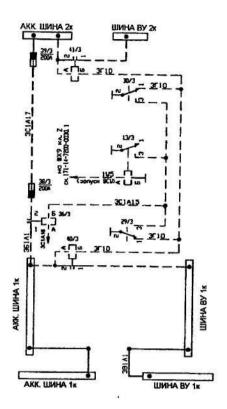
#### 3 PAEOTA

Работа измененной схемы электроснабжения постоянным током в основном аналогична работе схемѕ 8АМТ. 7200. 003 ЭЗ, за исключением электроснабжения потребителей постоянного тока при запущенной вспомогательной силовой установке и включенном генераторе ВСУ.

После запуска BCY SAFIR 5K/G и включенном генераторе переменного тока 3 ~ 400 Гц 115/200 В Р/N 20040-1 ОС электропитание от генератора ВСУ подается на шины генератора №2. От шин генератора №2 получают питание ву-бБ, которые являются устройства выпрямительные основным источником электроэнергии постоянного тока и переменного преобразования предназначены для трехфазного тока напряжением 200 В частотой 400 Гц.

> 024.30.00 Стр. 2 Нояб 07/11





Доработка схемы электрической принципиальной постоянного тока

Рис. 1

024.30.00 Стр. 3/4 Нояб 07/11

.



#### СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕТРОЭНЕРГИИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На вертолете дополнительно установлены:

- РК запуска ВСУ на левом борту, между шп.16 и шп.18;
- РК ПРАВАЯ (рис. 1 и 2);
- дополнительная панель в РК ПРАВОЙ (рис. 2);
- контактор ТКС103ОДЛ на правом борту, шп.5Н;

В РК ПРАВОЙ установлены реле и контакторы подключения генератора ВСУ на бортсеть (рис. 1, 2).

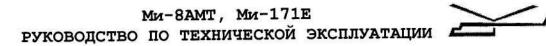
#### 2 ОПИСАНИЕ

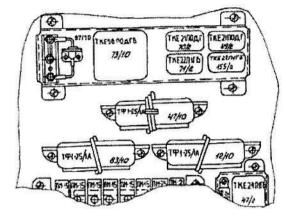
В РК ВСУ установлены контактор, реле и предохранители системы запуска двигателя ВСУ.

В РК ПРАВОЙ контактор ТКС 203 ДОД заменен на контактор ТКС 233 ОДЛ (55/2), добавлены реле ТКЕ 22 ПІГ (155/2), три реле РЭС 48Б (156/2, 157/2, 158/2) и клеммная панель НУ.7200.027.004 (рис. 1) системы питания бортсети от генератора ВСУ.

В РК постоянного тока дополнительно установлены предохранители потребителей постоянного тока, которыми дооборудован вертолет.

024.50.00 Стр. 1 Сент 04/12

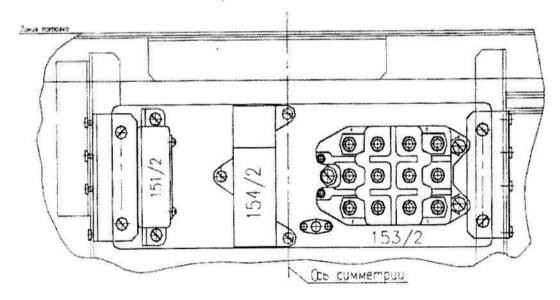




# Установка реле ТКЕ22П1ГБ (155/2) в РК ПРАВОЙ

Рис. 1

Вид против полета на wn.5H



Установка трансформатора тока (155/2), контактора (153/2) и блока датчиков тока (154/2) в дополнительной панели РК ПРАВОЙ.

Рис. 2

024.50.00 Стр. 2 Сент 04/12

# топливная система



#### СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОПЛИВА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В связи с установкой ВСУ SAFIR 5К/G МІ изменена топливная система вертолета:

- снят фильтр тонкой очистки топлива 11 ТФЗО СТ в системе питания ВСУ;
- установлен дренажный трубопровод (4) (рис. 1) для сброса части топлива, проходящего через топливномасляный теплообменник ВСУ в дренажный трубопровод (6) дренажной системы баков вертолета;
- электромагнитный кран (2) управления подачей топлива перенесен из редукторного отсека на перегородку концевого отсека.
- изменено крепление трубопроводов топливной системы к шпангоуту № 2 капота (рис. 2). Крепление трубопроводов осуществляется винтами к кронштейнам, прилегающих к шпангоуту № 2 капота.

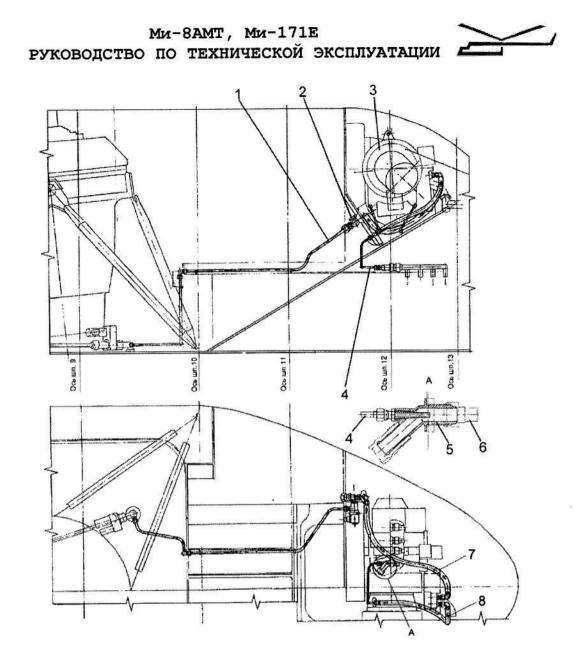
#### 2 ОПИСАНИЕ

Система питания топливом двигателя SAFIR 5K/G MI (3) включает себя трубопровод (1) с соединительной арматурой, клапан электромагнитный 610200A (2), рукав питания (7), рукав дренажа (8), трубопровод дренажный (4), подсоединенный к трубопроводу дренажа баков (6).

### З РАБОТА

Топливо из расходного бака вертолета подается по трубопроводу (1), клапан электромагнитный 610200A (2) и рукав (7) на вход топливной системы двигателя SAFIR 5K/G MI.

> 028.20.00 Стр. 1 Сент 04/12



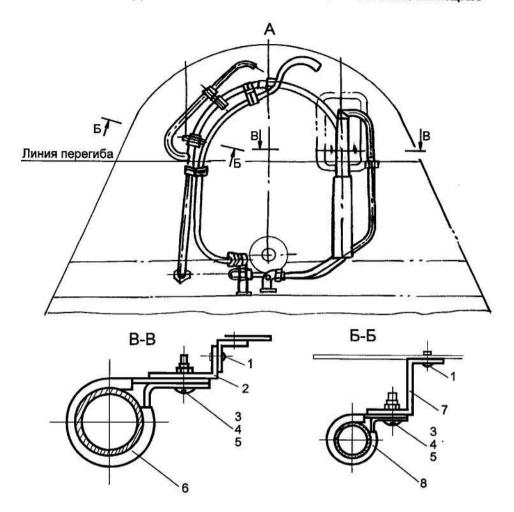
- 1 Топливный трубопровод
- 2 Клапан электромагнитный 610200А
- 3. Двигатель "SAFIR 5K/G MI"
- 4 Дренажный трубопровод
- 5 Проходник
- 6 Трубопровод дренажа баков
- 7 Рукав питания
- 8 Рукав дренажа

Рис. 1 Система топливопитания "SAFIR 5K/G MI"

028.20.00

Стр. 2 Сент 04/12





- 1 Заклепка
- 2 Кронштейн
- 3 Винт
- 4 Гайка
- 5 Шайба
- б Хомут
- 7 Кронштейн
- 8 Хомут

Рис. 2 Изменение крепления трубопроводов топливной системы к шпангоуту № 2 капота.

028.20.00 Стр. 3/4 Нояб 07/11

\*

3

\*

ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Į

C



#### ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА -

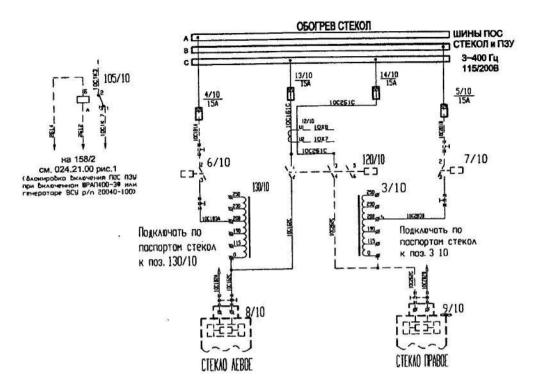
#### ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В связи с установкой ВСУ SAFIR 5К/G и для равномерного распределения нагрузки по фазам системы обогрева стекол в схему подключения обогрева левого стекла установлен автотрансформатор AT-8-3 (130/10), предохранители обогрева стекол (13/10, 14/10) типа ПМ-25 заменены на предохранители типа ПМ-15 (рис.1). Место установки автотрансформатора (130/10)- см. рис.2.

С целью защиты генератора ВСУ Р/N 20040-100 от перегрузки обмотка реле ТКЕ52ПОДГБ (105/10) блокировки включения ПОС ПЗУ при включенном ШРАП400-Зф или генераторе ВСУ подключена к контактам 6-5 реле РЭС48Б (158/2) системы электроснабжения переменного тока от генератора ВС (см. 024.20.00)





Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
13/10, 14/10	Предохранители типа ПМ - 15	2	РК правая
130/10	Автотрансформатор АТ-8-3 обогрева левого стекла	1	Правая этажерка

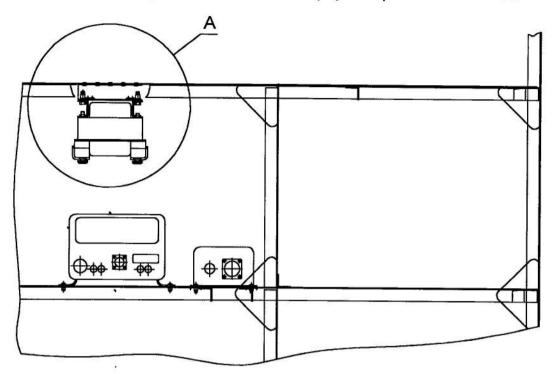
Схема электрическая принципиальная противообледенительной системы

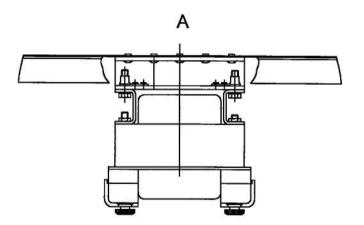
Рис. 1

030.41.00 Стр. 2 Нояб 07/11



Вид против полета этажерку за правым летчиком





Установка автротрансформатора АТ-8-3 обогрева левого стекла

Рис. 2

**030.41.00** Стр. 3/4 Нояб 07/11

.

# ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



# **Ми-8АМТ, Ми-171E**

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В связи с установкой на вертолете BCУ SAFIR 5K/G MI пульты и панели управления, предназначенные для размещения контрольно-измерительных приборов и табло сигнализации работы силовой установки, доработаны и перекомпанованы.

На рисунках 1-4 приведены перекомпонованные и доработанные электрощиток электропульта, средняя панель электропульта, правая панель АЗС и панель контроля ВСУ.

На средней панели электропульта (рис. 1) установлены:

- указатель температуры LUN 1386.01 (2), для определения температуры газов ВСУ;
- указатель давления воздуха УИ1-3К (1), для определения давления воздуха ВСУ;
- светосигнальные табло ВСУ РАБОТАЕТ (4), МАСЛО (6), ФИЛЬТР ТОПЛИВ (5), ВСУ ОТКАЗ (3).

На правой панели АЗС (рис. 2) установлены автоматы защиты сети ВСУ-ЗАПУСК (1); ВСУ-ПИТАН (2).

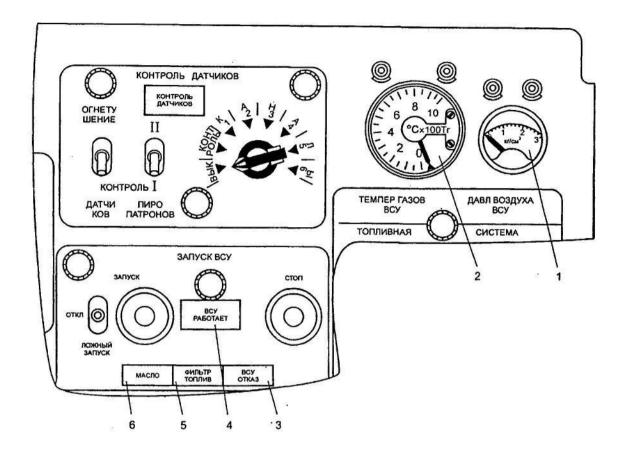
На электрощитке (рис. 3) электропульта размещены вольтметр (1) и амперметр (2), по которым определяется напряжение и сила тока генератора P/N 20040-100, а также выключатель генератора ВСУ (4) и светосигнальное табло ГЕН ВСУ РАБОТ (3).

Панель контроля ВСУ (рис. 4) установлена на нижней кромке центрального пульта. Панель предназначена для отображения состояния работы ВСУ. На панели размещены девять светодиодов и кнопка КОНТРОЛЬ, а на крышке приведена расшифровка панели значений каждого светодиода. Свечение конкретного светодиода сигнализирует о причине отказа ВСУ (см. 049.70.00).

> 031.10.00 Стр. 1/2 Нояб 07/11

.





- 1 Указатель давления воздуха УИ1-3К
- 2 Указатель температуры газов LUN 1386.01
- З Табло сигнальное ТС-5М-1 ВСУ ОТКАЗ
- 4 Табло сигнальное ТС-5М-3 ВСУ РАБОТАЕТ
- 5 Табло сигнальное ТС-5М-2 ФИЛЬТР ТОПЛИВ
- 6 Табло сигнальное ТС-5М-2 МАСЛО

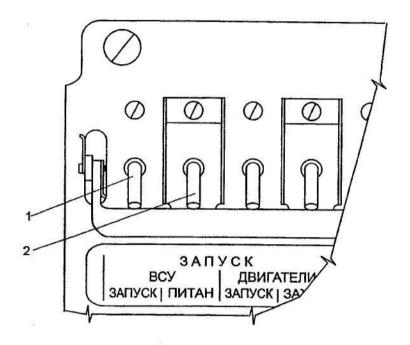
Доработанная часть панели средней управления и контроля BCY SAFIR 5K/G MI

Рис. 1

031.10.00 Стр. 3/4 Нояб 07/11

i, .



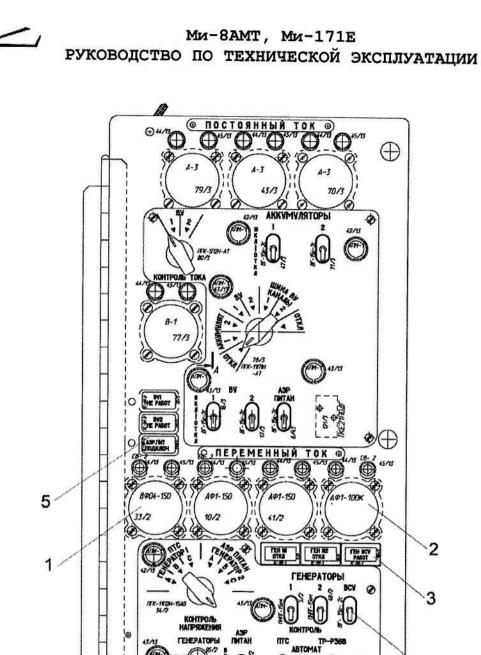


1 Автомат защиты сети АЗСГК-10-2с ЗАПУСК ВСУ 2 Автомат защиты сети АЗСГК-15-2с ПИТАН ВСУ

> Панель АЗС правая Рис.2

> > **031.10.00** Стр. 5/6 Нояб 07/11

• .



1 Вольтметр ВФ04-150

2 Амперметр АФ1-150К

3 Светосигнальное табло TC-5M-3 ГЕН ВСУ РАБОТ

 $\oplus$ 

4

4 Выключатель ВГ-15к-2 генератора ВСУ

HOZZNAS

OTKA X

0

PYHOE

1

5 Табло "АЭР.ПИТ ПОДКЛЮЧ" и выкл. "АЭР ПИТАН"

Электрощиток

ASPINT S

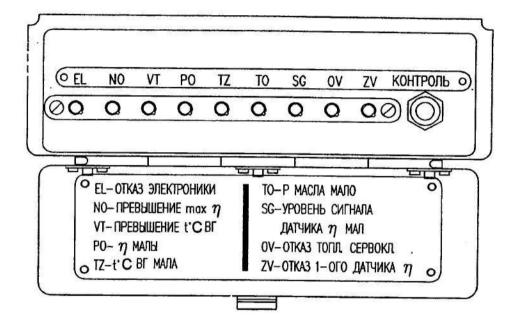
Ð

Рис. 3

**031.10.00** Стр. 7/8

Нояб 07/11





### Панель контроля ВСУ

### Рис. 4

**031.10.00** Стр. 9/10 Нояб 07/11

.

# ОСВЕЩЕНИЕ И СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



### MM-8AMT, MM-171E

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА -

#### ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В связи с установкой BCУ SAFIR 5K/G изменена компоновка и схема красного подсвета электрощитка электропульта.

Для освещения электрощитка электропульта установлены шестнадцать светильников (восемь светильников (44/13) первой группы и восемь светильников (45/13) второй группы подсвета) типа CB-2 (рис.1).

#### Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Ко́л.	Примечание	
44/13	Светильник типа СВ-2	8	Щиток электропульта	
45/13	Светильник типа СВ-2	8	То же	

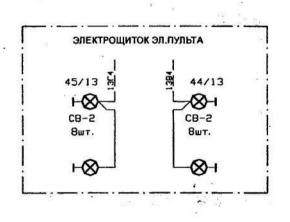


Схема электрическая принципиальная осветительного оборудования электрощитка электропульта

Рис. 1

033.10.00 Стр. 1/2 Нояб 07/11

•



# Ми-8АМТ, Ми-171E

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### СВЕТОСИГНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА -

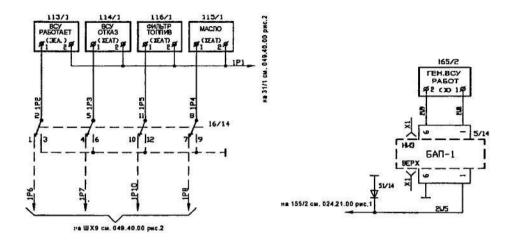
#### ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В связи с установкой ВСУ типа SAFIR 5К/G в системе сигнализации запуска и работы ВСУ и электроснабжения переменного тока (рис.1) на вертолете установлены:

- уведомляющее светосигнальное табло ВСУ РАБОТАЕТ (113/1) типа TC-5M-3 зеленого цвета;
- предупреждающие светосигнальное табло ВСУ ОТКАЗ (114/1), МАСЛО (115/1), ФИЛЬТР ТОПЛИВ (116/1) типа ТС-5М-2 желтого цвета;
- предупреждающее светосигнальное табло ГЕН ВСУ РАБОТ (165/2) типа TC-5M-2 желтого цвета;
- -диод развязки цепей Д237А (51/14), установленный на потолке грузовой кабины, шп. 3-4.

Демонтировано с вертолета и исключено в схеме электрической принципиальной и соединений 8АМТ 7200. 014 ЭЗ табло TC-5M-1 (94/3) ПРОВЕРКА ОБОРУД.



#### Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
113/1	Табло ВСУ РАБОТАЕТ типа ТС-5М-3 (зеленое)	1	Средняя панель электропульта
114/1	Табло ВСУ ОТКАЗ типа ТС- 5М-2 (желтое)	1	То же
115/1	Табло МАСЛО типа TC-5M-2 (желтое)	1	То же
116/1	Табло ФИЛЬТР ТОПЛИВ типа TC-5M-2 (желтое)	1	То же
165/2	Табло ГЕН. ВСУ РАБОТ типа TC-5M-2 (желтое)	1	Электрощиток

# Схема электрическая принципиальная светосигнального оборудования кабины экипажа

Рис. 1

**033.62.00** Стр. 2 Нояб 07/11

010

4

# 049

# БОРТОВАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА



#### БОРТОВАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данный раздел содержит информацию о бортовой вспомогательной силовой установке (ВСУ) SAFIR, ее системах запуска и зажигания, приборах контроля, а также указания по техническому обслуживанию, отысканию и устранению неисправностей ВСУ при ее технической эксплуатации.

При техническом обслуживании ВСУ необходимо дополнительно руководствоваться "Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательной силовой установки SAFIR 5K/G MI (ПГ 05-01).

ВСУ SAFIR является автономным источником энергии и предназначена для подачи сжатого воздуха в систему запуска двигателей вертолета на земле и в полете, а также для привода генератора переменного трехфазного тока 3~400 Гц 115/200 В мощностью 20 кВА при наземной проверке оборудования, когда двигатели вертолета не работают, и в полете в случае отключения по какой-либо причине обоих генераторов.

#### 2 ОПИСАНИЕ

ВСУ состоит из:

- газотурбинного двигателя SAFIR 5K/G MI;
- узлов крепления ВСУ, капотов, воздухозаборника;
- систем, обслуживающих силовую установку;
- системы управления двигателем и приборов контроля.

049.00.00 Стр. 1 Май 17/17

2.1 Основные технические данные ВСУ:

Тип генератора	P/N 20040-100 (AUXILEC)
Номинальное напряжение, В	115/200
Номинальная частота, Гц	400
Максимальная мощность, кВА	20
Параметры отбираемого воздуха на запуск условиях MCA, H=0:	двигателей в
- количество, кг/с	0,4
- избыточное давление, кг/см <sup>2</sup>	не менее 2,2
- температура, °С	не менее 165
Расход топлива, кг/ч	макс. 55
Расход масла, см <sup>3</sup> /ч	макс. 100
Время непрерывной работы, ч	макс. б
Для запуска ВСУ необходимо:	
<ul> <li>рабочее напряжение источника питания, В</li> </ul>	от 24 до 29
- емкость источника питания, А ч	25
Общая масса ВСУ с агрегатами, кг	69

**049.00.00** Стр. 2 Май 17/17



- 2.2 Эксплуатационные ограничения:
  - максимальное время запуска двигателя 36 с;
  - максимально допустимая температура газов за турбиной двигателя ВСУ:
    - a) в процессе запуска на время не более 1,5 с -960°С;
    - б) на режимах холостого хода и генераторном 650 (в полете на время не более 30 с допускается до 670°С);
    - в) во время запуска основного двигателя на время не более 3 с 740°С;
    - г) автоматического выключения двигателя на режиме (за исключением отбора воздуха на запуск основных двигателей) 740°С (при достижении и сохранении этого значения температуры в течение более 3 с).

Повторный запуск после выключения двигателя, работающего на рабочих оборотах, разрешается выполнять после понижения температуры выхлопных газов до значения менее 150°С;

- максимальное время непрерывной работы б часов;
- разрешается выполнение трех попыток запуска (включая и ложные запуски) двигателя с интервалом не менее 60с. После трех неудавшихся запусков необходимо охладить двигатель в течение не менее 20 мин на земле и не менее 10 мин в полете.

Во время работы двигателя количество отборов воздуха на запуск основных двигателей не ограничивается.

При превышении допустимого значения частоты вращения ротора двигателя или температуры газов, достижения минимального давления масла двигателя двигатель выключается автоматически.

> 049.00.00 Стр. 3 Май 17/17

#### Ми-8АМТ, Ми-171E Руководство по технической эксплуатации

Примечание. Во время запуска или прокрутки основных двигателей двигатель SAFIR 5K/G MI выключается автоматически только при превышении максимально допустимой частоты вращения ротора двигателя.

ПритехническомобслуживанииВСУнеобходимодополнительноруководствоваться«РуководствопоэксплуатацииитехническомуобслуживаниювспомогательнойсиловойустановкиSAFIR5K/GMI»05-01издание6 от 28.3.2009г.)

049.00.00 Стр. 4 Май 17/17



## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Силовая установка обеспечивает: крепление двигателя бортовой вспомогательной силовой установки SAFIR 5K/G MI, отвод за борт фюзеляжа в атмосферу отработанных газов, воздушный запуск основных двигателей и охлаждение генератора.

#### 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Газотурбинный двигатель SAFIR 5К/G MI установлен в верхней части фюзеляжа (рис. 1) между шп. 12 и шп. 13. Крепление двигателя SAFIR 5К/G MI осуществляется по двум поясам: переднему и заднему.

По переднему поясу двигатель двумя передними лапами (6) устанавливается в посадочные места кронштейна (3) и крепится болтами (5, 7). Кронштейн (3) усилен двумя регулируемыми тягами (1, 2), которые с одной стороны крепятся к ушковым болтам (32), установленным в кронштейне (3), а с другой стороны к ушковым болтам (13), закрепленным в кронштейне фюзеляжа.

Крепление по заднему поясу осуществляется с помощью двух регулируемых тяг (24, 27), которые с одной стороны крепятся болтами к задним лапам двигателя (22, 28), а с другой стороны болтами (25, 26) к кронштейну (15).

Крепление обеспечивает свободное перемещения двигателя при температурном расширении.

2.2 Для отвода воздуха в атмосферу к патрубку противопомпажного клапана перепуска воздуха (21) (рис. 1) пристыкован и закреплен хомутом ИЗ комплекта двигателя SPONA (17), патрубок (19). Патрубок хомутом (20) крепится к кронштейну, установленному на шпангоуте неподвижной части капота. Зазор между крышкой капота и патрубком должен быть не менее 5 мм.

Трубопроводы подвода топлива к двигателю и дренажной системы (16) крепятся с помощью накидных гаек к штуцерам двигателя и стопорятся проволокой.

Воздух к воздухозаборнику двигателя ВСУ подводится из ресивера. В месте соединения воздухозаборника со стенкой ресивера установлено уплотнение.

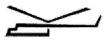
Уплотнение состоит из резинового профиля (37), "губы" (35) с приваренными к ней шестью шпильками (36) и уплотнения (34). Стыковка с фланцем воздухозаборника двигателя (33) осуществляется шпильками (36) и закрепляется "барашковыми" гайками (39).

2.3 Для отвода воздуха, охлаждающего генератор, выполнен патрубок (рис. 2). Воздух обдувает обмотки генератора и охлаждает их. Нагретый воздух поступает в патрубок и по нему выходит в атмосферу через отверстие в неподвижной части капота. Патрубок отвода охлаждающего воздуха состоит из патрубка (3), соединительного термостойкого патрубка (4) и патрубка (7).

Патрубок (3) разъемный имеет петлю (9), замок (2) и закреплен на корпусе генератора с помощью стяжного замка (2). Патрубки (3, 7) соединены термостойким соединительным патрубком (4) с помощью винтовых замков (5). Патрубок (7) хомутом (8) и винтом (6) крепится к кронштейну, установленному на шпангоуте неподвижной части капота.

2.4 Система воздушного запуска двигателей от BCY SAFIR 5К/G MI выполнена в основном также как и система запуска от BCY AU-9B, отличие только в патрубке (7) (рис. 3). Патрубок сварной конструкции, изготовлен из алюминиевого сплава AMц-1,0, имеет фланец (6) и наконечник (8).

> **049.10.00** Стр. 2 Нояб 07/11



Патрубок с одной стороны крепится хомутом (5) к выходному фланцу патрубка противопомпажного клапана (3), а с другой хомутом (4) к соединительному патрубку (1) системы воздушного запуска двигателей. Хомут (5) поставляется с BCY SAFIR 5K/G MI.

При запуске основного двигателя (см. 049.40.00)открывается клапан воздушного стартера запускаемого двигателя, при этом автоматически закрывается противопомпажный клапан (3) (рис. 3), прекращается перепуск воздуха в атмосферу и сжатый воздух OТ компрессора ВСУ поступает к воздушному стартеру. В момент окончания запуска двигателя выключается питание клапана воздушного стартера, при этом автоматически противопомпажный клапан открывается, сжатый воздух перепускается в атмосферу, а ВСУ переходит на режим холостого хода.

#### 049.10.00 Стр. 3/4 Нояб 07/11

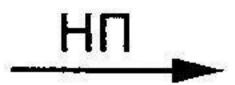
π

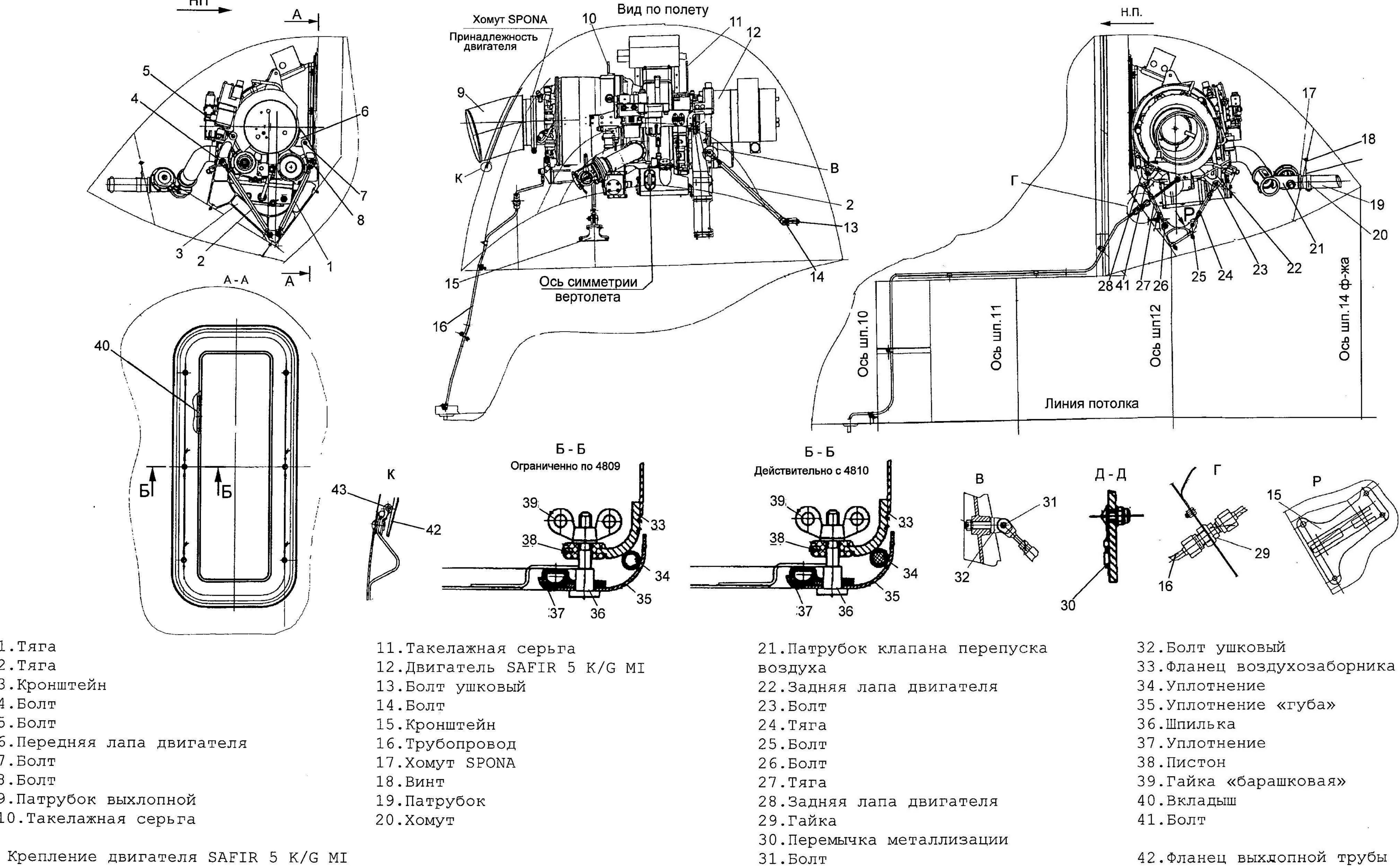
e.

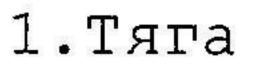
98

•









- 2.Тяга
- 3.Кронштейн
- 4.Болт
- 5.Болт
- 6.Передняя лапа двигателя
- 7.Болт
- 8.Болт
- 9.Патрубок выхлопной
- 10.Такелажная серьга

Рис.1

1 e 🚽

# Ми-8AMT, Ми-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

# 049.10.00

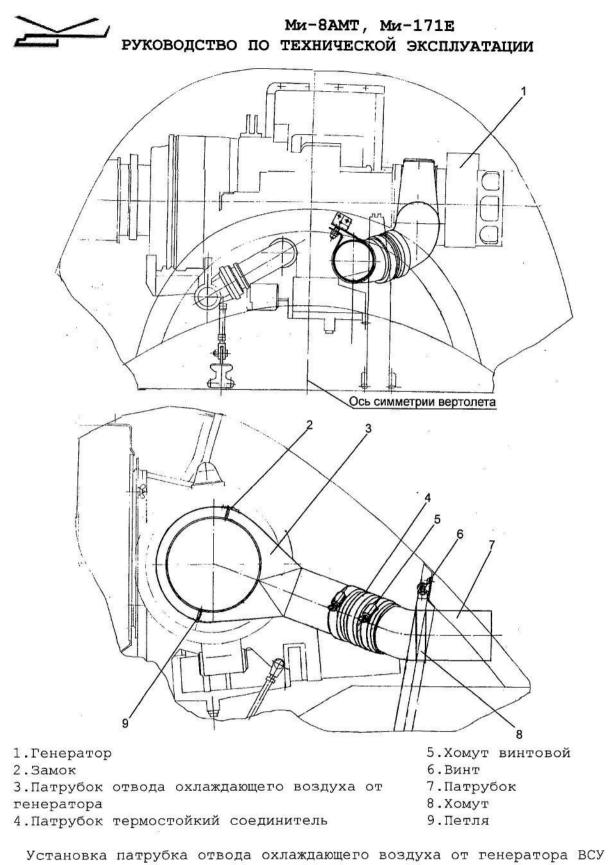
Стр. 5/6 Нояб 07/11

- 33.Фланец воздухозаборника двигателя

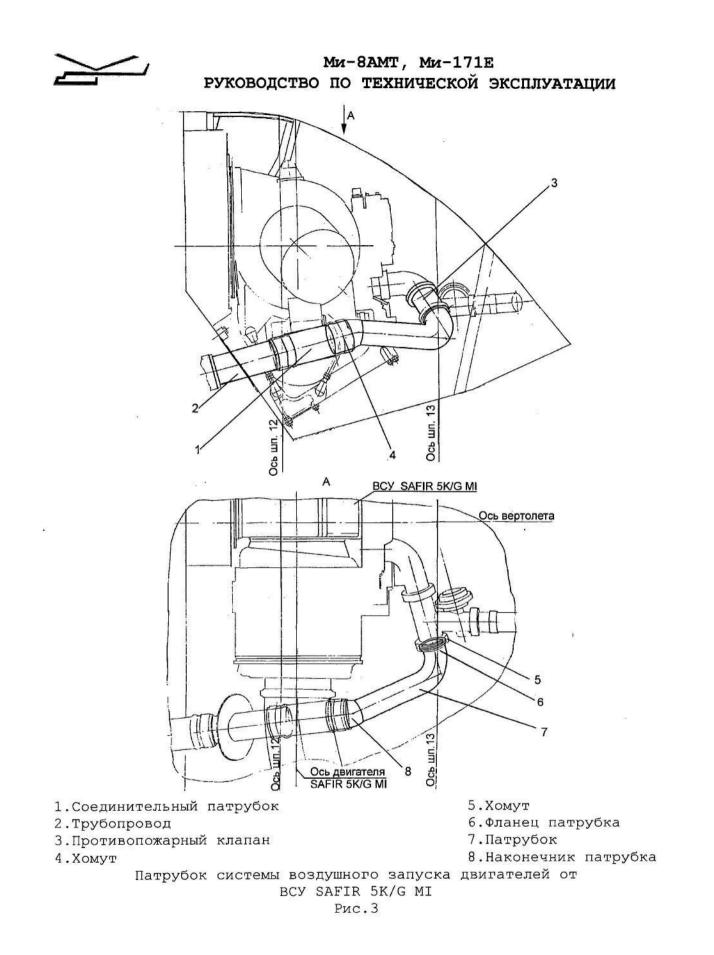
-----

and the second s

- 43.Уплотнение капота



049.10.00 Стр. 7/8 Нояб 07/11 •



**049.10.00** Стр. 9/10 Нояб 07/11

104

\*



## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА - ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение
		неисправности
<ol> <li>Плавные вмятины на тягах крепления не более 0,5 мм на длине не менее 25 мм и не более двух на каждой</li> </ol>	Механические повреждения	Тяга допускается к дальнейшей эксплуатации. Если вмятины не тяге превышают указанные размеры, тягу замените.
тяге. 2. Незначительные риски и царапины на тягах и кронштейнах крепления двигателя	Механические повреждения	Риски и царапины удалите путем зачистки бархатным напильником и шлифовальной шкурной № 6. После этого защищенные места протрите чистой салфеткой, смоченной в бензине, а затем протрите насухо. Обработанное место покройте грунтом АК-070 и эмалью ЭП-140. Допускается плавное снятие металла до глубины
3. Нарушение резьбы в тягах, вилках, болтах и гайках крепления двигателя	Некачественный монтаж	не более 0,3 мм. Замените узлы и детали

049.10.00 Стр.101 Нояб 07/11



Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
4. Трещины, забоины	Механические	Замените детали
	повреждения	Sumernite gerunni
и задиры на	повреждения	
деталях крепления		
двигателя	Механические	Ослабленные болты
5. Нарушение		и болты с
контровки и	повреждения	
ослабление гаек		нарушением
крепления тяг и		контровки гаек расстопорите,
кронштейнов		
		проверьте,
		подтяните и вновь
	26	застопорите
6. Трещины на	Механические	Концы трещин
деталях	повреждения	засверлите сверлом
трубопроводов и		диаметром 2 мм,
трубе перепуска		зачистите
воздуха		шлифовальной
		шкуркой № 6 и
		заварите трещину
2 1940 - 10 200		газовой сваркой.
7. Вмятины (без	Механические	Вмятины выправьте
трещин) глубиной	повреждения	выколоткой
более 5 мм на		деревянным
деталях		молотком
трубопроводов и		
трубе перепуска		
8. Нарушение	Механические	Восстановите
лакокрасочного	повреждения	лакокрасочные
покрытия на		покрытия
трубопроводах и		
деталях его		
крепления		
9. Забоины,	Механические	Повреждение
потертости и	повреждения	глубиной до 0,1 мм
коррозия на		зачистите
трубопроводах		шлифовальной
глубиной до 0,1		шкуркой № 6 и
MM		восстановите

**049.10.00** Стр. 102 Нояб 07/11



Неисправность	Возможная причина	Устранение
		неисправности
		лакокрасочное
		покрытие.
		При повреждениях
		глубиной более 0,1
		мм трубопровод
		замените.
10. Эллипсность и	Механические	Замените
вмятины	повреждения	трубопровод
трубопровода		
системы более 10 %		
диаметра		
Эллипсность		
определяется по		
формуле:		
$K = rac{\mathcal{I}_1 - \mathcal{I}_2}{\mathcal{I}_1}$ , где:		
К - коэффициент		
эллипса, %;		
Д <sub>1</sub> — диаметр		·
большого сечения,		
MM;		
Д <sub>2</sub> – диаметр малого		
сечения, мм.		
11. Нарушение	Ослабление	Подтяните накидные
контровки	крепления или	гайки и замените
соединений	механические	контровку
трубопроводов	повреждения	
системы и трубы		
перепуска воздуха		
в атмосферу		

**049.10.00** Стр.103 Нояб 07/11



Неисправность	Возможная	причина	Устранение
пенсправность	DOSHOMIUN		неисправности
12 Howerpapuoemia PO			Для определения
12.Неисправности во			вероятной причины
время запуска ВСУ:			неисправности и
			способа ее
- при включении			
ЗАПУСК нельзя			устранения см.
сделать запуск ВСУ			Руководство по
– не работает цикл			эксплуатации и
запуска			техническому
– при включении			обслуживанию ВСУ
ЗАПУСК - ВСУ			SAFIR 5K/G MI ПГ
работает всего 3			05-01
с;			
- ВСУ работает			
всего 13 с;			
– ВСУ работает			
более чем 13 с и			
за макс. 36 с не			
достигает рабочих			
оборотов.			8 <b>-</b> 3
13.Неисправности на			Для определения
режиме рабочих			вероятной причины
оборотов:			неисправности и
- при включении			способа ее
ЗАПУСК в режиме			устранения см.
ложный запуск всу			Руководство по
недостигает			эксплуатации и
времени прокрутки;			техническому
- после запуска ВСУ			обслуживанию ВСУ
и достижения			SAFIR 5K/G MI NT
рабочих оборотов			05-01
произошло			
выключение ВСУ;			
- нельзя отбирать			
электрическую			
мощность от ВСУ (			
загружать			
генератор			
переменного тока).	1		L

049.10.00

Стр. 104 Нояб 07/11



Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
14. Увеличенный зазор (люфт) в заднем кронштейне в месте установки серьги.	Износ втулок кронштейна	Замените кронштейн

049.10.00 Стр.105/106 Нояб 07/11

110

•

•



### ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

№ TK	Наименование ТК	Примечание
(Dorth Anter Con		
№ 401	Демонтаж двигателя SAFIR 5K/G MI	
№ 402	Монтаж двигателя SAFIR 5K/G MI	
049.10.00A	Проверка крепления BCY SAFIR 5K/G MI	
049.10.00B	Осмотр крепления контактов и проверка состояния электрических кабелей BCУ «SAFIR»	
049.10.00C	Проверка высоты и замена щеток электростартера	
049.10.00D	Тест-контроль коробки управления Р/N2438-100 генератора Р/N 20040- 100	
049.10.00E	Проверка целостности электрических цепей дифференциальной защиты канала генерирования и подвозбудителя генератора Р/N 20040-100	
049.10.00G	Проверка датчиков температуры выхлопных газов	

#### 049.10.00 Стр. 301/302 Март 28/13

.



049.10.00

Стр.401

	Сопержание оперании и технические требования (TT)	Работы,	Конт
		выполняемые при	роль
		отклонениях от ТТ	
4	Расстопорите и отверните детали крепления и отсоедините от двигателя топливный трубопровод.		
ۍ ا	Отверните гайку (5) болта (6) (см. 049.80.00 рис. 2), отсоедините хомут SPONA, снимите выхлопной патрубок (9) (рис. 1) и поставьте его на подставку.		
9	6 Снимите хомут (5) (рис. 3) и отсоедините патрубок (7) от противопомпажного клапана (3).		
2	<ul> <li>7 Отверните винт (18), отсоедините хомут SPONA (17) (рис.</li> <li>1) крепления патрубка и снимите патрубок отвода воздуха (19).</li> </ul>		
8	Разъедините центральный соединительный разъем и компенсационные провода на коробке управления (ЛУН 5271.80).		- Ur - N
S	9 Отсоедините перемычку металлизации (30) и дренажный трубопровод (16) от двигателя		

049.10.00 Стр.402 Нояб 07/11



Содержание операции и технические требования (TT)	Работы, Ко выполняемые при ро отклонениях от ТТ	Конт роль
10 Отверните хомут винтовой (5) (рис. 2), сдвиньте патрубок (4) в сторону патрубка (7), отверните винт (6) и снимите патрубок (7). Откройте замок (2) и снимите патрубок отвода охлаждающего воздуха (3) с генератора (1).		
11 Подведите подъемный кран к вертолету, закрепите тросы подъемного приспособления (траверсы) за такелажные серьги (10, 11) (рис. 1) двигателя и произведите натяжение тросов приспособления.		
12 Отверните гайки болтов (23, 41) , выньте болты и отсоедините тяти (24, 27) от лап двигателя.		÷
13 Расстопорите и отверните гайки болтов (5, 7) крепления двигателя и выньте болты.		
<ol> <li>14 Поднимите двигатель подъемным краном, снимите его с вертолета и поставьте на подставку.</li> <li>15 Снимите резиновые пистоны (38), если двигатель меняется.</li> </ol>		

**049.10.00** Стр.403 Март 28/13

Содержание операции	ии и технические требования	(TT)	Работы,	Конт
		8	выполняемые при	диод
			отклонениях от ТТ	
16 Заглушите технологи	Заглушите технологическими заглушками штуцера,	фланцы и		100
соединительные разъемы	емы двигателя. Наденьте			
технологический чехо	чехол на выхлопную трубу и			
воздухозаборник двигателя.	ателя.			
17 Упакуйте двигатель	в транспортировочный ящик.			
Примечание. Запрег двигат	Запрещается разукомплектовывать двигатель, снятый с вертолета.			
18 Закройте крышки кон	крышки концевого отсека капота.			
19 Оформите техническую	и документацию.			

Стр.404 Нояб 07/11

Сопержание операции и	и технические требования (TT)	Работы, Конт
		выполняемые при роль
		отклонениях от ТТ
Контрольно-проверочная	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
аппаратура (КПА)		
	Ключи гаечные S=10x12,	
	S=6x8; S=22x24; S=12x14;	
	ь=1/х19 Ключи торцовые S= 8; S=12	
	Плоскогубцы комбинированные	
	OTBEDTRA 1-200 MM	
	Отвертка для замков капота 8АТ-9100-30	
	Шплинтовыдергиватель	
	Технологические заглушки	
	Технологический чехол	
	Строп для подъема ВСУ "SAFIR" НО-9901-00СБ	

049.10.00 Стр.405/406 Нояб 07/11 ....

-	26 B	
_	$\sim$	
<b></b>		

	ь чел.ч.	Конт роль			
па страницах 407-412	Трудоемкость чел	Работы, І выполняемые при І отклонениях от ТТ		2	
	Наименование работы: Монтаж двигателя SAFIR 5K/G MI	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Распакуйте двигатель SAFIR 5K/G MI и подготовьте его к установке на вертолет. Убедитесь в отсутствии на нем механических повреждений.	2 Произведите наружную расконсервацию двигателя в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательной силовой установки SAFIR 5K/G MI ПГ 05-01 издание 7 от 27.05.2011.	Убедитесь в отсутствии механических повреждений
ОД Х	Пункт РО	Содержан	1 Распакуйте установке механическ	2 Произведите соответстви техническом установки S 27.05.2011.	3 Убедитесь

049.10.00

Стр.407

	Сопержание оперании и технические требования (TT)	Работы, К	Конт
	4	выполняемые при р	чиоd
		отклонениях от ТТ	
4	Установите хомут SPONA. на фланцы выхлопного патрубка		
	(9) и выхлопной трубы двигателя, соедините хомут болтом		
	(6) (см. 049.80.00 рис. 2) и затяните гайку (5). Хомут		
	устанавливайте, совместив риску на фланце патрубка с		
	вертикалью двигателя.	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	
ഹ	5 Установите резиновые пистоны (38) (рис. 1) на фланец		
)		<u></u>	*
U	6 Ошторите трышки концевого отсека капота. Осмотрите место/Удалите	Идалите	- 2019
)			
_	установки двигателя, убедитесь в отсутствии загрязнении посторонние	тосторонние	
	и посторонних предметов.	предметы и	
		загрязнение	
7	Закрепите канаты подъемного приспособления (траверсы) за		
S2.	такелажные серьги двигателя (10, 11), ослабьте болты		
	крепления передних транспортировочных цапф к стойке и		
	освободите задние серьти подвески двигателя, натяните		
	троса и отсоедините двигатель от транспортировочной		
	pambi.		
-	_		8

> **049.10.00** Стр.408 Нояб 07/11



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы,	Конт
	выполняемые при	дпод
	отклонениях от ТТ	
<b>ВНИМАНИЕ.</b> ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДНИМАТЬ ДВИГАТЕЛЬ С ОСНОВАНИЕМ ЯЩИКА.		
Поднимите подъемным краном двигатель и опустите его на		
место установки на вертолете, совместите лапы двигателя (6) с узлами крепления на кронштейне (3), вставьте болты (5, 7) и закрепите их гайками. Застопорите гайки.		
9 Совместите задние лапы двигателя (22, 28) с отверстиями тяг (24, 27), вставьте болты (23, 41) и закрепите их тайками. Застопорите гайки. Пои монтаже вылеоживайте		
зазоры не менее 8 мм между двигателем и элементами фюзеляжа.		
10 Отсоедините траверсу подъемного приспособления от двигателя и отведите кран от вертолета.		-
11 Установите шпильки (36) (рис. 1) с уплотнениями (34, 35, 37) и затяните "барашковые" гайки (39).		

**049.10.00** Стр.409 Нояб 07/11

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт
	выполняемые при роль
	отклонениях от ТТ
12 Снимите со штуцеров топливного и воздушного трубопроводов транспортировочные заглушки и убедитесь в отсутствии повреждений поверхностей сочленения.	
13 Подсоедините к двигателю дренажный (16) и топливный трубопроводы, затяните гайку и застопорите их.	
14 Подсоедините патрубок (7) (рис. 3) к противопомпажному клапану (3) двигателя, установите и закрепите хомут (5).	
15 Подсоедините к двигателю центральный соединительный разъем, компенсационные провода на коробке управления (ЛУН 5271.80 (ЛУН 5271.80/СОNА)) и перемычку металлизации (30) (рис. 1).	
16 Состыкуйте патрубок (19) с патрубком клапана перепуска воздуха (21) и закрепите их хомутом SPONA (17). Хомут (20) закрепите винтами (18) к кронштейну, установленного на шпантоуте неподвижной части капота.	

Стр.410 Нояб 07/11

~	-
$\sim$	
Linnend	21 - 21

049.10.00

Стр.411

Содержание операции	и и технические требования (TT)	г) Работы, Конт
		выполняемые при роль
		отклонениях от ТТ
примечание после первой		
подтяжку хомута	MYTA SFUNA.	
21 Оформите техническую	документацию.	
	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
amaparypa (MIA)		
	Плоскогубцы комбинированные	Салфетка х/б
	Отвертка для замков капота	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-
		74
	Отвертка L=200 мм	Бензин НЕФРАС-С 50/170 ГОСТ
		8505-80
	Ключи гаечные S=10x12,	Проволока контровочная КС-
	S=17x19, S=12x14, S=6x8,	0,8 Kg FOCT 792-67
	S=22x24, ключи торцовые	
	S=12, S=8	
1.0	троп для подъема ВСУ	Шплинты 2×20 - 0026 ГОСТ
0	"SAFIR" HO-9901-00CB	397-79
	Кисть волосяная ГОСТ 427-75	

.



049.10.00 Стр.412 Март 28/13



K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 601-602	
Пункт РО 049.10.00 <b>д</b>	Наименование работы: <b>Проверка крепления ВСУ</b> SAFIR 5K/G MI	Трудоемкость чел.ч.	•
Содержание	ие операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	EI .0
ройте ст	Откройте створки капота ВСУ.		
Осмотрите к убедитесь в	2 Осмотрите кронштейны крепления ВСУ к фюзеляжу и убедитесь в надежности их крепления. Ослабление	Ослабленное крепление	1 200
	ение контровки	подтяните, контровку	
отрите т нштейнам , повреж	3 Осмотрите тяги, соединяющие узлы двигателя с кронштейнами фюзеляжа. Трещины, ослабление крепления тяг, повреждение контровки не допускаются.	замените	
ройте ст	Закройте створки капота ВСУ.		

049.10.00

Стр.601 Нояб 07/11

NUTERATIN ATTANT		и поучиноские пребования (ТТ)	(	Paboth,	Конт
		) ) ) )		выполняемые при отклонениях от ТТ	роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и п	приспособления		Расходуемые материалы	IdI
	Отвертка для замков капота	амков капота			

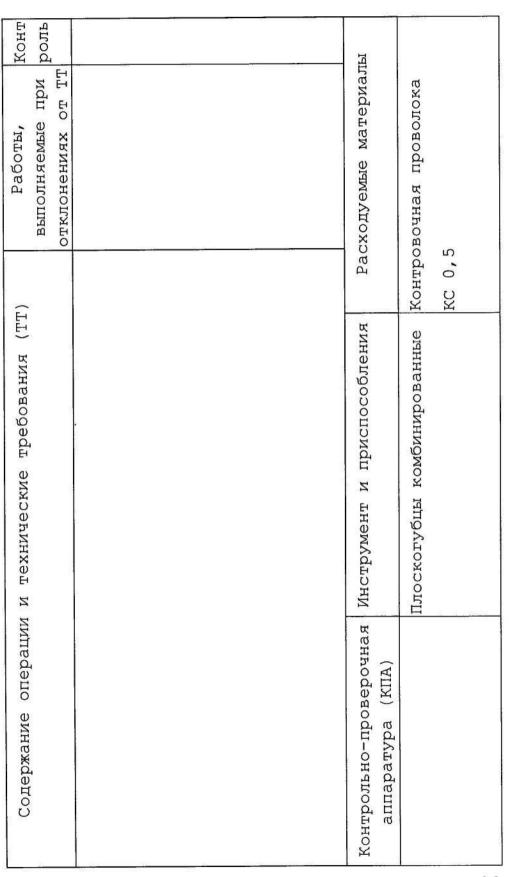
049.10.00 Стр.602 Нояб 07/11

Пункт Ро         603-604           Пункт Ро         Наименование работы: Осмотр крепления         Трудоемкость           49.10.00в         контактов и проверка состояния электрических         Трудоемкость           49.10.00в         контактов и проверка состояния электрических         Чел.ч.           49.10.00в         контактов и проверка состояния электрических         Контактов и проверка состояния электрических           49.10.00в         контактов и проверка состояния электрических         Работы,         Контактов и проверка состояния электрических           Содержание         операции и технические требования (TT)         Работы,         Контактов и тактов состояния электрических           Осмотрите         опсек ВСУ.         Былолияемые при роль         Осмотрите и тактов карических         Контактов и тактов карических           Отвектрические повреждения проводов и электрических         Соединителей не допускаются.         Соединителей.         Соединителей.           Проверьте надежность затяжии и стопорения электрических         Ослабление затяжии и нарушение стопорения электрических         Соединителей.         Соединителей.		K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах	
Наименование работы: Осмотр крепленияТрудоемкостьконтактов и проверка состояния электрическихчеконтактов и проверка состояния электрическихчекабелей BCV «SAFIR»Работы,не операции и технические требования (TT)Работы,не операции и технические требования (TT)выполняемые притсек BCV.отклические требования (TT)тсек BCV.отклические требования (TT)тсек BCV.отклические (TT)электроагрегаты и электропроводку,выполняемые притие соединители на двилателе «SAFIR»отклическихческие повреждения проводку,выполняемые прические повреждения проводов и электрическихнадежность затяжки и стопорения электрическихей.ей.ение затяжки и нарушение стопорения неение затяжки и нарушение стопорения не				603-604	
контактов и проверка состояния электрическихчекабелей BCV «SAFIR»Работы,ипе операции и технические требования (TT)Работы,ипе операции и технические требования (TT)Работы,псек BCУ.Отклонениях от TTтсек BCУ.Отклонениях от TTтсек BCУ.Отклонениях от TTпсек BCУ.Отклонениях от TTтсек BCУ.Отклонениях от TTпсек BCУ.Отклонениях от TTтсек BCУ.Отклонениях от TTтсек BCУ.Отклонениях от TTпсек BCУ.Отклонениях от TTпсек BCУ.Отклонениях от TTтсек BCУ.Отклонениях от TTпсек BCУ.Выполняемые приЭлектроатретаты и электронеодику,Отклонениях от TTителей не допускаются.Инадежность затяжки и стопорения электрическихей.Ение затяжки и нарушение стопорения несепся.Стопорения не		Іункт РО	работы:	Трудоемкость	
нические требования (TT) Работы, выполняемые при отклонениях от TT отклонениях от TT отклонения от TT отклонениях от TT отклонения от TT отклонения от TT отклонения от TT отся.	ò	049.10.00B	проверка «SAFIR»	чел.ч.	•
выполняемые при отклонениях от ТТ электропроводку, I двигателе «SAFIR» I проводов и электрических отся. I и стопорения электрических ушение стопорения не		Содержан	технические требования		Гн
егаты и электропроводку, ители на двигателе «SAFIR» реждения проводов и электрических допускаются. затяжки и стопорения электрических ки и нарушение стопорения не				е при	<u>,</u> д
			cek BCV.	5	-
реждения пр допускаются затяжки и ки и наруше ки и наруше	2	)смотрите : электричесн	ص _		-
ость затяжки и атяжки и наруше		Механи <sup>т</sup> соедини	дения ускают		- <u> </u>
атяжки и нарушение стопорения	Ιv	Проверьте і соединител€	затяжки и		10 Parts
		Ослабле допуска	атяжки и нарушение стопорения		

> **049.10.00** Стр.603

> Нояб 07/11





#### **049.10.00** Стр.604 Нояб 07/11

K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 605-609/610
Пункт РО 049.10.00C <sup>1</sup>	Наименование работы: Проверка высоты и замена щеток электростартера	Трудоемкость чел.ч.
Содержани	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
Проверку высоты и замену выполнять в следующем по	соты и замену щеток электростартера необходимо следующем порядке (см. рис. 601).	
<ol> <li>Расконтрите</li> <li>токосъе</li> </ol>	Расконтрите и отверните три винта (3) и снимите крышку (1) токосъемного устройства с корпуса электростартера.	
2 Выньте щетк)	Выньте щетки (4) из обойм щеткодержателей, для чего:	
- отверните винт	винт (5);	
- удалите пру коллектору;	удалите пружину (7), которая прижимает щетку (4) к коллектору;	
- выньте щег	выньте щетку из щеткодержателя (6).	

049.10.00

Стр.605 Нояб 07/11

Сотержание оперании и технические требования (TT)	Работы, Ко	Конт
1	выполняемые при ро	диод
	отклонениях от ТТ	
Осмотрите щетки.	Замените щетки	
Убедитесь в отсутствии повреждений изоляции и обрывов токоведущих жил щеточных канатиков, а также в отсутствии		
цвета побежалости токоведущего провода.		
Проверьте надежность заделки щеточных канатиков в щетки и их пайки к наконечникам. В месте соединения канатика и		
щетки не должно наблюдаться вытекания припоя, а также		
признаков окисления.		
При помощи штангенциркуля измерьте высоту щеток. Высота щеток должна быть не менее 11мм.	Замените щетки.	
Полученное при измерении значение высоты щеток запишите в паспорт на электростартер.		
3 Продуйте чистым сжатым воздухом под давлением 1, 5 2 кг/см внутренние полости электростартера для очистки его от угольной пыли.		
		-

-

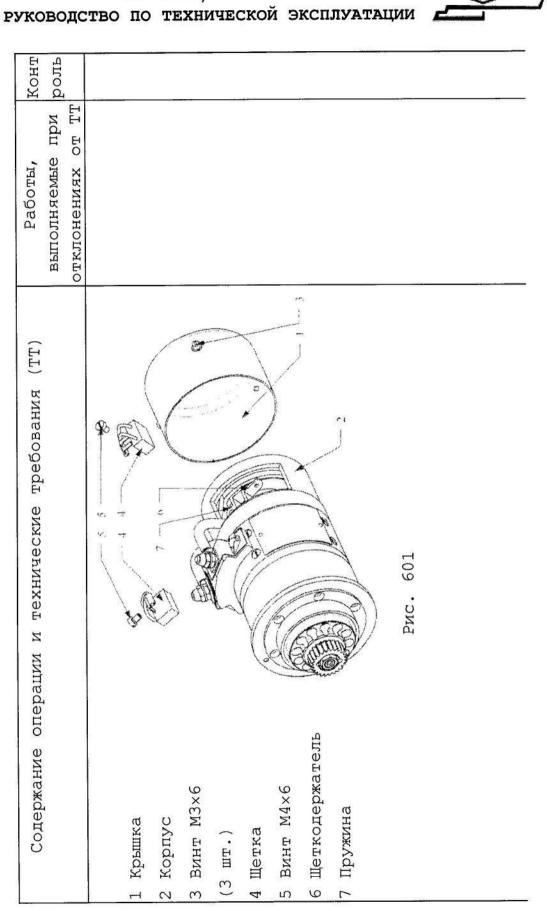
Ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 049.10.00 Стр.606 Нояб 07/11



Конт роль		
Работы, К выполняемые при р отклонениях от ТТ	Протрите Протрите коллектор х/б салфеткой, смоченной бензином Б-70.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	<ul> <li>4 Проверьте от руки вращение якоря. Якорь должен вращаться летко, в подшипниковых узлах не должны прослушиваться посторонние шумы.</li> <li>5 Осмотрите при помощи зеркала рабочую поверхность коллектора.</li> <li>Рабочая поверхность коллектора должна иметь темный блестящий налет (политуру) без следов подгара и затрязнения.</li> </ul>	<ul> <li>6 Установите щетки в щеткодержатели. Убедитесь, что щетки в ходят в обоймы свободно, без заеданий и в обоймах не качаются. Зазор между телом щетки и обоймой шеткодержателя должен быть в пределах 0,2 0,4мм с обеих сторон.</li> <li>7 Установите крышку (1) на корпус электростартера (2). Вверните винты (3) и закрепите их контровочной проволокой.</li> </ul>
		049.10.00

Стр.607 Нояб 07/11



Ми-8АМТ, Ми-171Е

049.10.00 Стр.608 Нояб 07/11



Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от TT	Расходуемые материалы	x/6	Проволока контровочная Ø0,5мм ГОСТ 792-67	-70
0	 Pacxo	Салфетка х/б	Проволока Ø0,5мм Г	Бензин Б-70
и технические требования (TT)	Инструмент и приспособления	Отвертка L=160, B=6	Штангенциркуль	Источник сжатого воздуха
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)			

049.10.00

Стр.606/610 Нояб 07/11

134

.

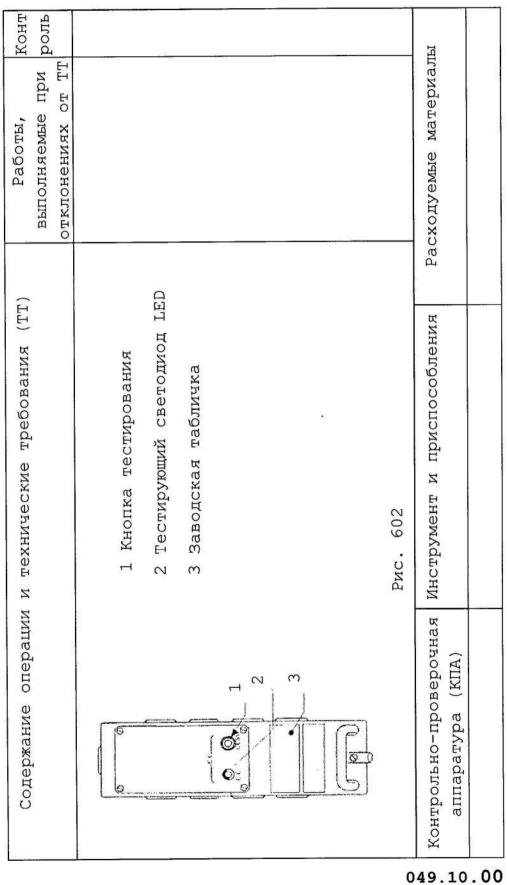
-

	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 611-612
П <sub>5</sub> 045	Пункт РО 049.10.00D	Наименование работы: <b>Тест-контроль коробки</b> управления P/N2438-100 тенератора P/N 20040- 100	Трудоемкость чел.ч.
1 ВК Пр	Содержани Включите вь При этом те полключено.	Содержание операции и технические требования (ТТ) Включите выключатель генератора Р/N20040-100. При этом генератор не вращается, напряжение 28В полключено.	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
2 На Ко При В на По По С	ажмите на оробки упр и нажатии равления ограмма. лы, включ равления случае по жатии кно емени 7±1 вторение	Нажмите на кнопку тестирования (1) на лицевой панели коробки управления P/N2438-100 (рис. 602). При нажатии кнопки (1) в микропроцессоре коробки управления P/N2438-100 активизируется тестирующая программа. Программа последовательно тестирует отдельные узлы, включенные в цепи управления и защиты коробки управления P/N2438-100. В случае положительного результата теста включенный при нажатии кнопки (1) светодиод LED (2) после истечения времени 7±1,4с выключается. Повторение теста возможно по истечении времени 10с.	

049.10.00

Стр.611

Нояб 07/11





Стр.612 Нояб 07/11



К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 613-616	
Пункт РО 049.10.00Е	Наименование работы: П <b>роверка целостности</b> электрических цепей дифференциальной защиты канала тенерирования и подвозбудителя тенератора P/N 20040-100	Трудоемкость чел.ч.	Ŀ
Содержание	те операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	E
1 Снимите БРЗ 2 Отсоедините	Снимите БРЗУ Р/N 2438-100. Отсоедините разъем 162/2-J1 от генератора Р/N 20040-100.		
3 Проверьте разъемы на следов подгара.	предмет отсутствия коррозии и	Промойте разъемы спиртом. Подгоревшие	- 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 199
4 При помощи тес в жтутах между таблицей № 201	тера проверьте отсутствие обрывов проводов контактами разъемов в соответствии с	контакты замените	

049.10.00

Стр.613

Нояб 07/11

Содержание операции	раци	и и		ичес	кие	треб	технические требования		(TT)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт роль
		8					г	Таблица		201.		
Номер соединителя	Номера		контактов соединителя	OB C	оедин	ителя	щ					
161/2-J1/A	13	12	11	10	<b>0</b>	8	7	4	3	9		
162/2-J1	6	œ	7	9	2	4	3	2	Ч	-	2.1	
Примечание. Обрывы между разъемов не	I Mey	н	/ указанными в допускаются.	ІННЫМ Саютс	а.	табл.		контактами	акта	MM		
5 Подсоедините раз	разъем	162	/2-J1	н К	енера	атору	к генератору Р/N 20040-100.	1 200	940-	100.		
6 Отсоедините ШР 154/2 от 100. Проверьте разъем н следов подтара.	154/2 ( разъем	от ( М На	10		датчиков ют отсутс		тока Б твия в	Р/N 20736- коррозии и	2073	I Z		
7 При помощи тестера пров в жлутах между контакта табл. 202.		прове гактам	ерьте отсут ми разъемов	0TC 3TeM	отсутствие њемов в сос		ие обрывов проводов соответствии с	ОВ Г СТВИИ	1poBe	одов		

**049.10.00** CTP.614

Нояб 07/11



Содержание операции	100 March 100 Ma	и технические требования	e Tpeбo		(TT)	Работы, выполняемые при отклонениях от TT	Конт роль
				TaGJ	Таблица 202		
Номер соединителя І	Номер ко	Номер контактов	соединителя	теля			
161/2-J1/B	1	2	3	4	9		4000-5
154/2	υ	В	A	D			
Примечание. Обрывы между указанными разъемов не допускаются.	ежду не	указанными допускаются.	в табл.	2	контактами		
8 Установите БРЗУ Р/N 24 блоку датчиков тока Р/	2438-10 P/N 207	<sup>•</sup> Р/N 2438-100, подсоедините ШР тока Р/N 20736-100.	оедините	ШР 154/2	1/2 K		-
9 Проверьте надежность соединения силовых п фазовыми обмотками тенератора Р/N 20040-1 надежность соединения выведенной силовой конструкцией вертолета. Ослабление соединений не допускается.	на вно	оединения силовых проводов с ератора Р/N 20040-100, а такж выведенной силовой нейтрали с ний не допускается.	товых пр 20040-10 1ловой н кается.	оводов 0, а та ейтрали	в с также ли с		

049.10.00

Стр.615 Нояб 07/11

Содержание операции	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль
		отклонениях от ТТ
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Омметр или комбинированный прибор класса точности не хуже 1,0		

#### 049.10.00 Стр.616 Нояб 07/11

Ми-8АМТ, Ми-171E Руководство по технической эксплуатации





K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 617-618	
Пункт РО	Наименование работы: Проверка датчиков	Трудоемкость	
049.10.00G	температуры выхлопных газов	чел.ч.	• 57
Содержание	ие операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт	E F
		выполняемые при роль отклонениях от ТТ	ЧЪ
<ol> <li>Поочередно нагрейте элемента датчика тем</li> </ol>	Поочередно нагрейте электропаяльником три измерительных элемента латчика температуры выхлопных газов.		0 15300/S
При натреве	При натреве лолжна наблюлаться реакция на		
милливольтм	милливольтметре постоянного тока, присоединенном к		
выходным клеммам СН-А1	еммам СН-А1 компенсационной линии.		
Выходное напряжение	пряжение должно быть пропорционально нагреву		
датчика.			-15
Датчик температуры явл	ературы является годным, если реагируют все		- 10 - 10 - 10 I
три его измерительных	ерительных элемента.		
ВНИМАНИЕ: В СЛ	ВНИМАНИЕ: В случае неработоспособности одного из трех	В случае	
MSM(	измерительных элементов допускается	неработоспособно	

## 049.10.00

Стр.617

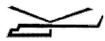
Нояб 07/11

Сопержание оперании и технические	требования	(TT)	Работы,	Конт
			выполняемые при	чгод
			отклонениях от ТТ	
продолжать эксплуатацию ВСУ. О дефекте		датчика	сти двух	
следует сделать запись в форму	формуляр ВСУ.		измеритель ных	
			элементов	
			заменить датчик	
			температуры	
			(работы выполняет	
			представитель	
		100	предприятия-	
			изтотовителя).	
Механические повреждения проводов и э.	электрических	×		
соединителей не допускаются.				
После замены датчика сделать запись в	формуляр ВСУ.	cy.		
Контрольно-проверочная Инструмент и приспособления	испособлен		Расходуемые материалы	Б
аппаратура (KIIA)				
Милливольтметр с Электропаяльник.				
диапазоном измерения				-
0 200 MB				

049.10.00 Стр.618

Нояб 07/11





#### ГАЗОТУРБИННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ SAFIR 5К/G MI - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Газотурбинный 5K/G двигатель SAFIR ΜI является одновальным газотурбинным двигателем с одноступенчатым радиальным компрессором, кольцевой камерой сгорания и двухступенчатой осевой турбиной. Избыток мошности турбины используется для привода агрегатов, расположенных на коробке приводов, и для сжатия воздуха в компрессоре. Часть сжатого воздуха постоянно подается воздушную систему вертолета или перепускается в в атмосферу

Основными частями двигателя являются:

- коробка приводов;
- корпус компрессора;
- газогенератор;
- коллектор топлива с камерой сгорания.
- 1.1 Коробка приводов предназначена для механического соединения ротора газогенератора И приводимыми Соединение коробки приводов с ротором агрегатами. газогенератора выполнено посредством длинной крутильной муфты. Все передачи осуществляются с помощью зубчатых колес с прямыми зубьями. Коробка Привод оборудована четырьмя приводами. приводов генератора P/N 20040-100 находится на оси ротора ВСУ, под ним размещены: привод масляного насоса, привод электростартера и свободный привод.

Электростартер представляет собой электродвигатель постоянного тока с последовательным включением его обмоток возбуждения, рассчитанный на кратковременную работу, оборудованный муфтами – обгонной центробежной и предохранительной фрикционной. Электростартер обеспечивает раскрутку ротора двигателя ВСУ при его запуске.

> 049.20.00 Стр. 1 Нояб 07/11

## ми-8амт, ми-171Е руководство по технической эксплуатации

приводов сбоку монтируется масляный коробке Ha фильтр, который включает в себя фильтрующий элемент, минимального давления масла, сигнализатор электромагнитный фильтра, засорения сигнализатор клапан. В нижней части коробки приводов расположен часть коробки Задняя фланец крепления маслобака. входной частью одновременно является приводов двухобмоточный располагается здесь же компрессора, датчик оборотов ротора ВСУ. В верхней части коробки приводов находится штуцер подвода масла от масляного фильтра и масляный коллектор, обеспечивающий подачу зубчатым колесам и подшипникам. Воздух, к масла отделенный в маслосепараторе, расположенном в верхней части коробки приводов, отводится по трубопроводу в входе в воздухозаборник патрубок. Ha выхлопной компрессора установлена защитная сетка.

компрессора соединяет коробку приводов С Корпус коробки приводов С Соединение газогенератором. ротором газогенератора выполнено посредством длинной компрессора И Между корпусом муфты. крутильной радиальный И газогенератором расположен диффузор который распределяет сжатый распределитель воздуха, воздух на две части – 1/3 в патрубок отбора воздуха и 2/3 в камеру сгорания.

1.2 Газогенератор состоит из корпуса турбины, ротора ВСУ и подшипников, в которых установлен ротор. Кольцевой зазор между корпусом турбины и корпусом подшипников лопаточный диффузор компрессора. осевой образует Корпус турбины с помощью штифтов соединен с корпусом подшипников установлен В корпусе подшипников. держатель подшипников с двумя шарикоподшипниками, пружиной, которая СЛУЖИТ смазочными втулками, И распоркой для подшипников радиально-упорного типа. Масло подводится через штуцер подачи масла с фильтром в верхней части. Штуцер слива масла из подшипников ротора находится в нижней части корпуса турбины.

> 049.20.00 Стр. 2 Нояб 07/11



Ротор ВСУ состоит из одноступенчатого радиального колеса компрессора, двухступенчатой осевой турбины и промежуточного вала.

- 1.3 Топливный коллектор закрывает полость корпуса турбины, составляет единый блок с камерой сгорания и обеспечивает распределение топлива между восемью топливными форсунками. Топливный коллектор соединен с корпусом турбины быстросъемным хомутом. В топливном коллекторе установлены две свечи зажигания. Распределение топлива к топливным форсункам реализовано посредством просверленных отверстий в отливке держателя топливных форсунок. На нижней части топливного коллектора находится дренажный блок топлива с дренажными клапанами, которые обеспечивают отвод избыточного топлива из топливного коллектора и камеры сгорания полости в дренажный бак. При дренажного бака топливо отводится переполнении в дренажную систему вертолета. Во внутреннем проеме коллектора установлена выхлопная труба с направляющим аппаратом турбины. В выхлопной трубе смонтирован датчик температуры выхлопных газов с тремя хромельалюмелевыми термопарами.
- 1.4 Топливная система является системой низкого давления с постоянным расходом топлива на входе в восемь перепускных форсунок и с электромагнитным дроссельным клапаном (сервоклапаном) в линии перепуска топлива. Топливо к форсункам подается через теплообменник и коллектор форсунок с помощью электрического шестеренчатого насоса. Забор топлива осуществляется от топливной системы вертолета.

Топливная система содержит:

 блок фильтра и сервоклапана, который состоит из электромагнитного клапана, термостата, фильтра тонкой очистки с клапаном перепуска и сигнализатором засорения фильтроэлемента,

> 049.20.00 Стр. 3 Нояб 07/11

#### Ми-8АМТ, Mи-171E Руководство по технической эксплуатации

сервоклапана, продувочного клапана и одноходового клапана;

- электрический топливный насос с регулятором расхода топлива, клапаном перепуска и фильтром;
- топливный коллектор с форсунками, дренажным блоком топлива, дренажным баком и дренажными клапанами;
- фильтр обратного топлива с фильтрующей способностью
   12 мкм и сигнализатором засорения.
- автономной системой является 1.5 система Масляная типа с принудительной циркуляцией И замкнутого охлаждение подшипников И смазку и обеспечивает приводов И ротора коробки колес, зубчатых приводящийся Масляный насос, BO газогенератора. приводов, подает масло ИЗ коробки вращение OT маслобака с расходом около 70 куб. дм/час при рабочем давлении 150 кПа. Масляный насос представляет собой шестеренчатый насос с регулируемым давлением подачи.

Масляная система состоит из маслобака емкостью около 2 литров, масляного насоса, маслофильтра, форсунок, сепаратора масла и соединительных трубопроводов. Маслобак содержит теплообменник "топливо-масло", сигнализатор максимальной температуры масла, маслоналивную горловину с байонетным затвором и сеткой 200 мкм, сливную пробку с магнитом, сигнализатор минимального уровня масла и указатель уровня масла. Указатель уровня масла расположен на торце маслобака, имеет метки MIN и MAX и указывает количество масла в маслобаке. Маслонасос засасывает масло из бака через сетку 200 мкм и подает его в масляный фильтр. Через маслофильтр, который содержит фильтроэлемент 35 мкм, клапан перепуска, сигнализатор минимального давления масла и электромагнитный клапан, масло подается к смазочным форсункам ротора и коробки приводов.

> 049.20.00 Стр. 4 Нояб 07/11



Возникнувший масляный туман отводится назад через бак в коробку приводов. Воздух, отделенный в маслосепараторе на коробке приводов, трубопроводом отводится в выхлопной патрубок.

1.6 Воздушная система ВСУ предназначена для подачи сжатого воздуха от компрессора ВСУ в воздушную систему вертолета для запуска двигателей и другие нужды, а также для обеспечения защиты ВСУ от перегрузки путем ограничения расхода отбираемого воздуха. Воздушная система состоит из патрубка отбора воздуха и противопомпажного клапана с соплом Вентури.

> 049.20.00 Стр. 5/6 Нояб 07/11

148

•



#### ГАЗОТУРБИННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ SAFIR 5К/G MI - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

№ TK	Наименование ТК	Примечание
049.20.00A	Проверка состояния ВСУ и агрегатов, установленных на ВСУ, крепления агрегатов на ВСУ	
049.20.00B	Проверка вращения ротора ВСУ SAFIR 5K/G MI	
049.20.00C	Проверка работоспособности и измерение параметров BCY SAFIR 5K/G MI	
049.20.00D	Осмотр камеры сгорания, лопаток соплового аппарата и рабочего колеса второй ступени турбины ВСУ. (Контроль ВСУ SAFIR 5K/G MI)	
049.20.00E	Консервация ВСУ SAFIR 5К/G MI сроком на 30 дней	
049.20.00F	Внутренняя консервация BCY SAFIR 5K/G MI сроком на 3 месяца	
049.20.00G	Внутренняя и внешняя консервация BCY SAFIR 5K/G MI	

049.20.00 Стр. 301/302 Нояб 07/11

150

s.

	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 601-602
	Пункт РО 049.20.00 <b>д</b>	Наименование работы: Проверка состояния ВСУ и агрегатов, установленных на ВСУ, крепления агрегатов на ВСУ. SAFIR 5K/G Mi	Трудоемкость чел.ч.
l	Содержан	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
	Откройте ст	Откройте створки капота ВСУ.	
N M 4	Прове компр детал повре Прове ВСУ, допус Закро	<ul> <li>2 Проверьте состояние коробки приводов и корпуса компрессора, газотенератора а также агретатов, узлов и деталей, установленных на ВСУ. Коррозия, механические повреждения, трещины не допускаются.</li> <li>3 Проверьте крепление узлов и агретатов, установленных на ВСУ, ослабление крепления, повреждение контровки не допускается.</li> <li>4 Закройте створки капота ВСУ.</li> </ul>	Алрегаты с механическими повреждениями замените. Закрепите атрегаты с ослабленным креплением и законтрите.

049.20.00 Стр.601 Нояб 07/11



# Ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Солержание операции	и технические требования (TT)	Работы, Конт
4		выполняемые при
		отклонениях от ТТ
Примечание: Проверку п специалист	Проверку производите совместно со специалистом по А.О.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для замков капотов 8АТ-9100-30	Салфетка х/б ГОСТ 7138-83

**049.20.00** Стр.602 Нояб 07/11

Ми-8АМТ, Ми-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



~	
	- 1

На страницах 603-604	Трудоемкость чел.ч.	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	В случае обнаружения трения или большого сопротивления произведите замену BCУ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	Наименование работы: Проверка вращения ротора BCV SAFIR 5K/G MI	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Откройте створки капота ВСУ. Вручную проверить легкость вращения ротора ВСУ (через выхлопную трубу за колесо газогенератора). Посторонние шумы, заедание, повышенное трение не допускается. Вращение должно быть плавным, без заеданий. Закройте створки капота отсека ВСУ.
K PO	Пункт РО <b>049.20.00В</b>	Содержан	<ol> <li>Откройте створки в Вручную проверить выхлопную трубу за Посторонние шумы, допускается. Враще</li> <li>Закройте створки в</li> </ol>

**049.20.00** Стр.603 Нояб 07/11

		выполняемые при отклонениях от ТТ
		НO
Контрольно-проверочная Инструмент и аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Отвертка для з 8АТ-9100-30	замков капотов	



**049.20.00** Стр.604 Нояб 07/11



На страницах 605-609/610	Трудоемкость чел.ч.	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	ВСУ И Не	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы: <b>Проверка работо-</b> способности и измерение параметров BCV SAFIR 5K/G Mi	1е операции и технические требования (TT)	юсти ВСУ: запуск ВСУ и после остановки те терметичность топливной Течь топлива и масла 8СУ: ланели управления ВСУ должно лампы ВСУ РАБОТАЕТ;	
K PO	Пункт РО Р 049.20.00C	Содержание	<ol> <li>Проверка работоспособн</li> <li>Произведите ложный визуально проверьт масляной системы. допускается.</li> <li>Произведите запуск В</li> <li>произведите запуска на происходить митание ј</li> </ol>	

**049.20.00** Стр.605 Нояб 07/11

Солержание операции	ации и технические требования (TT)	Работы, Кс	Конт
		выполняемые при рс	диод
		отклонениях от ТТ	
-приблизительно через	рез 30 с от момента нажатия кнопки		-03
<b>3AIIVCK BCV MMTAH</b>	ЗАПУСК ВСУ МИГАНИЕ ЛАМПЫ ВСУ РАБОТАЕТ, ДОЛЖНО		
прекратиться, и п	прекратиться, и постоянное горение лампы ВСУ		
РАБОТАЕТ, ИНФОРМИРУЕТ	ирует о выходе ВСУ на рабочий режим.		
• После выхода на ]	После выхода на рабочий режим проверить:		
-на режиме запуска	-на режиме запуска двигателя ТВЗ-117ВМ (или его холодной	7145	14
прокрутки) проверить	рить работоспособность		
противопомпажнотс	противопомпажного клапана BCV, т.е. после открытия	10.02	
клапана воздушног	клапана воздушного стартёра (CB-78) противопомпажный		
клапан должен закрыть	крыть перепуск воздуха в атмосферу;		
-на режиме работы отбор	отбор электрической энертии, проверить		
путём постепенног	путём постепенного (минимально в течении 3 с)		
повышения нагрузки до	ки до максимальной возможной на борту	1000	
объекта (допускается	ется максимальная величина суммарного		
тока не более 58А),	А), затем снять электрическую		
нагрузку.			
_			-11

156

**049.20.00** Стр.606 Нояб 07/11

~	-	1000	-	520
(mile	~	_		1
<u> </u>	-			

1	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы,	Конт
		выполняемые при	drod
		отклонениях от ТТ	
	<ul> <li>Нажатием кнопки СТОП выключить ВСУ и измерить время выбета ротора ВСУ до полной остановки. Время выбета ротора ВСУ должно быть не менее 30 с.</li> </ul>	ВСУ замените.	
a 200 - 1	• После остановки BCV осмотрите на предмет отсутствия подтекания топлива и масла.		
()	2 Измерение и контроль параметров BCV, проводится с помощью указателей на панели управления .BCV:		
	• Во время проверки работоспособности ВСУ записать в		
	значение следующих опраемого от ВСУ, те		
	газов BCУ, напряжение и силу тока электрического генератора на следующих режимах:		
	-на режиме холостого хода BCV;		
	-на режиме запуска (или колодной прокрутки) двигателя TB3-117BM с одновременным отбором электрической мощности 3 кВт (суммарный ток ВУ до 100 A) и без отбора электрической мощности, включая работу ВСУ после окончания запуска TB3-117BM;		
_			_

**049.20.00** Стр.607 Нояб 07/11

Сотержание оперании и технические требования (TT)	Работы, Конт
	выполняемые при роль
	отклонениях от ТТ
-на генераторном режиме (без отбора воздуха на запуск	7485
TB3-117BM) с максимальным отбором электрической	
мощности (максимальная величина суммарного тока не	
более 58А).	
• Во время работы ВСУ на всех проверенных режимах не	
допускается помпаж компрессора или автоматическое выключение BCV.	
• Допускается максимальная температура выхлопных газов:	
-до 650°С на генераторном режиме при максимальном отборе	
электрической мощности. Допускается заброс температуры	
BERNICHTER LABOR AC ALC ALL PREMA ILC CONC. CC C.	
-до 710°С на время не более 3 с при запуске двигателя	
TB3-117BM с одновременным отбором электрической	
мощности 3 кВт.	
<ul> <li>Давление отбираемого от BCV воздуха должно соответствовать значениям приведенным на Рис 3,</li> </ul>	
4/1,4/2 стр.12,13 (РЭ ПГ 05-01).	

Стр.608 Нояб 07/11

049.20.00



Конт роль		П	З.
Работы, выполняемые при отклонениях от TT		Расходуемые материалы	Салфетка х/б ГОСТ 7138-83.
(TT)	ого от воздуха		Салфе
и технические требования	давления воздуха отбираем кг/см <sup>2</sup> на режимах отбора ТВЗ-117ВМ.	Инструмент и приспособления	Отвертка замков капота 8АТ-9100-30.
Содержание операции	-допускается понижение ВСУ, на величину 0,1 на запуск двигателя	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	

### 049.20.00 Стр.609/610 Нояб 07/11

160

.

 $\mathbb{R}^{2}$ 

K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 611-623/624
Пункт РО <b>049.20.00D</b>	Наименование работы: Осмотр камеры сгорания лопаток соплового аппарата и рабочего колеса второй ступени турбины ВСУ. (Контроль ВСУ). SAFIR 5K/G Mi	Трудоемкость чел.ч.
Содержание	ие операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
1 Откройте ст Внимание:	створки капота BCV Работы производить совместно со специалистом AO.	
<ul><li>2 Произведите</li><li>- расконтрит</li><li>трубопрово</li></ul>	ооизведите демонтаж топливного коллектора для чего: расконтрите и отверните накидную гайку (3) (рис. 601) трубопровода стравливания воздуха.	
<ul> <li>расконтри топливных трубопров</li> </ul>	расконтрите и отверните накидные гайки (6,7) топливных трубопроводов. Входной и выходной штуцеры и трубопроводы заглушите.	

049.20.00

Стр.611 Нояб 07/11

Сопержание оперании и технические требования (TT)	Работы, Конт
	выполняемые при роль
	отклонениях от ТТ
<ul> <li>отверните гайки (8) и снимите стягивающую ленту и две половины: V-образного хомута (19) (рис. 602).</li> </ul>	
<ul> <li>вверните три винта М4х10 в резьбовое отверстие, сдвиньте и демонтируйте топливный коллектор (14) вместе с камерой сторания (16) и выхлопной трубой (17).</li> </ul>	
Примечание При демонтажных работах необходимо уделять повышенное внимание торцевому уплотнению круглого сечения ниппеля дренажного канала в нижней части топливного коллектора.	
Слейте топливо из дренажного бака (20) для чего:	
- выверните винт (11) рис. (601).	
- при заглушенном штуцере 6 и перепаде (13) подайте сжатый воздух в патрубок (7) рис.1	
Топливо должно сливаться из отверстия винта (11).	

**049.20.00** Стр.612 Нояб 07/11

ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции и технические требования (TT)	Работы, выполняемые при	Конт роль
	отклонениях от ТТ	-
сторания:		
ослабьте пять винтов (18) (рис.602) и демонтируйте камеру сгорания;		
отверстие винта слива топлива очистите медной проволокой и промойте чистым бензином.		
удалите нагар внутри камеры сторания. Всю камеру сторания очистите от осадков техническим бензином с помощью кисти.		2
Проверьте состояние камеры сторания и убедитесь в отсутствии трещин. Размер и расположение трещин, допустимые в эксплуатации на камере сторания (рис.604):	Произведите замену ВСУ	
а — не более, чем у 8 отверстий, и не боле, чем 1 трещина на одно отверстие. Максимальная длина трещины — 10 мм.		
b – не более, чем 3 трещины на одно отверстие, причем не более, чем у 10 отверстий. Максимальная длина – 10 мм.		

**049.20.00** Стр.613 Нояб 07/11

Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)	В случае опасности соединения двух отверстий камеру сторания отстранить от эксплуатации. с - не более, чем у 15 отверстий, и не более, чем 3 соединенных отверстия. d - не более, чем у 30 отверстий , и не более, чем 3 соединенные отверстия. e - не более, чем 3 трещины (действует для отверстий под свечи). f - не более, чем 3 трещины на отверстие. Максимальная	<ul> <li>длина - 10 мм.</li> <li>Примечание: а) трещины других видов, прогары и деформации не допускаются.</li> <li>б) Засверлите концы трещин вида А.В. сверлом 1,5 мм и зачистите края от заусениц.</li> <li>5 Проверьте состояние форсунок в топливном коллекторе (рис. 603) для чего:</li> </ul>

049.20.00 Стр.614

Нояб 07/11

-		-	-
	-	-	1
	1		-

	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы,	Конт
		выполняемые при	роль
		отклонениях от ТТ	8
1	- очистите колпачки и торцы форсунок (25, 26), а также		
	пространство между колпачками и форсунками;		
	<ul> <li>проверьте состояние контровки и надежность крепления форсунок в топливном коллекторе рис. 602.</li> </ul>		
	Ослабление крепления и повреждение контровки не		
	допускается;		
	<ul> <li>отверстия (27) очистить медной проволокой соответствующего диаметра.</li> </ul>		
9	6 Проверьте состояние и устраните нагар выходного отверстия трубки суфлирования в выхлопной трубе (3)		
	(рис. 601).		2-00
17	И		
N. 1992	рабочего колеса (2) (рис.(602) 2-ой ступени турбины. Трещины и деформации не допускаются.	замену ВСУ	
ω	8 Проверьте состояние внутренних полостей корпуса турбины (15), деформация, трещины не допускаются, затрязнения з	Произведите замену ВСУ	
	ите.		

049.20.00

Стр.615

Нояб 07/11

Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	ъ "Д			
Содержание операции и технические требования (ТТ)	9 Прижмите сопловой аппарат (21) в направлении компрессора и вручную проверните ротор турбины. Вращение должно быть плавным без посторонних шумов и заеданий. 10 Произведите монтаж камеры сторания (16) на топливный коллектор (14) рис. 2 и закрепите винтами поз.18 с Мкр	<ol> <li>5 Нм.</li> <li>Винты законтрите проволокой.</li> <li>11 Произведите очистку фланцев топливного коллектора (14) и корпуса турбины (15).</li> </ol>	12 Произведите монтаж топливного коллектра (14) с установленными на нем камерой сторания поз.16 и выхлопной трубой (17).	<ul> <li>Примечание: а) Правильная ориентировка топливного</li> <li>коллектора относительно корпуса турбины</li> <li>определена ниппелем канала дренажа</li> <li>корпуса турбины.</li> </ul>



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы <b>,</b>	Конт
	а Ц Ц	роль
	отклонениях от ТТ	
<ul> <li>б) В случае повреждения уплотнительного кольца дренажа кольцо необходимо заменить.</li> </ul>		
13 Установите два сетмента V – образного хомута.		
Примечание: а) сегменты V-образного хомута устанавливаются согласно их номерам.		
14 Установите стягивающую ленту (19) рис (601) и закрепите гайкой (8) с Мкр = 3 Нm и контргайкой с Мкр = 5 Нм, контргайку законтрите проволокой		
Примечание При подтягивании хомута необходимо равномерно постукивать по нему резиновым молотком.		
15 Снимите заглушки с входных и выходных патрубков и трубопроводов (6 и 7), наверните накидные гайки и законтрите проволокой.		
16 Наверните накидную гайку (3) и законтрите.		

049.20.00

Стр.617 Нояб 07/11

	Содержание операции и технические требования (TT)	Работы,	Конт
		выполняемые при	дгод
15:02		отклонениях от ТТ	0
	17 Осмотрите магнитную пробку (26) рис. (601) для чего:		
	- расконтрите и выверните матнитную пробку из корпуса		
	коробки приводов.		
_	- осмотрите магнитную пробку и убедитесь в отсутствии		
5.	стружки.		
<u> </u>	Внимание При наличии стружки на магнитной пробке	В случае повтор-	
11	произведите повторный запуск и контроль	ного появления	
271	магнитной пробки.	стружки на	
		магнитной пробке	
		произведите	
		замену ВСУ.	
	- промойте магнитную пробку в чистом бензине.		
	- устраните магнитную пробку в корпус коробки приводов и		
	законтрите		
20.	18 Законтрите створки капота ВСУ.		
~~			

.

Ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

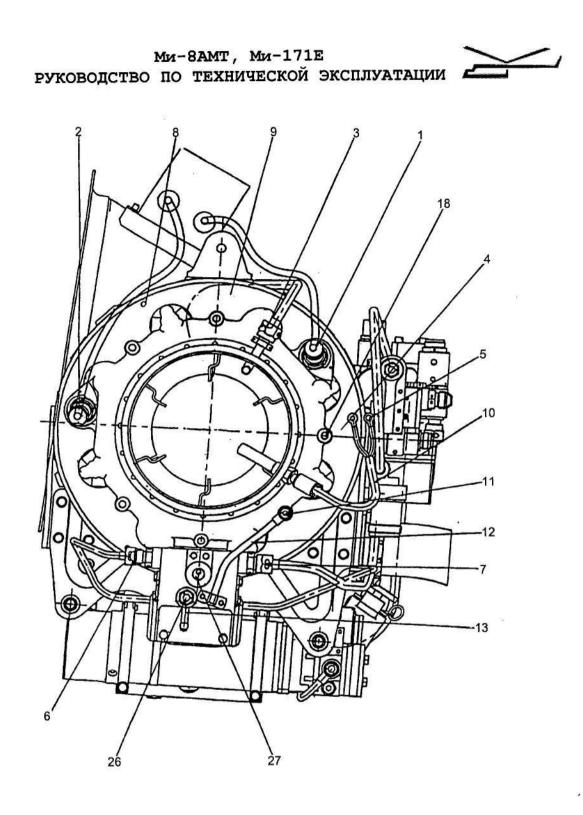
**049.20.00** Стр.618 Нояб 07/11



Конт роль	17-1						
Работы, К выполняемые при р отклонениях от ТТ	Расходуемые материалы	Бензин НЕФРАС-С 50/170	r 8505-80	Проволока контровочная	TOCT 792-67	7 Салфетка х/б ГОСТ 7138-83 ;	
~	д	Бенз	LOCT	Прово	LOCT	Салфе	
и технические требования (TT)	Инструмент и приспособления	Плоскогубцы комбинированные		Отвертка замков капота	8AT-9100-30	Ключи гаечные S = 6x8; S = 7 x 9; S = 9 x 11;S = 10 x 12; S = 11 x 14; S = 17 x 19; S = 22 x 24:S = 24 x 27	
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)						

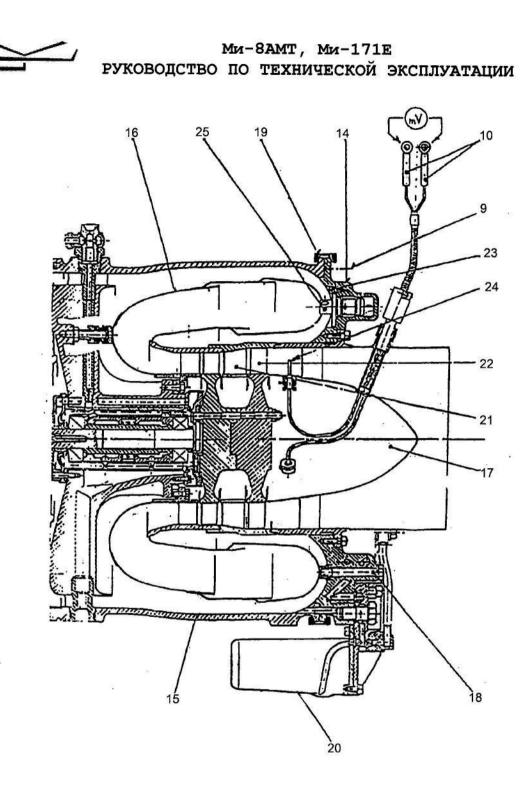
049.20.00

Стр.619 Нояб 07/11



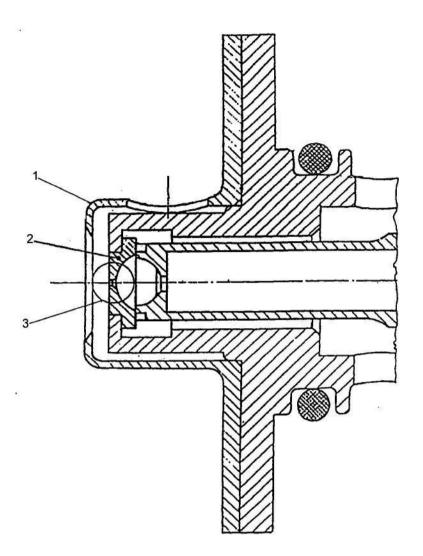
### Демонтаж топливного коллектора Рис. 601

**049.20.00** Стр.620 Нояб 07/11



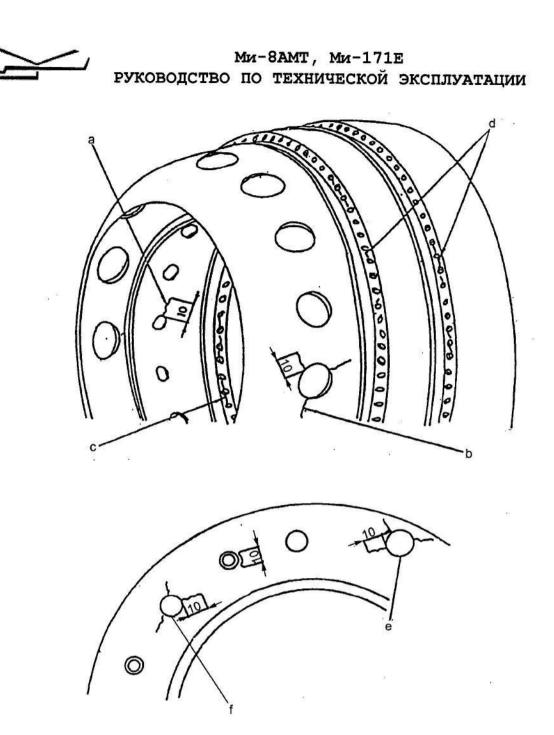
### Разборка камеры сгорания Рис. 602

**049.20.00** Стр. 621 Нояб 07/11



Разрез топливной форсунки Рис. 603

> **049.20.00** Стр.622 Нояб 07/11



Допустимые дефекты камеры сгорания Рис. 604

> **049.20.00** Стр. 623/624 Нояб 07/11

•



На страницах 901/902	Трудоемкость чел.ч.	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ		Расходуемые материалы	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы <b>: Консервация BCV сроком</b> <b>на 30 дней. SAFIR 5K/G</b>	и технические требования (TT)	и проработайте на холостом режиме	Инструмент и приспособления Ра	
0		Содержание операции	Произведите запуск ВСУ 5 мин.	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	
K PO	Пункт РО <b>049.20.00</b> Е	Сод	1 Произе 5 мин.	Контрол аппа	

#### 049.20.00

Стр.901/902 Нояб 07/11

• •



На страницах 903-904	Трудоемкость чел.ч.	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы: Внутренняя консервация BCV. SAFIR 5K/G Мі сроком на 3 месяца.	ие операции и технические требования (ТТ)	На вход в топливную ВСУ (перед блоком фильтра и сервоклапана) с помощью специальной установки подайте масло для консервации под давлением 90 ± 30 кПа. Проверьте уровень масла в маслобаке и при необходимости долейте до метки «МАКС». Произведите подряд два ложных запуска ВСУ при подаче масла из установки консервации
K PO	Пункт РО <b>049.20.00</b> F	Содержание	<ol> <li>На вход в топливную В сервоклапана) с помощ масло для консервации</li> <li>Проверьте уровень мас. долейте до метки «МАК</li> <li>Произведите подряд дв масла из установки кој</li> </ol>

**049.20.00** Стр.903

Нояб 07/11

Конт Роль	21	0
Работы, 1 выполняемые при 1 отклонениях от ТТ	Расходуемые материалы	MacJo MOBIL AVREX M TURBO 201/1010? Aero Shell Turbine Oil 3, MK-8 FOCT 6457-66, MC-811 OCT 38.011.63-78.
(TT)	ВИІ	Ma 20 64 38
требования	риспособлен	
и технические требования (ТТ).	Инструмент и приспособления	
ИИ	2.5000	
операц	ерочна КПА)	
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Установка для консервации

**049.20.00** Стр.904 Нояб 07/11

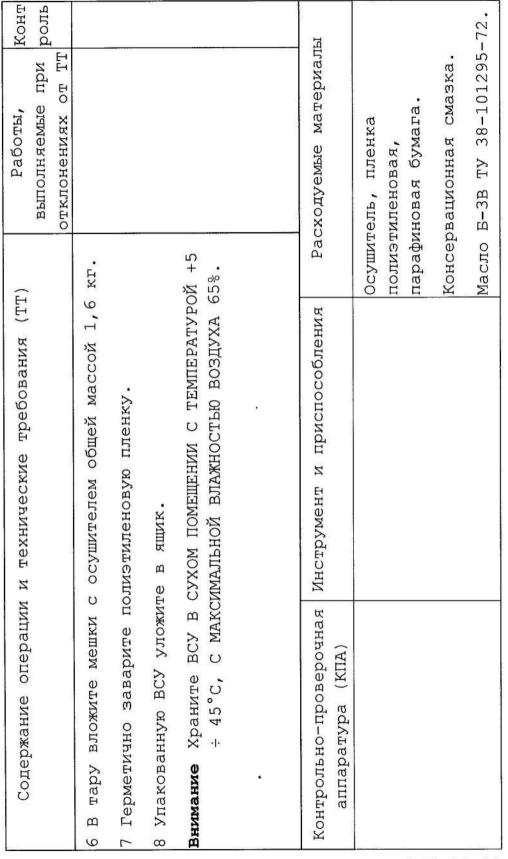


-	8 3	
100	$\sim$	- 1
-	1	

	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 905-906	
	Пункт РО 049.20.00G	Наименование работы <b>: Внутренняя и внешняя</b> <b>консервация BCV SAFIR 5K/G Mi</b>	Трудоемкость че.	ь чел.ч.
	Содержание	ие операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт роль
<u> </u>	Произведите 049.20.00F)	е внутреннюю консервацию BCV (См Т.К.		
2	Произведите	: демонтаж ВСУ вертолета.		
m		Установите заглушки на трубопроводы и штуцера в местах расстыковки.		
4	Металли труба,	ческие поверхности со следами коррозии (выхлопная задняя часть турбины) смажьте маслом для		Sector (Marian
വ		консервации. Заверните BCV в парафиновую бумагу и уложите в полиэтиленовую пленку		

### 049.20.00

Стр.905 Нояб 07/11



049.20.00 Стр.906 Нояб 07/11

#### MM-SAMT, MM-171E руководство по технической эксплуатации



#### СИСТЕМА ПОДАЧИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТОПЛИВА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Топливная система является системой низкого давления с постоянным расходом топлива на входе в восемь перепускных форсунок и с электромагнитным дроссельным клапаном (сервоклапаном) в линии перепуска топлива. форсункам подается через теплообменник и Топливо к коллектор форсунок С ПОМОЩЬЮ электрического шестеренчатого насоса. Забор топлива осуществляется из топливной системы вертолета.

Топливная система содержит:

- блок фильтра и сервоклапана, который состоит из электромагнитного клапана, термостата, фильтра тонкой очистки с клапаном перепуска и сигнализатором засорения фильтроэлемента, сервоклапана, продувочного клапана и одноходового клапана;
- электрический топливный насос с регулятором расхода топлива, клапаном перепуска и фильтром;
- топливный коллектор с форсунками, дренажным блоком топлива, дренажным баком и дренажными клапанами;
- фильтр обратного топлива с фильтрующей способностью
   12 мкм и сигнализатором засорения фильтроэлемента.

Описание узлов топливной системы изложено в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательной силовой установки SAFIR 5K/G MI (ПГ 05-01 издание 6 от 28.3.2009г.)

> 049.30.00 Стр. 1/2 Февр 11/14

182

•



### СИСТЕМА ПОДАЧИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТОПЛИВА – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

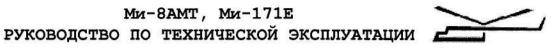
№ TK	Наименование ТК	Примечание
049.30.00A	Проверка герметичности топливной системы	
049.30.00B	Осмотр блока топливного фильтра и сервоклапана	Σ
049.30.00C	Осмотр фильтра обратного топлива	

049.30.00 Стр. 301/302 Нояб 07/11

	-
$\sim$	
£	

K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 601-602
Пункт РО <b>049.30.00А</b>	Наименование работы: <b>Проверка герметичности</b> <b>топливной систем BCV SAFIR 5K/G Mi</b>	Трудоемкость чел.ч.
Содержан	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
<ol> <li>Откройте створки к.</li> <li>Осмотрите и провері коллектора, блока о обратного топлива, обратного топлива,</li> <li>З Закройте створки</li> </ol>	Откройте створки капота ВСУ. Осмотрите и проверьте герметичность топливного коллектора, блока фильтров с сервоклапаном, фильтра обратного топлива, топливный насос. Подтекание топлива не допускается. 3 Закройте створки капота отсека ВСУ.	При наличии подтекания выявите и устраните причину

**049.30.00** Стр.601 Нояб 07/11



Конт роль	10	m
Работы, выполняемые при отклонениях от TT	 Расходуемые материалы	Салфетка х/б ГОСТ 7138-83
и технические требования (TT)	Инструмент и приспособления	Отвертка для замков капота ( 8АТ-9100-30.
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	

Ми-8АМТ, Ми-171Е

049.30.00 Стр.602 Нояб 07/11



	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 603-606	
	Пункт РО <b>049.30.00В</b>	Наименование работы: Осмотр блока топливного фильтра и сервоклапана.	Трудоемкость 2 чел.ч.	ч
	Содержание	1е операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	Конт роль
Ч	Откройте створки ВСУ.	ворки ВСУ.		
2		Расконтрите и отверните стакан фильтроэлемента поз.1 рис.601		
Μ	Выньте фильтроэлемент	троэлемент (2) из корпуса фильтроэлемента.		3
4	Промойте стакан фильтр	акан фильтроэлемента в чистом бензине.		1.199
വ	. Осмотрите ф/элемент стенке ф/элемента.	/элемент и убедитесь в отсутствии стружки на емента.	При наличии стружки	
			произведите замену ВСУ	

**049.30.00** Стр.603 Нояб 07/11

L	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы,	Конт
		иdп е	роль
		отклонениях от ТТ	
-1198 <sup>-9</sup> -1999-9-19	6 Промойте ф/элемент в чистом бензине или на vлътратаvковой vстановке (УЗУ).		
	7 Проведите контроль чистоты фильтроэлемента прибором ПКФ. Произведите	Произведите	
	Допускается максимальное время 3 сек.	замену фильтроэлемента	
	Примечания: 1 При промывке ф/элемента на УЗУ промойте		
	его чистым бензином или авиационным		
	керосином.		
	2 Перед монтажом стакан ф/элемента,		
	уплотнительные кольца смажьте маслом		
	(ЦИАТИМ-201). В случае их повреждения		
	замените новыми.		
	8 Установите фильтроэлемент (2) в корпус фильтра элемента (1).		2 <u>0</u>
.30.0	9 Вверните стакан фильтроэлемента (1) в корпус фильтра (5).		
	10 Законтрите стакан фильтроэлемента в корпус фильтра.		

049.30.00

Нояб 07/11

188

Стр.604

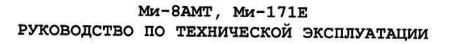
Ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



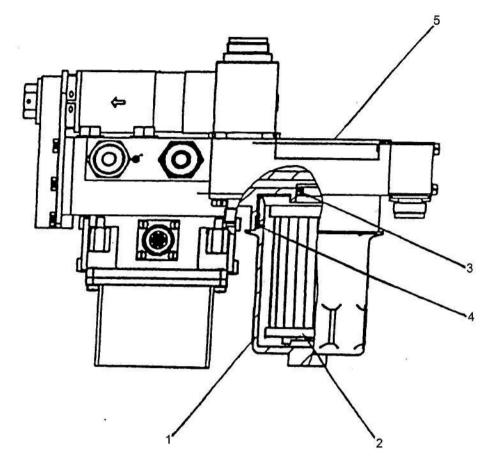


Содержание операции	и и технические требования (TT)	<ul> <li>Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ</li> </ul>
11 Закройте створки капо	отов BCV.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Прибор ПКФ	Плоскогубцы комбинированные ГОСТ 5547-86	Бензин НЕФРАС-С 50/170 ГОСТ 8505-80
Установка УЗУ	Кисть волосяная Ø20 мм.	Керосин Авиационный
	KJR04 S=11x14; S=17x19	Проволока контровочная ГОСТ 792-67
		Смазка ЦИАТИМ-201

**049.30.00** Стр.605 Нояб 07/11







Контроль блока топливного фильтра и сервоклапана Рис.601

> **049.30.00** Стр.606 Нояб 07/11



K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 607-610
Пункт РО 049.30.00C	Наименование работы: Осмотр фильтра обратного С топлива	Трудоемкость 2 чел.ч.
Содержание	кание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
1 Откройте 2 Расконтри стакан фи	Откройте створки капота BCУ. Расконтрите и ослабьте контровочные винты (5) (рис. 602) стакан фильтроэлемента.	
3 Поверните корпуса ф	Поверните стакан фильтроэлемента (2) относительно корпуса фильтра и снимите корпус фильтроэлемента.	
4 Выньте фи	Выньте фильтроэлемент (1) из стакана фильтроэлемента.	
5 Осмотрите металличе	Осмотрите фильтроэлемент и убедитесь в отсутствии на нем При обнаружении стружки на металлической стружки. ф/элементе	При обнаружении стружки на ф/элементе

**049.30.00** Стр.607 Нояб 07/11

049.30.00

Стр.608

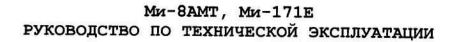
Нояб 07/11



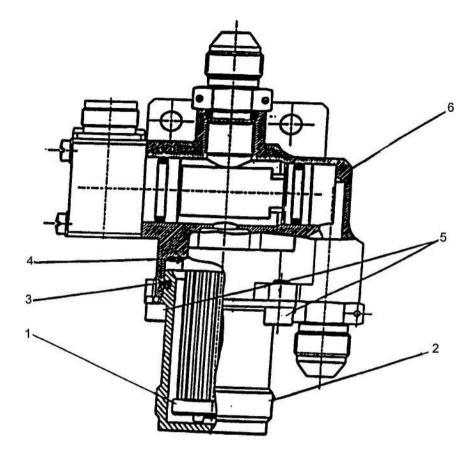
Содержание операции	1 и технические требования (TT)	) Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
2 Перед ус уплотнит ЦИАТИМ-2 случае и	2 Перед установкой фильтро элемента, уплотнительные кольца смажьте смазкой цидтим-201, применяемым в м/системе. В случае их повреждения замените новыми.	. Д
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
yзy	Плоскогубцы комбинированные ГОСТ 5547-86.	Бензин НЕФРАС-С 50/170 ГОСТ 8505-80.
Прибор ПКФ	Кисть волосяная Ø 20 мм.	Керосин авиационный.
	Специальный ключ под контровочные винты	Проволока контровочная ГОСТ 792-67.
	стакана фильтроэлементов	Смазка ЦИАТИМ-201.

#### 049.30.00

Стр.609 Нояб 07/11







### Контроль фильтра обратного топлива Рис.602

**049.30.00** Стр.610 Нояб 07/11



## Ми-8АМТ, Ми-171Е

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СИСТЕМА ЗАПУСКА ВСУ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Двигатель ВСУ имеет автономную систему запуска, электрооборудование которой может получать питание постоянным током от бортовых аккумуляторных батарей или от наземного источника электроэнергии через выпрямительные устройства.

Запуск двигателя программирован по времени коробкой управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA), входящей совместно с указателем температуры LUN 1385.81 и электростартером в комплект SAFIR 5K/G.

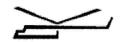
### 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

В систему запуска ВСУ (рис. 2) входят коробка управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (120/1),стартер LUN (112/1), электромагнитный топливный кран 610200A (27/1), необходимая аппаратура управления, защиты, коммутации цепей, сигнализации, а также приборы и агрегаты, расположенные на двигателе ВСУ (датчик температуры выхлопных газов LUN 1385.81, датчик частоты вращения LUN 1308-8 турбокомпрессора, коробка зажигания UNISON 9049800-4 ТХ-209 с двумя свечами N25.1F-3, блок топливного фильтра и сервоклапана с сигнализаторами засорения фильтра на входе и выходе, фильтр масла с сигнализаторами минимального давления масла и засорения масляного фильтра, сигнализатор максимальной температуры масла и клеммная панель минусовых проводов).

2.1 Датчик температуры выхлопных газов с тремя хромель алюмелевыми термопарами установлен в выхлопной трубе предназначен для выдачи аналоговых сигналов И в коробку управления (120/1). Коробка управления обеспечивает выключение двигателя ВСУ в случае достижения максимальной температуры газов (950 ±10) °C во время запуска или (720 ±20) °C на рабочем

049.40.00

Стр. 1 Март 28/13



режиме при длительности действия температуры свыше 3 с и включает на панели контроля ВСУ желтый светодиод VT (72/1) сигнализации превышения температуры выхлопных газов.

2.2 Двухконтурный датчик частоты вращения ротора ВСУ предназначен для выдачи аналоговых сигналов в коробку управления (120/1) для диагностирования и сравнения работы ВСУ с назначенной программой.

Датчик – индуктивного типа, индуктором которого является спецгайка крепления колеса компрессора, одновременно выполняющая роль зубчатого колеса, при вращении которого индуктируется ЭДС переменного тока частотой, пропорциональной частоте вращения контуров индуктора. Один ИЗ датчика является резервным и находится в «горячем» режиме работы.

В случае не достижении значения (80±1) % частоты вращения ротора двигателя ВСУ за 36 секунд с момента начала запуска ВСУ коробка управления автоматически выключает двигатель ВСУ и выдает сигнал включения на панели контроля ВСУ красного светодиода «NO» (71/7).

При превышении максимальной частоты вращения ротора двигателя ВСУ (112,7 ±0,5)% в процессе его запуска или в его рабочем режиме коробка управления автоматически выключает двигатель ВСУ и выдает сигнал включения на панели контроля ВСУ красного светодиода «NO» (71/7).

При уменьшении частоты вращения ротора двигателя ВСУ (112,7 ±0,5)% в процессе его рабочего режима ниже (75±1) % коробка управления автоматически выключает ВСУ и выдает сигнал включения на панели контроля ВСУ светодиода «РО» (73/1).

В случае отсутствия сигнала с датчика частоты вращения турбины двигателя ВСУ или недостаточного уровня (менее 700 мВ) этого сигнала в течение 3

> **049.40.00** Стр. 2 Февр 11/14



секунд с начала запуска двигателя ВСУ коробка управления автоматически выключает ВСУ и выдает сигнал включения на панели контроля ВСУ светодиода «SG» (76/1).

В случае недостаточного уровня (менее 700 мВ) этого сигнала после 3 секунд с начала запуска двигателя ВСУ коробка управления автоматически выключает ВСУ и выдает сигнал включения на панели контроля ВСУ желтого светодиода «SG» (76/1).

В случае включения на панели контроля ВСУ желтого светодиода «ZV» (78/1) любой момент запуска или работы двигателя ВСУ это сигнализирует о переключении канала контроля частоты вращения коробки управления на второй (запасной) контур (при отказе одного из них) датчика частоты вращения ротора ВСУ. Выключения двигателя ВСУ при этом не происходит.

- 2.3 Двухканальная коробка зажигания совместно с двумя свечами N25.F-3 предназначена для зажигания топливовоздушной смеси в камере сгорания двигателя ВСУ.
- 2.4 Электрический шестеренчатый топливный насос С приводом от электродвигателя постоянного тока предназначен для подачи топлива к форсункам камеры двигателя и включает сгорания в себя регулятор расхода топлива, клапан перепуска и фильтр.
- 2.5 Фильтр LUN 7627.80-8 предназначен для фильтрации ОТ масла, поступающего маслонасоса к смазочным форсункам ротора и коробки приводов. В его состав входят сигнализатор Т125 минимального давления, электромагнитный клапан и сигнализатор засорения фильтра.
- 2.5.1 Сигнализатор Т125 минимального давления предназначен для выдачи дискретного сигнала, по которому коробка управления (120/1) автоматически

049.40.00 Стр. 3 Февр 11/14

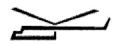
выключает двигатель ВСУ при не достижении минимально допустимого давления масла в течение 10 с после превышения 80% частоты вращения и включает на панели сигнализации светодиод PO (73/1)сигнализации малой частоты вращения, а в рабочем выключает двигатель при падении режиме давления масла ниже (80 ±5) кПа на время, большее чем 10 с, и включает желтый светодиод ТО (75/1) сигнализации превышения температуры масла, падения давления масла ниже минимального.

- 2.5.2 Электромагнитный клапан предназначен для управления подачей масла от маслонасоса к смазочным форсункам.
- 2.5.3 Сигнализатор засорения фильтра служит для выдачи дискретного сигнала при потере давления на элементе (40 ±12) кПа фильтрующем в коробку управления (120/1), которая в этом случае включает предупреждающее светосигнальное табло МАСЛО (28/1) и желтый светодиод TO (75/1) сигнализации падения давления и, если давление окажется ниже (80 ±5) кПа, автоматически выключает двигатель ВСУ.
- 2.6 Сигнализатор минимального запаса масла в маслобаке двигателя ВСУ при остатке масла 1 литра замыкает свои контакты и через контакты 2, 3 включенного реле (122/1) (см. рис. 2) в случае нахождения вертолета на земле (контакты концевых выключателей 4/52 или 5/52 замкнуты, см. сх.8АМТ.7200.052.ЭЗ или сх.171-14-7200-00Э0.16) включает предупреждающее светосигнальное табло «масло» (115/1).
  - ВНИМАНИЕ В случае работы двигателя ВСУ на земле и включении предупреждающего светосигнального табло «масло», двигатель ВСУ необходимо выключить и устранить неисправность.

049.40.00 Стр. 4 Февр 11/14

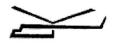


- 2.7 Датчик высокой температуры масла маслосистеме в двигателя ВСУ при достижении температуры масла  $(135^{+10}_{-5})^{0}C,$ замыкает СВОИ контакты И включает предупреждающее светосигнальное табло «МАСЛО» (115/1).
- 2.8 Блок фильтра и сервоклапана предназначен для подачи топлива к насосу, стабилизации частоты вращения турбокомпрессора и фильтрации топлива. В состав блока входят электромагнитный клапан, сервоклапан и сигнализаторы засорения фильтра на входе и выходе блока.
- 2.8.1 Электромагнитный клапан обеспечивает подачу топлива к электрическому топливному насосу и при его обесточивании выполняет роль стоп-крана.
- 2.8.2 Сервоклапан предназначен для регулирования частоты вращения при запуске и ее стабилизации на рабочем режиме двигателя.
- 2.8.3 Сигнализаторы засорения фильтра на входе и выходе блока обеспечивают сигнализацию засорения какогонибудь фильтра блока, включением предупреждающего светосигнального табло ФИЛЬТР ТОПЛИВ (29/1) на средней панели электропульта.
- 2.9 Стартер (112/1), установленный на коробке приводов двигателя ВСУ, предназначен для раскрутки ротора двигателя при его запуске. Стартер представляет собой электродвигатель постоянного тока последовательного возбуждения, рассчитанный на кратковременный режим работы, и оборудованный обгонной центробежной И предохранительной фрикционной муфтами. Обгонная центробежная муфта обеспечивает сцепление стартера с валом турбокомпрессора при запуске двигателя ВСУ и их расцепление при выходе двигателя на рабочий режим. Фрикционная муфта защищает электродвигатель OT механических повреждений при динамических ударах и от больших и длительных по времени пусковых токов.



- 2.10 Электромагнитный топливный кран 610200A (27/1) предназначен для подачи топлива из расходного бака вертолета в двигатель ВСУ.
- 2.11 На панели контроля ВСУ, находящейся на нижней кромке центрального пульта, расположены светодиоды сигнализации выключения двигателя BCY SAFIR 5K/G по причине:
  - -«EL» (70/1) отказа электроники, тип ЗЛЗ41А (красный);
  - -«NO» (71/1) превышения максимальной частоты вращения турбокомпрессора, тип ЗЛЗ41А (красный);
  - -«VT» (72/1) превышения температуры выхлопных газов, тип ЗЛЗ41Е (желтый);
  - -«PO» (73/1) малой частоты вращения турбокомпрессора, тип ЗЛЗ41Е (желтый);
  - -«TZ» (74/1) малой температуры выхлопных газов, тип ЗЛЗ41Е (желтый);
  - -«ТО» (75/1) превышения температуры масла или падения давления масла ниже минимального, тип ЗЛЗ41Е (желтый);
  - -«SG» (76/1) слабого сигнала датчика частоты вращения, тип ЗЛЗ41Е (желтый);
  - -«OV» (77/1) отказа топливного сервоклапана, тип ЗЛЗ41А (красный);
  - -«ZV» (78/1) отказа одного датчика частоты вращения, тип ЗЛЗ41Е (желтый).
- 2.12 На панели также расположена кнопка КОНТРОЛЬ (89/1) для проверки исправности светодиодов.
- 2.13 Коробка управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (121/1) представляет собой электронное устройство и предназначена для осуществления автоматического

**049.40.00** Стр. 6 Февр 11/14



запуска ВСУ и ее остановки в случае какой-либо неисправности. Коробка управления осуществляет:

- восприятие сигналов датчиков и включение соответствующих агрегатов и элементов системы согласно циклограмме времени запуска и работы ВСУ;
- сравнение текущей работы ВСУ с назначенной программой и наличием соответствующих команд и информации
- внутреннюю диагностику исправности элементов системы и проверку работы своих основных модулей;
- выдачу выходных сигналов защиты для сигнализации неисправностей, а также их регистрацию;
- отключение питания агрегатов и автоматическую остановку двигателя в случае отклонения работы ВСУ от заданной программы.

В соответствии с ЭТИМ коробка управления имеет элементы отсчета времени, контроля, защиты, обеспечения выходных сигналов системы защиты для включения светодиодов на панели контроля ВСУ, схемы диагностики для проверки работы основных модулей и подключаемых агрегатов оборудования, сравнения работы ВСУ с заданной программой и настройку уровня И автоматического выключения времени для ВСУ при недостаточных значениях частоты вращения, температуры выхлопных газов и давления масла, при превышении температуры газов, максимальной частоте вращения, температуре масла, лимита времени для открывания и на ВСУ, закрывания заслонки при падении частоты вращения и давления масла.

запуске ВСУ коробка управления При включает светосигнальное ВСУ уведомляющее табло PAEOTAET (13/1)средней панели электропульта на (CM. 031.10.00) в мигающий режим. С окончанием запуска коробка переводит это табло в режим горения. После

> **049.40.00** Стр. 7 | Февр 11/14



выключения ВСУ коробка (120/1) выключает это табло и включает предупреждающее табло ВСУ ОТКАЗ (25/1).

управления обеспечивается регистрация коробке В неисправностей ВСУ, и она включает соответствующий светодиод сигнализации причины выключения ВСУ на неисправностей. После сигнализации панели автоматического ВСУ коробка управления выключения обеспечивает включенное состояние соответствующего Его светодиода сигнализации неисправности. можно выключить, только выключив автомат защиты сети ВСУ. ПИТАН (15/1). Этот светодиод может автоматически погаснуть после следующего запуска ВСУ.

Коробка управления (120/1), выдавая дискретные сигналы, обеспечивает запуск и работу ВСУ согласно определенной циклограмме (рис. 1).

#### З РАБОТА

Электрическая система запуска и управления ВСУ обеспечивает:

- запуск двигателя ВСУ на земле и в воздухе;
- ложный запуск;
- контроль работы и сигнализацию;
- ручное прекращение запуска и остановку двигателя в любой момент запуска и работы двигателя ВСУ;
- автоматическое прекращение запуска и остановку двигателя при пожаре, нерабочих частоте вращения, температуре газов и давлении масла и лимите времени открывания заслонки входа ВСУ..

Для запуска ВСУ необходимо:

 Включить электропитание вертолета от наземных источников электроэнергии или собственных аккумуляторов;

> 049.40.00 Стр. 8 Февр 11/14



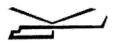
- включить на правой панели АЗС автоматы защиты сети
   ВСУ ЗАПУСК (16/1), ВСУ ПИТАН (17/1), НАСОС РАСХОД (33/4);
- включить на средней панели электропульта выключатель
   НАСОСЫ БАКОВ РАСХОД (34/4) для поступления топлива к
   электромагнитному крану 610200A (27/1);
- установить на средней панели электропульта переключатель ЗАПУСК – ЛОЖНЫЙ ЗАПУСК (18/1) в положение ЗАПУСК и нажать кнопку ЗАПУСК (17/1).

включается В ЭТОМ случае И начинает работать электронная система управления и на средней панели электропульта включается предупреждающее табло всу PAEOTAET (13/1)в мигающем режиме. Одновременно включается электрокран (27/1) подачи топлива к ВСУ, электроклапаны подачи топлива и масла. Реле (108/1)блокирует отбор электрической энергии от генератора. Электростартер начинает вращаться и раскручивает через муфту и коробку приводов ротор ВСУ. Насос топлива подает в топливную систему нужное количество топлива, и поддерживает постоянный регулятор расхода расход топлива на входе в топливный коллектор. Сервоклапан полностью открыт и сгорания впрыскивается в камеру топлива. минимальное количество Одновременно С раскруткой ротора начинает работать масляный насос, обеспечивающий смазку подшипников и коробки приводов. зажигания смеси После в камере сгорания частота повышается вращения ротора И устанавливается приблизительно на 25000 об/мин.

При достижении частоты вращения приблизительно 44000 об/мин коробка управления прекращает питание коробки зажигания и табло ВСУ РАБОТАЕТ переходит в режим постоянного горения, сигнализируя достижение рабочего режима.

Примерно на 15 секунде начинает работать система регулирования частоты вращения, сервоклапан повышает

> **049.40.00** Стр. 9 | Февр 11/14



дросселирование перепускаемого топлива, повышается впрыск топлива в камеру сгорания, и частота вращения равномерно повышается и стабилизируется на рабочей величине, равной 49074 об/мин.

прекращается блокировка генератора, после Через 30c чего появляется возможность включать генератор ВСУ или двигателей основных одного NЗ запуск осуществлять вертолета. Прекращение блокировки включения генератора осуществляется с помощью реле (108/1), которое при цепь контактами 2 - 3замыкает срабатывании СВОИМИ 024.21.00, 1), рис. всу (CM. выключателя ΓEH расположенного на электрощитке (см. 031.10.00)

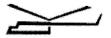
Для осуществления ложного запуска двигателя ВСУ необходимо:

- переключатель ЗАПУСК ЛОЖНЫЙ ЗАПУСК (18/1)
   установить в положение ЛОЖНЫЙ ЗАПУСК;
- кратковременно нажать кнопку ЗАПУСК (17/1).

При ложном запуске элементы схемы работают также, как система включается двигателя, но не запуске при зажигания и через 8 с работы электростартера (112/1) коробка управления (120/1) прекращает цикл запуска и всу. При двигателя остановка выключение и следует ВСУ табло предупреждающее мигает запуске ложном PAEOTAET (113/1).

Запуск двигателя вертолета производится тогда, когда ВСУ работает на 100% частоты вращения ротора и включено PAEOTAET ВСУ светосигнальное табло уведомляющее (13/1). С нажатием кнопки ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ открывается воздушный ВСУ в OT воздуха сжатого клапан подачи механический С чем СВЯЗИ двигателя, в стартер закрывается, перепуск всу противопомпажный клапан сжатый воздух прекращается И атмосферу в воздуха полностью поступает в воздушный стартер запускаемого двигателя. При этом с нажатием кнопки запуска двигателя

> 049.40.00 Стр. 10 Февр 11/14



вертолета и вступлением в работу панели запуска АПД-78А включается реле (118/1) и частота вращения ВСУ автоматически повышается до 104%.

В окончания запуска двигателя момент выключается клапана воздушного стартера, питание И клапан закрывается, при этом противопомпажный клапан ВСУ автоматически открывается и сжатый воздух NЗ ВСУ перепускается в атмосферу. Через (3...5) с после закрытия воздушного клапана стартера двигателя автоматически снижается частота вращения ВСУ до 100% об/мин и ВСУ переходит на режим холостого хода.

Если запуск двигателя не удался, то режим запуска двигателя продолжается определенное время и после его истечения состояние агрегатов ВСУ автоматически возвращается в исходное.

В любой момент запуска или работы двигателя ВСУ его можно выключить нажатием кнопки СТОП (19/1). При этом прекращается питание коробки управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (120/1), закрывается электрокран 610200A (27/1) подачи топлива и ВСУ останавливается.

за процессами запуска и Контроль работы всу осуществляется с помощью указателя температуры газов (20/5), аварийного ТС-5М-2 (25/1), уведомляющего (с зеленым светофильтром) светосигнального табло ТС-5М-3 (13/1)И ЛВУХ предупреждающих (с желтыми светофильтрами) светосигнальных табло ТС-5М-2 (28/1,29/1), которые расположены на средней панели электропульта (см. 031.10.00).

Светосигнальное табло ВСУ РАБОТАЕТ (13/1) при запуске ВСУ включается коробкой двигателя управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (120/1) в мигающий режим. достижения рабочей частоты вращения коробка После управления переводит это табло в режим постоянного сигнализацию разрешения включения, обеспечивая включения генератора P/N 20040-100 AUXILEC (162/2). При

049.40.00

Стр. 11 | Февр 11/14



работе ВСУ табло постоянно горит, если частота вращения двигателя находится в рабочем диапазоне.

Светосигнальное табло ВСУ ОТКАЗ (25/1)включается коробкой управления и сигнализирует о том, ЧТО ВСУ выключена автоматически системой защиты ВСУ, расположенной в коробке управления. Причина отключения ВСУ определяется по загоранию конкретного светодиода на панели сигнализации неисправностей.

Светосигнальное табло ФИЛЬТР ТОПЛИВА (29/1) включается сигнализатором входного топливного фильтра в блоке фильтра и сервоклапана или фильтра обратного топлива (выходного) и сигнализирует о засорении какого-нибудь из этих фильтров.

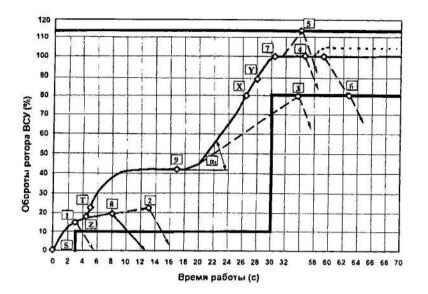
Светосигнальное табло МАСЛО (28/1)сигнализирует 0 засорении масляного фильтра (в полете) и о минимальном запасе масла в маслобаке, или превышении температуры (на земле). Выбор сигнализируемого параметра на масла земле или полете обеспечивается состоянием в реле (122/1)при замкнутых или разомкнутых контактах микровыключателей (4/52,5/52) положения амортизационных стоек основных шасси..

Настройка уровней И времени для автоматического выключения ВСУ И выключение светодиодов на коробке сигнализации неисправностей изложена в пункте 4.5.2. "Руководство эксплуатации по И техническому обслуживанию ВСУ SAFIR 51/GM1".

> 049.40.00 Стр. 12 Февр 11/14



Ми-8АМТ, Ми-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- Выключение ВСУ вследствие низкого уровня сигнала датчика частоты вращения (через 3 с от момента запуска);
- 2 Выключение ВСУ вследствие не достижения температуры выхлопных газов 100°С;
- 3 Выключение ВСУ вследствие не достижения частоты вращения ротора 80% (через 36 с от момента запуска);
- 4 Выключение ВСУ вследствие низкого давления масла (через 10 с после **n**>80%);
- 5 Выключение ВСУ вследствие достижения максимально допустимой частоты вращения ротора ВСУ (112,7%)
- 6 Выключение ВСУ вследствие понижения частоты вращения ВСУ ниже минимально допустимых
- 7 Достижение рабочей частоты вращения ротора ВСУ **n**=100% (49074 об/мин ± 1%);
- 8 Выключение ВСУ при выполнении режима ложного запуска ВСУ;

Циклограмма работы ВСУ во время запуска

Рис.1 (лист 1 из 2)

049.40.00 CTP. 13

Февр 11/14



- 9 Начало действия электронного регулирования (управления током сервоклапана ВСУ)
- S. Запуск ВСУ
- Z. Воспламенение топлива в камере сгорания ВСУ
- Т. Достижение температуры выхлопных газов (100°C)
- Х. Достижение минимально допустимой частоты вращения ротора ВСУ
- Y. Достижение минимальной рабочей частоты вращения ротора ВСУ
- От S до T. Установка начального тока сервоклапана (30 мА)
- От Т до 9.- Блокирование тока сервоклапана (12 с после достижения температуры выхлопных газов 100 °C)
- а1 Ускорение частоты вращения ротора ВСУ (5% в с за с)
- А. Допустимый диапазон частоты вращения ротора ВСУ
- Б. Частота вращения ротора ВСУ при запуске основного двигателя 103.9 % (51000 об/мин) ± 1%

Циклограмма работы ВСУ во время запуска Рис. 1 (лист 2 из 2)

> 049.40.00 Стр. 14 Февр 11/14

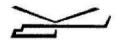


Таблица 1

### Перечень элементов к рис. 2

No.Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
1/1	Предохранитель	ип-200	РК левая
3/1	Контактор	ткс201код	РК левая
13/1	Табло	тс-5м-3	Средняя панель
		CM28-1, 4-1	
15/1	Автомат защиты	АЗСГК-15-2С	Средняя панель
16/1	Автомат защиты	АСГК-10-2с	Правая панель АЗС
17/1	Кнопка	K-4-1	Средняя панель
18/1	Переключатель	ппнг-15к	Средняя панель
19/1	Кнопка	НАЗ.604.019 СП К-3-2	Средняя панель
20 (1	Dama		G
20/1	Реле	ТКЕ52ПОДГБ	Средняя панель
25/1	Табло	ТС-5М-2 См28-1,4-1	Средняя панель
27/1	Электроэкран	610200A	Грузовой отсек
28/1;	Табло	тс-5м-2	Средняя панель
29/1		CM28-1,4-1	

**049.40.00** Стр. 15 | Февр 11/14



			олжение таблицы 1
No.Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
31/1	Предохранитель	ПМ-2	РК запуска ВСУ
70/1, 71/1, 77/1	Светодиод (красн.)	ЗЛЗ41	Панель сигнализации работы режимов ВСУ
NOUNCE TO COMPANY	Светодиод (желт)	ЗЛЗ41Е	Панель сигнализации работы режимов ВСУ
80/1 88/1	Резистор	С2-23-0,125- 220ом <u>+</u> 5%	То же
89/1	Кнопка	KM1-1	То же
90/1 107/1	Диод	2Д120А1	То же
108/1	Реле	тке21подг	РК запуска ВСУ
112/1	Электростартер		Отсек ВСУ
	из ком-та «Safir 5K/G»		
118/1; 122/1	Реле	РЭС48Б РС4.590.201.01	РК запуска ВСУ

Продолжение таблицы 1

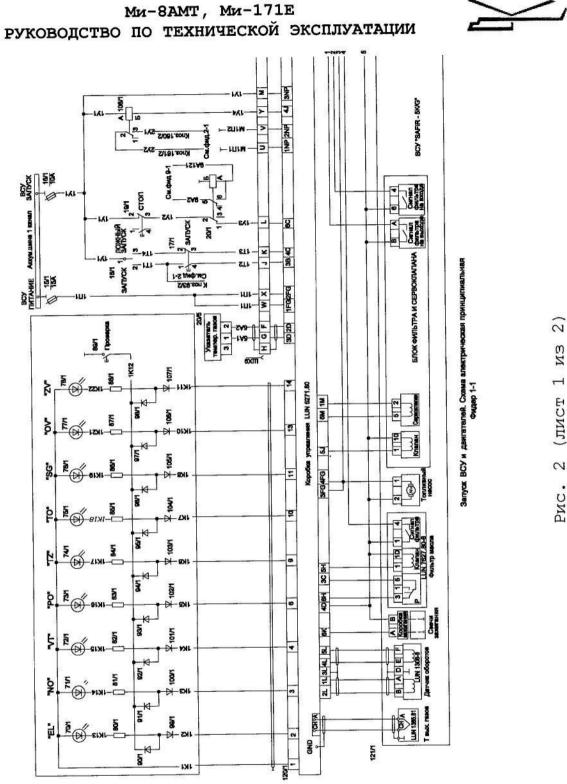
049.40.00 Стр. 16 Февр 11/14



Продолжение таблицы 1

№.Поз.	Наименование	Тип аппаратуры	Место установки
120/1	Коробка управления из ком-та «Safir-5K/G»	LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CON A)	Радиоотсек
121/1	Двигатель	«Safir- 5K/G»	

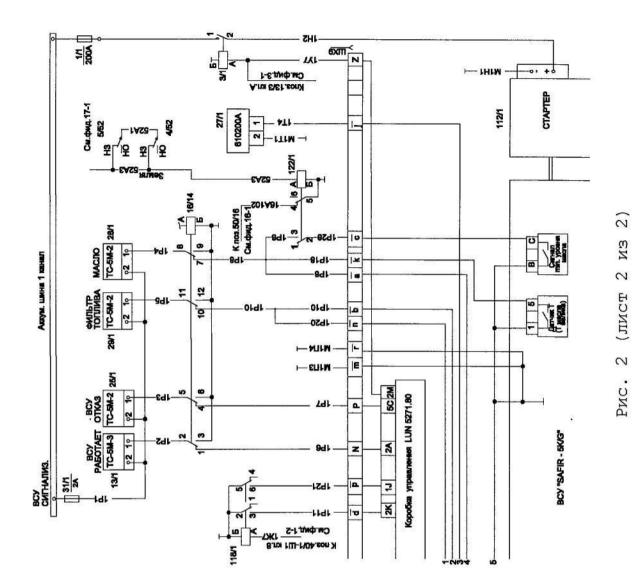
049.40.00 Стр. 17 Февр 11/14



ИЗ Ч (лист 2 Рис.

049.40.00 Стр. 18 Февр 11/14





## **049.40.00** Стр. 19/20 Февр 11/14

Î

.



### СИСТЕМА ЗАПУСКА ВСУ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

№ TK	Наименование ТК	Примечание
049.40.00A	Замена свечи зажигания	
049.40.00B	Осмотр электроагрегатов и электроповодки BCY SAFIR 5K/G MI	
049.40.00C	Проверка датчиков температуры выхлопных газов	
049.40.00D	Проверка целостности электрических цепей	
	дифференциальной защиты канала генерирования и подвозбудителя генератора P/N 20040-100	
049.40.00E	Демонтаж коробки управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления	
049.40.00F	генератором. Монтаж коробки управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления	
049.40.00G	генератором. Внешний осмотр панели контроля неисправностей BCY SAFIR.	
049.40.001	Внешний осмотр коробки управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления генератором.	

### **049.40.00** Стр. 301/302 Май 17/17

.

-
1

На страницах 303-304	Трудоемкость чел.ч.	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ		1.200		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы: Замена свечи зажигания	Содержание операции и технические требования (ТТ)	поты отсека ВСУ	тровочную проволоку, отверните ключом на S=22 йку кабеля свечи зажигания и снимите кабель ания	3 Демонтируйте свечу и уплотнительную прокладку из топливного коллектора	4 Новую свечу, оснащенную новой уплотнительной прокладкой вверните в топливный коллектор, слетка подтянув до
K PO	Пункт РО 049.40.00 <b>д</b>	Содержани	1 Откройте капоты отсека	2 Удалите контровочную п накидную гайку кабеля свечи зажигания	3 Демонтируйте свечу и топливного коллектора	4 Новую свечу, вверните в

## 049.40.00

Стр.303 Март 28/13

Содержание операции	и и технические требования (TT)	Работы,	Конт
		выполняемые при	drod
		отклонениях от ТТ	
5 Навинтите на свечу накидную гайку кабеля	свечи	зажитания	
и подтянуть.			
Накидную гайку кабеля	свечи зажигания и свечу законтрите	трите	
контровочной проволокой	ой 0,5 мм.		
			2
			.4
			12.04
Контрольно-проверочная	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	Γ
аппаратура (КПА)			
14.9	Плоскогубцы комбинированные К	Контровочная проволока	
40	Ключ гаечный S=22	KC 0,5	
	3.		



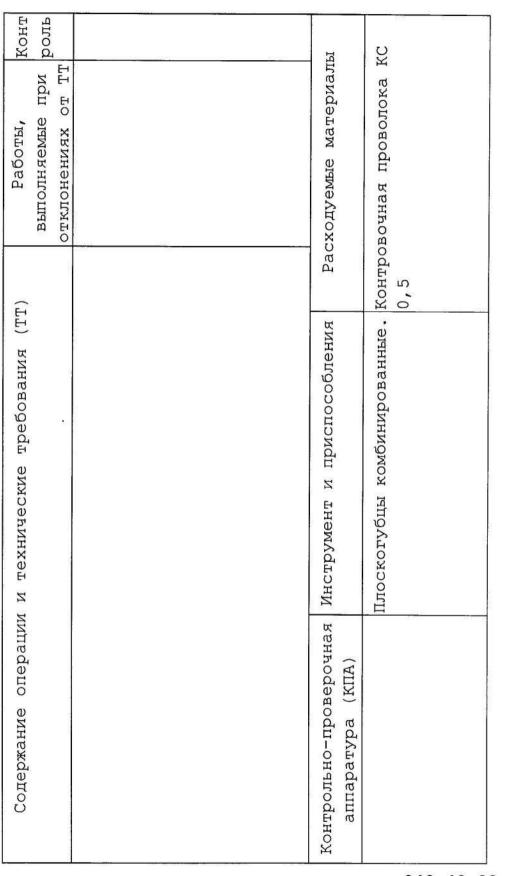
**049.40.00** Стр.304 Март 28/13

~		-
	$\sim$	
5		an a

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА На страницах Воботы: Осмотр электроатрегатов Трудоемкость чел.ч.	ребования (ТТ) Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	ооводку, IR". И штепсельных Поврежденные провода и разъемы заменить	ах и надежность их Затянуть разъемы тение не
Пункт РО Наименование работы: Осмотр эл 049.40.00В и электропроводки ВСУ «SAFIR".		2 Осмотрите электороагрегаты и электропроводку, штепсельные разъемы на двигателе «SAFIR". Механические повреждения проводов и штепсельных разъемов не допускаются.	Проверьте наличие контровки на разъемах и надежность затяжки – нарушение контровки и ослабление не

049.40.00

Стр.601 Март 28/13





049.40.00 Стр.602 Март 28/13

~		-
200	$\sim$	
_		

	ь чел.ч.	Конт роль		
На страницах 603-604	Трудоемкость че	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ		В случае неработоспособ- ности двух измерительных
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы: <b>Проверка датчиков</b> <b>температуры выхлопных тазов</b>	ие операции и технические требования (ТТ)	Поочередно натрейте электропаяльником три измерительных элемента датчика температуры выхлопных газов. При натреве должна наблюдаться реакция на милливольтметре постоянного тока, присоединенном к выходам клеммам СН-А1 компенсационной линии. Выходное напряжение должно быть пропорционально натреву датчика. Датчик температуры является годным, если реагируют все три его измерительных элемента.	В СЛУЧАЕ НЕРАБОТОСПОСОБНОСТИ ОДНОГО ИЗ ТРЕХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОПУСКАЮТСЯ ПРОДОЛЖАТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВСУ. О ДЕФЕКТЕ ДАТЧИКА СЛЕДУЕТ СДЕЛАТЬ ЗАПИСЬ В ФОРМУЛЯР ВСУ
K PO	Пункт РО 049.40.00С	Содержание	<ol> <li>Поочередно натрейте э.</li> <li>элемента датчика темп нагреве должна наблюд постоянного тока, при компенсационной линии пропорционально нагре является годным, если измерительных элемент</li> </ol>	<b>ВНИМАНИЕ</b> В СЛ ИЗМІ ЭКСІ СДЕЛ

**049.40.00** Стр.603 Март 28/13

Содержание операции и	и технические требования (TT)	Работы,	Конт
		выполняемые при	роль
		отклонениях от ТТ	
Механические повреждения проводов	ения проводов и штепсельных	элементов	
разъемов не допускаются.	JTCA.	необходимо	
	×	заменить датчик	
		температуры.	
		Работы по замене	
7		датчика выполняет	
		представитель	*
		предприятия	
		изготовителя.	
После замены датчика сдел	елать запись в формуляр ВСУ.		
Контрольно-проверочная Ин аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления Ра	Расходуемые материалы	
Милливольтметр с Эле	Электропаяльник		
диапазоном измерения			
0200 MB			



**049.40.00** CTP.604

Март 28/13

 $\leq$ 

049.40.00

Стр.605 Март 28/13

		TIC UIT	Солержание операции	Z	технические требования	e Tpeóo	винас	(LT)	PADOTH,	Конт
-			4			4			выполняемые при	роль
1100									отклонениях от ТТ	
2	При помощи тестера проверьте	тесте	spa npo	оверьте		отсутствие обрывов	брывов			
100	проводов в жгутах между	жлута	ах межд	цу ножками		разъемов	B COOT	соответствии		
	с табл. 1									
							H	Таблица 1		
	Номер ШР			Номер	ер ножек	к ШР .				
	161/2- J1/A	13	12	11	10	6	ω	7	120.00	Visioni Vi
		0	c	ſ	6	u	<	~		
	-2/101	ກ	0	-	D	2	ŗ	n		
									Восстановить	
									целостность	
									проводников	
	Обрывы	иежду	Обрывы между указан	HIBIMU	в табл.	. 1 нож	кками р	табл. 1 ножками разъемов		
	не доп	не допускаются.	гся.							
м	Подсоедините разъем 162	гте раз	stem 16	62/2-J1	к гене	ератору	- P/N 2	к генератору P/N 20040-100		

**049.40.00** Стр.606 Март 28/13



	Содержание о	операции	И	технические	1	требования	(TT)	Работы, выполняемые при	Конт роль
								отклонениях от ТТ	
4	Снимите БРЗУ Р/N	/N 2438-	8-10.					Разъемы при	
0	Отсоедините ШР от блока	от бло		датчиков тока P/N 20736/100.	ка P/N	20736/	100.	обнаружении	
G	Проверьте разъемы		на предмет		отсутствия коррозии	ииsodd	И	коррозии промыть спиртом	
0	следов подгара.							Подгоревшие	
								контакты заменить	
5 1	При помощи тестера про	repa пр	оверьте	верьте отсутствие обрывов	CTBNE 0	брывов			
	проводов в жтутах между ножками разъемов с табл. 2	тах мея	кду ножи	camin pas		B COOTB	соответствии		
						Taɗ	Таблица 2		
	Номер ШР			Номер ножек ШР	ожек ШЕ				
	161/2-J1/B	ω	4	e	2	1	8		
	ШР	288	D	A	В	50	Т		
	P/N20736-								
	1000		1				5		

**049.40.00** Стр.607 Март 28/13

Содержание операции и технические требования (TT)	Работы, К	Конт
	выполняемые при р	роль
	отклонениях от ТТ	
Обрывы между указанными в табл. 2 ножками разъемов	ов Восстановить	
не допускаются.	целостность	
	проводников	
6 Установите БРЗУ Р/N 2438-100, подсоедините ШР к блоку датчиков тока Р/N 20736-100		
7 Проверьте надежность крепления силовых проводов к		
фазовым обмоткам тенератора P/N 20040-100, а также		
надежность крепления выведенной силовой нейтрали к конструкции вертолета.		
COTOCOCT WINNEGENW DW		
допускается.		
Контрольно-проверочная Инструмент и приспособления аппаратура (КПА)	Расходуемые материалы	
Ц-4311		

Ми-8АМТ, Ми-171Е

049.40.00 Стр.608 Март 28/13

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

А На страницах 609612	робки Трудоёмкость обки 0,4 чел.ч.	ния (TT) Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от TT	Я LUN EPATOPOM АНИИ	/CONB, 1c. 601.	травления травления
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Наименование работы: <b>Демонтаж коробки</b> управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления генератором.	операции	ВНИМАНИЕ. РАБОТЫ ПО ДЕМОНТАЖ КОРОБКИ УПРАВЛЕНИЯ LUN 5271.80/CONB, КОРОБКИ УПРАВЛЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОМ ПРОВОДИТЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ ВЕРТОЛЁТА.	Расположение коробки управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления тенератором указано на рис. 60	Снимите стопорение с зажимов рамы коробку управления LUN 5271.80/CONB. Снимите стопорение с зажимов рамы коробки управления генератором.
K PO	Пункт РО <b>049.40.00Е</b>	Содержание	<b>ВНИМАНИЕ.</b> РАБ 527 ПРО ВЕР	1 Расположени коробки уп	2 Снимите стопорение LUN 5271.80/CONB. 3 Снимите стопорение генератором.

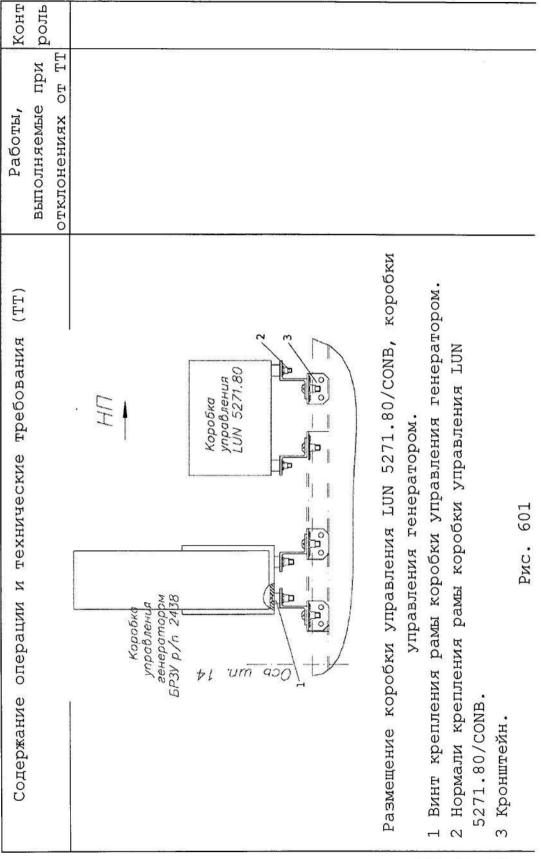
049.40.00

Стр.609 Май 17/17

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ		ч
<ul> <li>Содержание операции и технические требования (TT)</li> <li>4 Снимите зажимы рам коробки управления LUN 5271.80/СОNВ и коробки управления тенератором с упоров корпусов блоков LUN 5271.80/СОNВ и коробки управления тенератором.</li> <li>5 Снимите блоки LUN 5271.80/СОNВ и коробки управления тенератором.</li> </ul>	<ul> <li>6 Удалите блоки из зоны выполнения демонтажных работ и уложите их на стеллаж.</li> <li>7 Снимите винты крепления рам блоков LUN 5271.80/CONB и коробки управления тенератором.</li> <li>8 Снимите рамы блоков LUN 5271.80/CONB и коробки управления тенератором с кронштейнов конструкции вертолёта.</li> </ul>	<ul> <li>9 На коннекторы (присоединители) блоков LUN 5271.80/CONB и коробки управления тенератором и бортового фидера</li> <li>установите заглушки или технологическую защиту.</li> </ul>

**049.40.00** Стр.610 Май 17/17

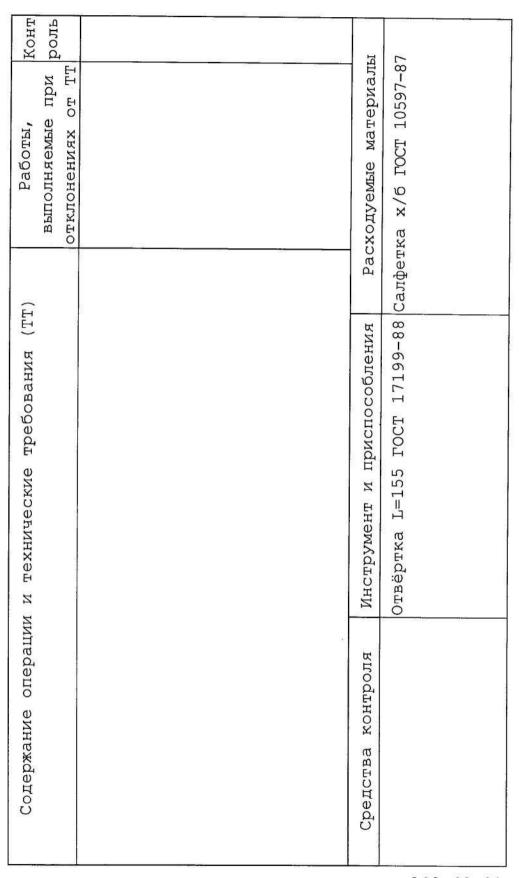




049.40.00

Стр.611

Май 17/17



Ми-8АМТ, Ми-171Е

049.40.00 Стр.612 Май 17/17

K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 613616
Пункт РО 049.40.00F	<ul> <li>Наименование работы: Монтаж коробки</li> <li>управления LUN 5271.80/СОМВ, коробки</li> <li>управления генератором.</li> </ul>	Трудоёмкость 0,5 чел.ч.
Содер		Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
ВНИМАНИЕ.	ВНИМАНИЕ. РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ КОРОБКИ УПРАВЛЕНИЯ LUN 5271.80/CONB, КОРОБКИ УПРАВЛЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОМ ПРОВОДИТЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ ВЕРТОЛЁТА.	
1 Расположен коробки уп 049.40.00.	Расположение коробки управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления генератором указано на рис. 602, TK 049.40.00.	
2 Точки кр 5271.80/ установн до метал 3 Места за	Точки крепления рам блоков коробки управления LUN 5271.80/CONB, коробки управления генератором и места их установки на кронштейнах конструкции вертолёта зачистите до металлического блеска. Места зачистки протрите салфеткой смоченной в бензине.	

 $\leq$ 

**049.40.00** Стр.613 Май 17/17

Конт роль							
Работы <b>,</b> выполняемые при отклонениях от ТТ		Δ					
Содержание операции и технические требования (ТТ)	4 Раму блока коробки управления LUN 5271.80/CONB установите на кронштейны.	5 Закрепите раму блока коробки управления LUN 5271.80/CONB на кронштейны крепёжными нормалями.	6 С коннектора бортового фидера снимите технологическую защиту. Закрепите коннектор на раме коробки управления LUN 5271.80/CONB.	7 Установите блок коробки управления LUN 5271.80/CONB на раму.	8 Закрепите блок коробки управления LUN 5271.80/CONB на раме зажимами.	9 Раму блока коробки управления генератором установите на кронштейны и закрепите её на кронштейнах крепёжными нормалями.	10 Снимите технологическую защиту с коннектора бортового фидера.
				€273635		049.4	

232

Стр.614 Май 17/17



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт роль
<ol> <li>Установите коннектор коробки управления генератором на раму.</li> </ol>		
12 Установите блок коробки управления генератором на монтажную раму.		
<ol> <li>Закрепите блок коробки управления тенератором на раме зажимами.</li> </ol>		
<ul> <li>14 Микроомметром замерьте переходное сопротивление на участке корпус рамы коробки управления LUN 5271.80/CONB</li> <li>кронштейн. Переходное сопротивление должно быть не более 600 мкОм.</li> </ul>	При необходимости повторите зачистку.	
15 Микроомметром замерьте переходное сопротивление на участке корпус рамы коробки управления тенератором – кронштейн. Переходное сопротивление должно быть не более 2000 мком.		
17 Застопорите зажимы рам блоков коробки управления LUN 5271.80/СОИВ и коробки управления генератором.		

049.40.00

Стр.615

Май 17/17

) Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	си ЭП- Ных Эй.	Расходуемые материалы	Салфетка х/б ГОСТ 10597-87	Бензин НЕФРАС ТУ-595-28-708- 2003	Эмаль ЭП-140 голубовато-серая ГОСТ 24709-81 Эмаль ЭП-140 красная ГОСТ 24709-81 Грунт ЭП-0215 ГОСТ 24709-81 Наждачная бумага П1 15А M40B ГОСТ 6456-82
и технические требования (TT)	е места нанесите слой грунтовки 140 красной. ощие резьбовые части и крепёжных й эмали ЭП-140 голубовато-серой. едения работ на отсутствие нних предметов.	Инструмент и приспособления	Отвёртка L=155 ГОСТ 17199-88 Салфетка х/б ГОСТ 10597-87	Кисть КР ГОСТ 10597-87	
Содержание операции	18 На излишне зачищенные места нанесит 0215 и слой эмали ЭП-140 красной. 19 На толовки и выступающие резьбовые нормалей нанесите слой эмали ЭП-140 20 Осмотрите место проведения работ на инструмента и посторонних предметов.	Средства контроля	Микроомметр Ф4104М1 (Ф4104, Ф-415)		



**049.40.00** Стр.616 Май 17/17

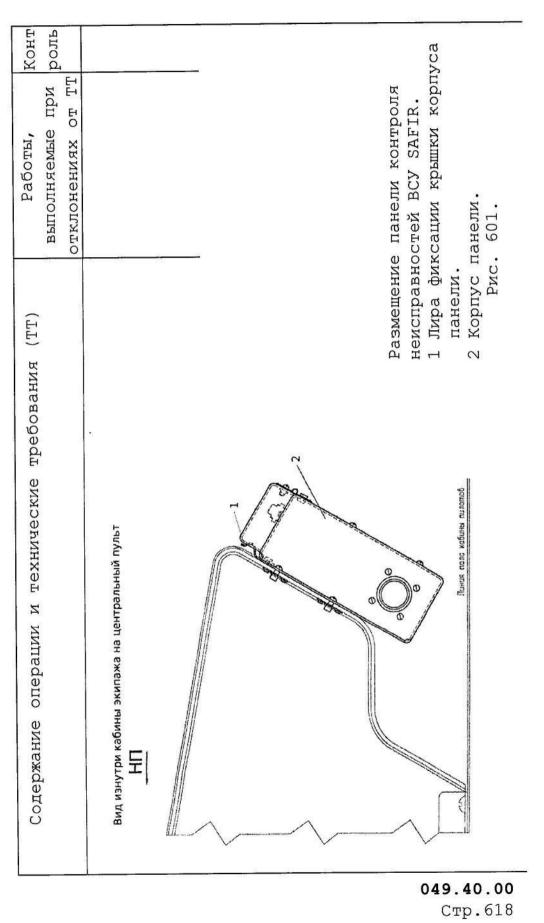
	-	
$\sim$	-	1
1		
	$\geq$	$\leq$

.

K PO	0	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 617619/620	
Пункт РО 049.40.00G	PO . 00G	Наименование работы: Внешний осмотр панели контроля неисправностей BCV SAFIR.	Трудоёмкость 0,1 чел.ч.	
Сод	ержан	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, К выполняемые при р отклонениях от TT	тнод
внимание	E. PAB BCY ЭЛЕ	<b>ВНИМАНИЕ.</b> РАБОТЫ ПО ОСМОТРУ ПАНЕЛИ КОНТРОЛЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСУ SAFIR ПРОВОДИТЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ ВЕРТОЛЁТА.		
1 Распол (далее	тожени	Расположение панели контроля неисправностей BCV SAFIR (далее по тексту – панель) указано на рис. 603.		
2 Внешни повреж трафар	1М ОСЛ КДЕНИЙ ЭЕТЕ (	Внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических Загрязи повреждений и загрязнений на, плате со светодиодами, Удалите трафарете (см. рис. 604) и корпусе панели. Механические Панель	Загрязнения удалите. Панель замените	
повреж светод	кдени <i>я</i> циодам	повреждения влияющие на работоспособность платы со светодиодами и корпусе панели не допускаются.	или отправьте в ремонт	
3 Проверн панели.	оьте F 1.	Проверьте надёжную фиксацию лирой ( см рис. 603) крышки панели.		

049.40.00

Стр.617 Май 17/17



236

Май 17/17



Содержание операции	и технические	требования (ТТ)		Работы,	Конт
			BLITO.	выполняемые при	чгод
			ОТКЛО	отклонениях от ТТ	
O EL NO VT PO	TZ TO SG OV ZV	V ПРОВЕРКА O	.076.		
,		(			
0		) ° 0			
		>			24 2
Прафарет И плата Со	о Светопионами панепи контопе	опостноя инен			1000
неиспра		IR.			
	Рис. 602	¢			
				2	
Средства контроля	Инструмент и при	приспособления	Расходуе	Расходуемые материалы	L L
3	Отвёртка L=155 ГОСТ 17199-88 Салфетка x/б	OCT 17199-88	Салфетка х/б	10	
M					

## 049.40.00

Стр.619/620 Май 17/17

•

-		
200	$\sim$	- 1
	}	

**049.40.00** Стр.621 Май 17/17



Содержание операции	и и технические требования (TT)	(	Работы,	Конт
			выполняемые при	диод
			отклонениях от ТТ	
Механические повреждения	реждения влияющие на		Замените блоки на	
работоспособность	<ul> <li>блоков не допускаются.</li> </ul>		кондиционные.	
3 Убедитесь в надёжности	ги установки блоков коробки		Дотяните зажимы.	
управления LUN 5271.80	30/CONB, коробки управления		Восстановите	
тенератором на монтаж	монтажных рамах.		стопорение	
3			зажимов.	
4 Убедитесь в наличии ла	такокрасочного покрытия головок и	ХИ	Восстановите	
резьбовых частей крепёжных	тёжных нормалей.		покрытие.	
	÷			ter fa
Средства контроля	Инструмент и приспособления	Pac	Расходуемые материалы	H
	Отвёртка L=155 ГОСТ 17199-88	Салфет	Салфетка х/б ГОСТ 10597-87	2
	Кисть КР	Эмаль	Эмаль ЭП-140 голубовато	ı
		серая	и красная ГОСТ 24709-81	9-81
		Провол	Проволока ГОСТ 792-67	

**049.40.00** Стр.622 Май 17/17



### **Ми-8АМТ**, Ми-171Е

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВСУ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Контроль работы двигателя BCY SAFIR 5K/G проводится с помощью сигнальных табло панели управления BCУ и указателя температуры выходящих газов LUN 1386.01.

При запуске двигателей вертолета отбор воздуха от двигателя ВСУ контролируется по указателю давления воздуха УИ1-ЗК.

### 2 ОПИСАНИЕ

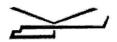
2.1 Температура выходящих газов двигателя ВСУ при его запуске И работе контролируется ПО указателю температуры LUN 1386.01 (20/5) (049.40.00, рис. 3), установленного на щитке управления ВСУ, который расположен средней на панели электропульта (CM. 031.10.00).

Указатель температуры газов представляет собой магнитоэлектрический прибор с встроенным подсветом шкалы тремя лампами белого света.

Датчиками температуры выхлопных газов служат три термопары, хромель-алюмелевые установленные в выхлопной трубе двигателя ВСУ. Электрический сигнал, пропорциональный величине температуры выходящих газов термопар поступает в коробку управления OT LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (120/1) (см.049.40.00. рис.2), где обрабатывается согласно заложенного алгоритма и выдается в указатель температуры LUN 1386.01 (19/5) (см. 031.10.00).

2.2 Состояние исправности двигателя ВСУ и его систем контролируется по уведомляющему светосигнальному табло ВСУ РАБОТАЕТ (13/1) (см. 049.40.00, рис. 3) и по аварийным светосигнальным табло ВСУ ОТКАЗ (25/1), ФИЛЬТР ТОПЛИВ. (19/1), МАСЛО (28/1), установленных на

> 049.70.00 Стр. 1 Нояб 07/11



щитке управления ВСУ, расположенного на средней панели электропульта (см. 031.10.00).

Светосигнальное табло ВСУ РАБОТАЕТ (13/1) включается по сигналу от коробки управления LUN 5271.80 при рабочей ВСУ после достижения двигателя запуске частоты вращения турбины двигателя ВСУ и остаётся включённым, если обороты ВСУ находятся в интервале от до (105 ±1) %. После включения табло ВСУ 90 8 РАБОТАЕТ разрешается отбор энергии от ВСУ (отбор воздуха и включение генератора на бортовую сеть вертолета).

Светосигнальное табло ФИЛЬТР ТОПЛИВ. (28/1) включается по сигналу от сигнализаторов блока топливного фильтра на фильтрующем давления потери достижении при элементе фильтра обратного топлива величины (35 ±9) кПа или по достижении потери давления на фильтрующем элементе блока фильтра и сервоклапана величины (35 Включение этого табло сигнализирует о ±9) кПа. засорении входного топливного фильтра в блоке фильтра и сервоклапана или фильтра обратного топлива.

Светосигнальное табло МАСЛО (28/1) включается:

- по сигналу от сигнализатора масляного фильтра при его засорении, если потеря давления на фильтрующем элементе фильтра масла достигла величины (40 ±12) кПа;
- по сигналу от сигнализатора минимального уровня масла в случае, если количество запаса масла в " маслобаке достигло 1 литр;
- по сигналу 'Т масла высока" от датчика температуры
   (Т) в случае, если температура масла в маслобаке достигла величины 125 °С.

Светосигнальное табло ВСУ ОТКАЗ (25/1) включается по сигналу системы защиты от коробки управления LUN

> 049.70.00 Стр. 2 Нояб 07/11



## Ми-8АМТ, Ми-171Е

### РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5271.80 (LUN 5271.80/CONA) и сигнализирует об автоматическом отключении двигателя ВСУ.

Светосигнальные табло установлены на панели управления ВСУ, расположенной на средней панели электропульта кабины экипажа.

- 2.3 Коробка управления ВСУ LUN 5271.80 обеспечивает регистрацию неисправностей (отказов) ВСУ с возможностью их индикации на панели контроля ВСУ (рис. 3), расположенной на нижней кромке центрального пульта. По высвечиванию одного из девяти светодиодов на панели контроля ВСУ определяется причина автоматического выключения ВСУ.
- 2.3.1 Автоматическое выключение двигателя ВСУ в процессе запуска:
  - высвечивается светодиод SG недостаточный уровень или отсутствие сигнала датчика частоты вращения турбины двигателя ВСУ (в течение 3 секунд с начала запуска ВСУ);
  - высвечивается светодиод ТZ нет повышения температуры выхлопных газов (за 13 секунд с начала запуска ВСУ температура газов меньше, чем 100 ±20 °C);
  - высвечивается светодиод РО нет повышения частоты вращения турбины двигателя ВСУ (за 36 секунд с начала запуска ВСУ частота вращения турбины двигателя ВСУ ниже, чем 80 ±1 %);
  - высвечивается светодиод ТО нет повышения давления масла (в течение 10 секунд после превышения турбиной двигателя ВСУ частоты вращения – 80 % давление масла в магистрали меньше давления срабатывания сигнализатора Р min масляного фильтра);

049.70.00 Стр. 3 Нояб 07/11



- высвечивается светодиод VT превышение температуры выхлопных газов (950 ±10) °С в течении, более чем 1,5 секунды;
- высвечивается светодиод NO превышение максимальной частоты вращения турбины двигателя ВСУ (более 112,7 ±0,5 %);
- высвечивается светодиод SG недостаточный уровень сигнала датчика частоты вращения турбины двигателя ВСУ после 3 секунд (менее 700 мВ).
- 2.3.2 Автоматическое выключение двигателя ВСУ в процессе работы:
  - высвечивается светодиод SG недостаточный уровень сигнала датчика частоты вращения турбины ВСУ в течение 3 секунд после запуска (менее 700 мВ);
  - высвечивается светодиод NO превышение максимальной частоты вращения турбины двигателя ВСУ (более 112,7 ±0,5%);
  - высвечивается светодиод VT превышение температуры выхлопных газов (720 ±20) °С в течении, более чем 1,3 секунды;
  - высвечивается светодиод РО после 36 секунд от окончания процесса запуска ВСУ падение частоты вращения турбины ВСУ ниже минимальной (менее 75 ±1 %);
  - высвечивается светодиод ТО падение давления масла меньше давления срабатывания сигнализатора Р min масляного фильтра на время, более чем 10 секунд.

Примечание При высвечивании одного из светодиодов красного цвета EL, NO, OV повторный запуск

049.70.00 Стр. 4 Нояб 07/11



двигателя ВСУ запрещается.

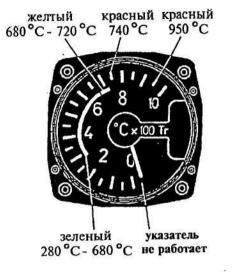
#### З РАБОТА

Коробка управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (120/1) осуществляет алгоритм контроля исправности и работы двигателя BCУ и обеспечивает выходные сигналы систем измерения и защиты на светосигнальные табло (13/1, 25/1, 28/1, 29/1), указатель температуры (20/5) и светодиоды (80/1...78/1) панели контроля BCУ (см. 049.40.00 рис. 3).

Табло ВСУ РАБОТАЕТ (13/1) при запуске двигателя ВСУ включается коробкой управления LUN 5271.80 (LUN 5271.80/CONA) (120/1) в мигающий режим. После достижения рабочей частоты вращения коробка управления переводит это табло в режим постоянного горения, обеспечивая сигнализацию разрешения включения генератора ВСУ и разрешения отбора воздуха от двигателя ВСУ. При работе двигателя ВСУ табло постоянно горит, если частота его вращения находится в рабочем диапазоне.

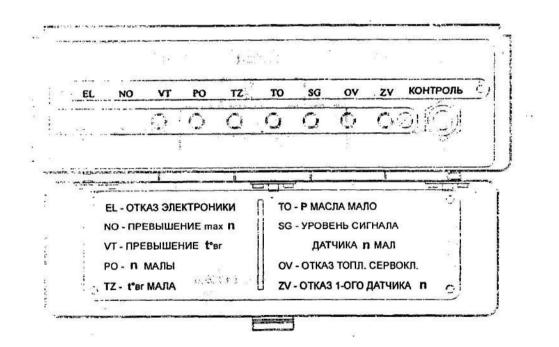
> 049.70.00 Стр. 5 Нояб 07/11





Указатель температуры выходящих газов LUN 1386.01

Рис.1



Панель контроля ВСУ (вид спереди, крышка открыта)

Рис.2

049.70.00 Стр. б Нояб 07/11



70/5

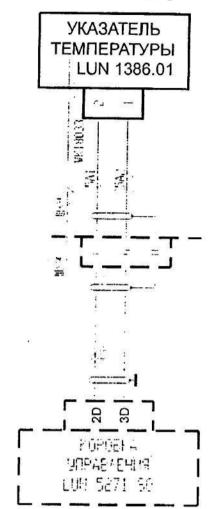


Схема электрическая принципиальная указателя температуры газов LUN 1386.01

Рис.3

**049.70.00** Стр. 7/8 Нояб 07/11

•



#### ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

№ TK	Наименование ТК	Примечание
TK № 401 (049.70.00A)	Демонтаж и монтаж панели индикации режимов работы ВСУ 8АМТ.7730.3163.СБ	

049.70.00 Стр. 301/302 Нояб 07/11

250

•

-		-
		- 1
	-	
E	-	

	ь чел.ч.	Конт роль			
На страницах 401-402	Трудоемкост	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	При наличии неисправностей,	устранить. пилотов Выполнять при на необходимости, енья обеспечивать доступ к	оборудованию под полом кабины пилотов,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 401	Наименование работы: Демонтаж и монтаж панели индикации режимов работы BCV 8AMT.7730.3163.CE	ие операции и технические требования (ТТ)	и заземлить вертолет.	очную проволоку с разъема ШЛ165 и гго. Этот разъем расположен в кабине панели индикации режимов работы ВСУ і центрального пульта, со стороны сил	Выкрутить винты 4-10кд, крепящие кронштейны крепления кожуха панели индикации к центральному пульту, снять кожух.
K PO	Пункт РО <b>049.70.00А</b>	Содержание	1 Обесточить и	2 Снять контров отсоединить е под коробкой нижней панели бортинженера.	3 Выкрутить винты 4-10кд кожуха панели индикаци кожух.

**049.70.00** Стр.401

Нояб 07/11

Солержание операции	и и технические требования (ГТ)	Работы, Конт	TH
	4	выполняемые при роль	ЛЬ
		отклонениях от ТТ	
Монтаж производить в обратном порядке,	обратном порядке, при необходимости закрытому лючком	закрытому лючком	
восстановить лакокрасс	восстановить лакокрасочное покрытие на головках винтов.	напротив	
		центрального	
		пульта.	
Контрольно-проверочная	Инструмент и приспособления Рас	Расходуемые материалы	
аппаратура (КПА)			
	Кусачки 7814-0132 У7Х9		
	Отвертка 7810-0922 ЗВ 1		
	Плоскогубцы 7814-0266 Н9		



049.70.00 Стр.402 Нояб 07/11



#### СИСТЕМА ВЫХЛОПА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для вывода выхлопных газов в атмосферу на выхлопную трубу двигателя SAFIR 5K/G MI установлен выхлопной патрубок (рис. 1).

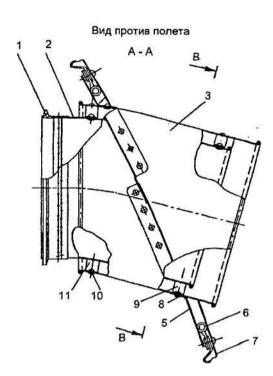
Выхлопной патрубок состоит из внутреннего (2) и наружного (3) патрубков, соединенных S-образными профилями (9, 11), приклепанными к патрубкам заклепками (8, 10). Кольцевой зазор между патрубками обеспечивает продувку подкапотного пространства воздухом и охлаждение стенок патрубков. Внутренний и внешний патрубки – сварной конструкции, из нержавеющей стальной ленты. К внутреннему патрубку приварен фланец (1) для крепления к двигателю SAFIR 5K/G MI. На патрубок наружный приклепаны полуфланцы (4, 5), между полуфланцами и капотом установлено уплотнение (6), которое обеспечивает уплотнение капота (7).

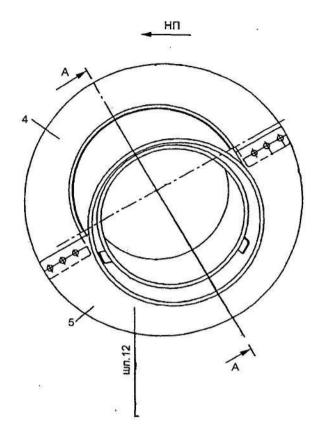
Крепление выхлопного патрубка к выхлопной трубе двигателя SAFIR 5K/G MI осуществляется с помощью хомута SPONA. (рис. 2). Хомут состоит из ленты (1), ложементов (2) трапецевидной формы. При монтаже хомут устанавливается на фланцы выхлопного патрубка и выхлопной трубы двигателя и стягивается болтом (6).

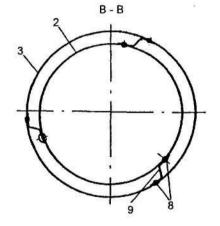
> 049.80.00 Стр. 1/2 Нояб 07/11









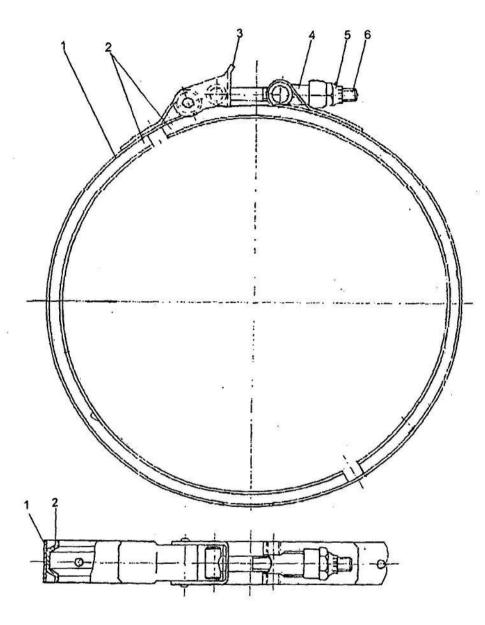


- 1 Фланец
- 2 Патрубок внутренний
- 3 Патрубок наружный
- 4 Полуфланец верхний
- 5 Полуфланец нижний
- 6 .Уплотнение

- 7 Капот
- 8 Заклепка
- 9 S-образный профиль
- 10 Заклепка
- 11 S-образный профиль
- Патрубок выхлопной Рис.1

**049.80.00** Стр.3 Нояб 07/119





1 Лента

4 Втулка

2 Ложемент

- 5 Гайка
- 6 Болт

- 3 Скоба
- Хомут SPONA в сборе

Рис.2

**049.80.00** Стр. 4 Нояб 07/11



### СИСТЕМА ВЫХЛОПА - ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
<ol> <li>Повреждение или ослабление крепления выхлопного патрубка</li> </ol>	Длительная эксплуатация	Поврежденный хомут замените. В случае ослабления крепления хомута подтяните гайку моментом затяжки 3,5-4 Н <sup>.</sup> м (0,35- 0,4 кгс <sup>.</sup> м). В случае повторного ослабления замените хомут.
2. Трещины на выхлопном патрубке двигателя, не имеющие выхода на торцовую поверхность, в количестве не более трех с длиной до 70 мм и расстоянии между ними не менее 150 мм.	Длительная эксплуатация	Концы трещин засверлите сверлом диаметром 2-2,5 мм, а края отверстий зачистите шлифовальной шкуркой № 6-8. При наличии трещины, выходящей на торец патрубка, и длиной более 70 мм, патрубок замените.

049.80.00

Стр. 101/102 Нояб 07/11



#### СИСТЕМА ВЫХЛОПА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

Наименование ТК	Примечание
Демонтаж и монтаж патрубка выхлопного	
Осмотр воздухозаборника, выхлопного насадка и патрубка	
отвода воздуха ВСУ SAFIR 5К/G MI Осмотр кожуха воздухозаборника и выхлопного патрубка	
	Цемонтаж и монтаж патрубка выхлопного Осмотр воздухозаборника, выхлопного насадка и патрубка отвода воздуха BCY SAFIR 5K/G MI Осмотр кожуха воздухозаборника и

### 049.80.00 Стр. 301/302 Нояб 07/11



Наименование работы: <b>Демонтаж и монтаж</b> трудоемкость <b>цатрубка выхлопного</b> че <b>патрубка выхлопного</b> и Работы, Работы, выполняемые при крышки концевото отсека капота. в патрубок выхлопной (рис. 401) согласно Т.К. оод ооклонениях от ТТ оод вая патрубок рассоедините и 202). вая патрубок и установите комите хомут епления выхлопного патрубка.	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 401	На страницах 401-404	
ие операции и технические требования (TT) Работы, выполняемые при крышки концевого отсека капота. е патрубок выхлопной (рис. 401) сотласно T.K. о од е тайку (5) болта (6) (рис. 402). вая патрубок, рассоедините и снимите хомут епления выхлопного патрубка. патрубок и установите его на подготовленную у.		Наименование работы <b>: Демонтаж и монтаж</b> <b>патрубка выхлопного</b>	Трудоемкость че.	ь чел.ч.
крышки концевого отсека капота е патрубок выхлопной (рис. 401) .00А е тайку (5) болта (6) (рис. 402) вая патрубок, рассоедините и сни епления выхлопного патрубка. татрубок и установите его на под у.	Содержани	и технические требования	с е при от ТТ	Конт роль
or frigon transport	1 ДЕМОНТАЖ 1.1 Откройте в 1.2 Осмотрите № 049.80.( 1.3 Отверните 1.4 Придержива 2.0NA креп 1.5 Снимите па подставку. 1.6 Оформите т	цевого отсека капота выхлопной (рис. 401) болта (6) (рис. 402) к, рассоедините и сни лопного патрубка. установите его на пол ю документацию.		

049.80.00

Стр.401 Нояб 07/11

Ми-8АМТ, Ми-171E Руководство по технической эксплуатации



262

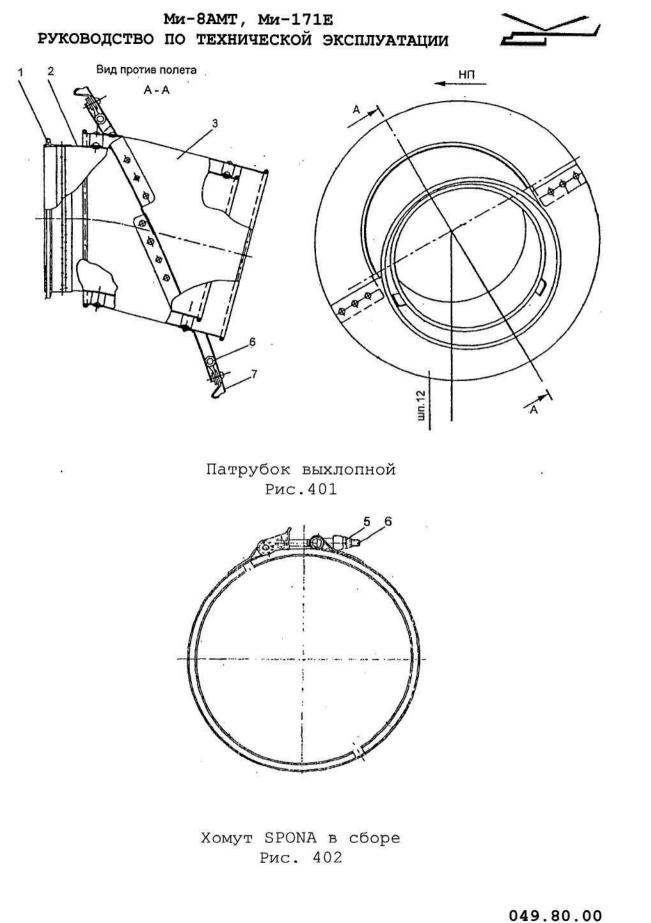
Стр.402 Нояб 07/11



Конт роль	I				
Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Расходуемые материалы	Обтирочный материал			
и технические требования (ТТ)	Инструмент и приспособления	Плоскогубцы комбинированные О ГОСТ 5547-86	Ключ гаечный 12х14 ГОСТ 2839-80	Отвертка для замков капотов 8АТ-9100-30	Ключ тарированный до 2 кгс.м М 9500-100
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)				

**049.80.00** CTP.403

Нояб 07/11



Стр. 404 Нояб 07/11

Q	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 601-602
Пункт РО 049.80.00 <b>д</b>	Наименование работы: Осмотр воздухо- заборника, выхлопного насадка и патрубка отвода воздуха BCY SAFIR 5K/G MI	Трудоемкость 2 чел.ч.
Содержание	ге операции и технические требования (TT)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
Откройте ст Осмотрите в	Откройте створки капота силовой установки. Осмотрите возлухозаботник, патрубки отвола возлуха.	
Осмотрите ві произведите	3 Осмотрите выхлопной насадок на двигателе. Осмотр произведите с помощью лупы семикратного увеличения.	
бле ска	Ослабление крепления насадка, трещин на насадке не допускается.	
e	Закройте створки капота отсека ВСУ.	

# Ми-8АМТ, Ми-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**049.80.00** CTP.601

Нояб 07/11

Конт роль	Л			
Работы, Работы, выполняемые при выполняемые при ри отклонениях от тт	 Расходуемые материалы			
	Ра			
и технические требования (TT)	Инструмент и приспособления	Отвертка для замков капота 8АТ-9100-30	Переносная лампа ПЛ-64-Р2	Лупа семикратного Увеличения.
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)			

049.80.00 Стр.602 Нояб 07/11

~		-
_	~	
£		

K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 603/604
Пункт РО Наименование 049.80.00В воздухозабој	Наименование работы <b>: Осмотр кожуха</b> воздухозаборника и выхлопното патрубка	Трудоемкость чел.ч.
Содержание операции	и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
Осмотрите кожух воздухо трещин, вмятин, ослабле целостность контровки.	озаборника на предмет отсутствия ения затяжки стяжных болтов,	
Осмотрите выхлопной пат трещин, прогаров, ослаб крепления.	трубок на предмет отсутствия бления затяжки стяжного хомута	
Контрольно-проверочная I аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления F	Расходуемые материалы
5	Лупа 4-х кратного увеличения Проволока 0,8 . 12X18H9T	олока О,8 - ТС - 8Н9Т

#### 049.80.00

Стр.603/604 Нояб 07/11

268

.

•



#### Ми-8АМТ, Ми-171Е

#### РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### МАСЛЯНАЯ СИСТЕМА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Масляная система является автономной системой замкнутого типа с принудительной циркуляцией и обеспечивает смазку и охлаждение подшипников зубчатых колес, коробки приводов и ротора газогенератора.

Масляная система состоит из маслобака емкостью около 2 литров, масляного насоса, маслофильтра, форсунок, масла и соединительных сепаратора трубопроводов. Маслобак содержит теплообменник "топливо-масло", сигнализатор максимальной температуры масла, маслоналивную горловину с байонетным затвором и сеткой 200 мкм, сливную пробку с магнитом, сигнализатор минимального уровня масла и масломерное стекло, расположенное на торце маслобака, имеет метки MIN и МАХ. Маслонасос засасывает масло из бака через сетку 200 мкм и подает его в масляный фильтр. Через маслофильтр, который содержит фильтроэлемент 35 мкм, клапан перепуска, сигнализатор минимального давления электромагнитный клапан, масло подается к масла и смазочным форсункам ротора и коробки приводов. Возникнувший масляный туман отводится назад через бак в коробку приводов. Воздух, отделенный в маслосепараторе на коробке приводов, трубопроводом отводится в выхлопной патрубок.

Описание узлов масляной системы изложено в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательной силовой установки "SAFIR 5K/G MI" (ПГ 05-01 издание 6 от 28.3.2009г.)

> 049.90.00 Стр. 1/2 Февр 11/14

**K**:

.



Ми-8AMT, Mи-171E

# руководство по технической эксплуатации

## МАСЛЯНАЯ СИСТЕМА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты.

№ TK	Наименование ТК	Примечание
049.90.00A	Проверка герметичности масляной	
	системы и уровня масла в	
	маслобаке BCY SAFIR 5K/G MI	
049.90.00B	Осмотр маслофильтра BCY SAFIR	
	5K/G Mi	
049.90.00C	Очистка маслобака и замена масла	
	в маслобаке	
049.90.00D	Контроль давления масла	
049.90.00E	Регламентные работы после 1-ого	
	запуска SAFIR 5K/G Mi	

٠

#### 049.90.00 Стр. 301/302 Нояб 07/11

272

.



	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 601-602	2
1977 - 19	Пункт РО <b>049.90.00А</b>	Наименование работы: Проверка герметичности масляной системы и уровня масла в маслобаке BCV SAFIR 5K/G MI	Трудоемкость 2 чел.ч.	
	Содержание	ие операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	타면
	Откройте ст установки.	створки капота вспомогательной силовой 1.		
2	Осмотрите и проверьте масляный фильтр и тру	і проверьте масляный бак, масляный насос, ільтр и трубопроводы масляной системы.	Подтяните накид- ные гайки и законтрите	
m		- подтекания масла не допускается. Проверьте уровень масла в маслобаке. Если уровень масла ниже метки «МАКС», следует дополнить масло до метки «МАКС».		

**049.90.00** CTp.601

Март 28/13

Содержание операции	: и технические требования (TT)	Работы, выполняемые
4 Закройте створки капота	га отсека вспомогательной силовой	овой отклонениях от тт
установки.		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для замков капота 8АТ-9100-30	Салфетка х/б ГОСТ 7138-83
	Воронка для заправки (дозапрвки)	
	2-1-OCT 10892-73	

Ми-8АМТ, Ми-171Е

049.90.00 Стр.602 Нояб 07/11

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

L	K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 603-606	
L	Пункт РО Наименование 049.90.00B SAFIR 5K/G Mi	зание работы: Осмотр маслофильтра ВСУ к/G Mi	Трудоемкость 2 чел.ч.	ч
	Содержание операции и	ции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	лнт ОЛЬ
1	Откройте створки капота	пота ВСУ.		
2	Расконтрите сливной клапан (рис. 601).	і клапан стакана маслофильтра (7)		0 <del>- 11</del>
m	Слейте масло из корпуса клапан.	луса маслофильтра через сливной		
4	Расконтрите стакан маслофильтра фильтроэлементом поз.1.	маслофильтра и выверните его вместе с 03.1.		
ப	Ослабьте (расконтрите) фильтроэлемент.	гте) контровочное кольцо (8), выньте		

 $\leq$ 

**049.90.00** Стр.603 Нояб 07/11

Конт	F	E.	
Работы,	Ц С О	отклонениях от ТТ При обнаружении стружки на ф/элементе произведите за- мену ВСУ	Произведите замену фильт- роэлемента
Содержание операции и технические требования (ТТ)		6 Осмотрите ф/элемент и убедитесь в отсутствии на нем металлической стружки.	<ol> <li>Промойте стакан фильтра в чистом бензине.</li> <li>Промойте ф/элемент в бензине или в авиационном керосине с помощью кисти или замените на новый.</li> <li>Проведите контроль чистоты ф/элемента прибором ПКФ.</li> <li>Проведите контроль чистоты ф/элемента прибором ПКФ.</li> <li>Проведите контроль чистоты ф/элемента прибором ПКФ.</li> <li>Истановите ф/элемент в стакан маслофильтра и законтрите предохранительным кольцом.</li> <li>Верните стакан ф/элемента (1) в корпус фильтра (5).</li> <li>Законтрите стакан ф/элемента (1) в корпус фильтра (5).</li> </ol>

**049.90.00** CTP.604

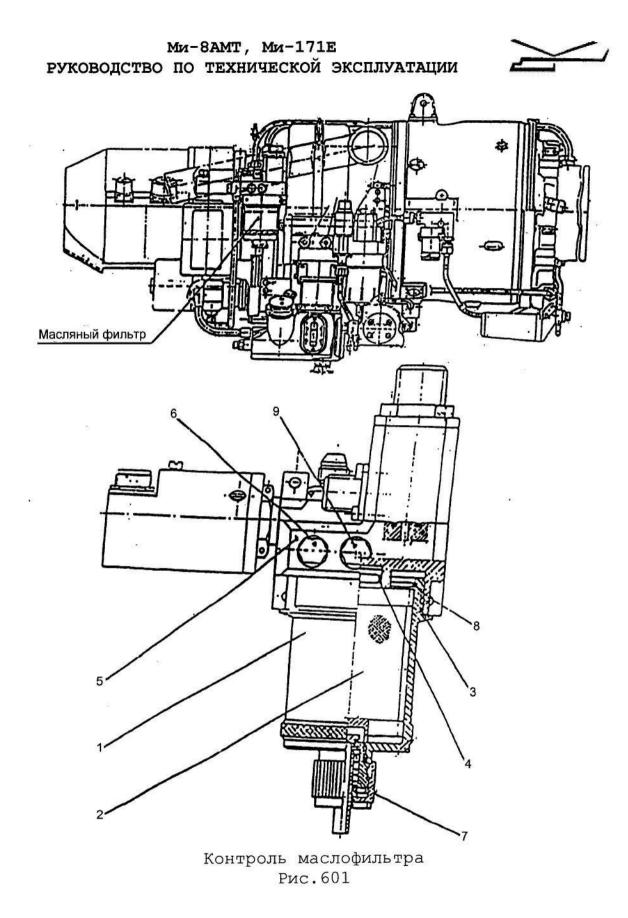
Март 28/13

Ми-8АМТ, Ми-171Е РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции	и технические требования (TT)	Работы, выполняемые отклонениях	Конт при роль от тт
	Для промывки ф/элемента рекомендуется применение ультрозвуковой установки. Время промывки должно быть не менее 2 Минут.	20	
2 Перед м кольца случае	Перед монтажом ф/элемента уплотнительные кольца смажьте смазкой ЦИАТИМ-201. В случае их повреждения замените новыми.	lb Hble B IM.	
13 Закройте створки капо	OTOB BCY.		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	риалы
y3y	Плоскогубцы комбинировнные ГОСТ 5547-86	Бензин НЕФРАС-С 50/170 ГОСТ 8505-80	170 POCT
Прибор ПКФ	Кисть волосяная Ø20 мм.	Керосин авиационный	
	Ключи гаечные S=10x12; S=11x14; S=17x19.	Проволока контровочная 792-67	ная ГОСТ
	Переходник (2 шт.)	Смазка ЦИАТИМ-201	

049.90.00 CTP.605



**049.90.00** Стр.606 Нояб 07/11

-	
£	l.

<ul> <li>в маснооаке.</li> <li>технические требования (TT) Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от TT</li> <li>выполняемые при роль отклонениях от TT</li> <li>воль отклонениях от TT</li> <li>воль</li> <li>воль</li> <li>воль</li> <li>воль</li> <li>выполняемые при роль</li> <li>выполня</li></ul>
нические требования (ТТ) Работы, выполняемые пр отклонениях от отклонениях от и слейте через него масло ливной горловины маслобака и
<ul> <li>Выполняемые при отклонениях от ТТ</li> <li>ЗСУ.</li> <li>Эис. 602) заливной горловины</li> <li>(2) и слейте через него масло</li> <li>валивной горловины маслобака и</li> </ul>
3СУ. рис. 602) заливной горловины (2) и слейте через него масло з заливной горловины маслобака
оис. 602) заливной горловины (2) и слейте через него масло в заливной горловины маслобака е.
<ul> <li>(2) и слейте через него масло</li> <li>з заливной горловины маслобака</li> </ul>
заливной горловины маслобака

049.90.00

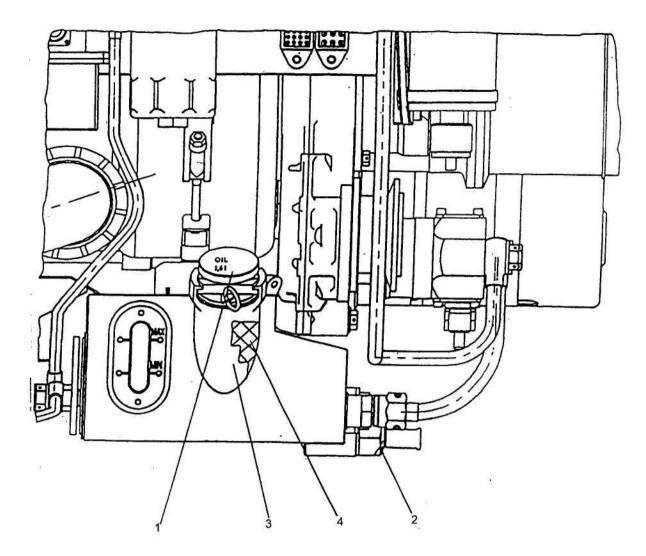
Стр.607 Нояб 07/11

Содержание операции	и и технические требования (TT)	работы, Конт
	21 Î	выполняемые при роль
		отклонениях от ТТ
7 Заправьте бак чистым ма	маслом до отметки "МАХ".	
8 Закройте и законтрите	заливную горловину.	
9 Произведите ложный за маслобаке до отметки	Произведите ложный запуск BCV и дополните масло в маслобаке до отметки "МАХ" и проверьте плотность.	
10 Закройте створки капотов	OTOB BCY.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Плоскогубцы комбинировнные ГОСТ 5547-86	Бензин НЕФРАС-С 50/170 ГОСТ 8505-80
	Кисть волосяная	Проволока контровочная ГОСТ 792-67
046	Воронка для заправки маслом	Салфетка х/б ГОСТ 7138-83
	Ключи гаечные S=11x14	
	Шланг (вн. диаметр 10мм)	



**049.90.00** Стр.608 Нояб 07/11





Замена масла в маслобаке Рис.602

> 049.90.00 Стр. 609/610 Нояб 07/11



K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 611-613/614
Пункт РО <b>049.90.00D</b>	Наименование работы: Контроль давления масла.	Трудоемкость 2 чел.ч.
Содержан	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
	Откройте створки капота ВСУ.	
2 Отверните пробку (1) под пробку манометр.	Отверните пробку (1) (рис. 603) и установите в отверстие под пробку манометр.	
3 Произведите или 10 мин масла в мас быть в прел	Произведите запуск ВСУ и после 5 мин работы ВСУ летом или 10 мин работы зимой измерьте избыточное давление масла в маслосистеме ВСУ. Избыточное давление должно быть в пределах (145 ±10) кПа.	
4 Заверните п	Заверните пробку (1) и закройте створки капота BCV.	

049.90.00

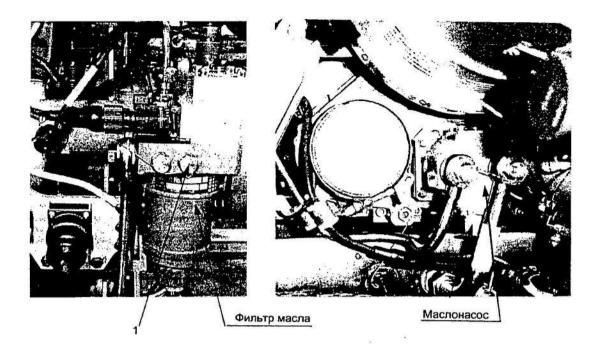
Стр.611 Нояб 07/11

Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ	Расходуемые материалы	
и технические требования (ТТ)	Инструмент и приспособления	Отвертка для капотов 8АТ- 9100-30
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	¢Па



**049.90.00** Стр.612 Нояб 07/11





1. Пробка

Замер давления в маслосистеме BCY SAFIR 5K/G MI Рис.603

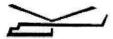
> 049.90.00 Стр. 613/614 Нояб 07/11

K PO	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 615-617/618
Пункт РО <b>049.90.00Е</b>	Наименование работы: Регламентные работы после 1-ого запуска SAFIR 5K/G Mi	Трудоемкость 2 чел.ч.
Содержание	ие операции и технические требования (ТТ)	Работы, Конт выполняемые при роль отклонениях от ТТ
<ol> <li>Откройте створки ка</li> <li>Через 5 мин после с</li> <li>В баке и проверить систем.</li> </ol>	Откройте створки капота ВСУ. Через 5 мин после останова ВСУ проверить уровень масла в баке и проверить терметичность топливной и масляной систем.	5
<ul> <li>3 Провести ЗАПУСК ВСУ ВСУ РАБОТАЕТ провери генератора и постеп нагрузку до максим.</li> <li>4 Выключить нагрузку э</li> </ul>	Провести ЗАПУСК ВСУ- через 30 с после включения лампы ВСУ РАБОТАЕТ проверить нагрузку электрического генератора и постепенно в течении 3 минут повышать нагрузку до максим. (20 кВт). Выключить нагрузку эл. генератора.	

**049.90.00** Стр.615 Нояб 07/11

287

.



#### Ми-8АМТ, Ми-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

尺	ци /	лливно	ы слом до	струкция	Me BCY.	всех систем	к работы.
Содержание операции и технические требования	5 Выполните ложный запуск или холодную прокрутку или запуск двигателя TB3-117BM	6 После останова BCV проверьте герметичность топливной и масляной системы.	7 После полного охлаждения масла (до температуры окружающей среды) дозаправьте масляный бак маслом до отметки "МАКС".	8 Провести промывку фильтрующих элементов по инструкциям, изложенным в технологических картах.	9 Провести "ЗАПУСК" ВСУ и после работы на режиме холостого хода во время 1,5 минуты выключить ВС	<ol> <li>После останова ВСУ проверьте герметичность в ВСУ.</li> </ol>	11 Проведите запись в формуляре ВСУ о допуске к эксплуатации, количестве запусков и времени р

**049.90.00** CTP.616

Нояб 07/11



Конт роль						
Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Расходуемые материалы	Бензин НЕФРАС-С 50/170	rocr 8505-80.	Масло Б-3В или заменитель.	Проволока контровочная	roct 792-67.
и технические требования (ТТ)	Инструмент и приспособления	Плоскогубцы комбинированные Е	roct 5547-75.	M		<u> </u>
Содержание операции	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)					

#### 049.90.00

Стр.616/618 Нояб 07/11

290

•

# СИЛОВАЯ УСТАНОВКА



#### **Ми-8АМТ, Ми-171Е**

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### КОНЦЕВОЙ ОТСЕК КАПОТОВ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На вертолете установлены доработанные крышки (4, 5) (рис. 1) концевого отсека капота, закрывающие двигатель SAFIR 5K/G MI.

#### 2 ОПИСАНИЕ

Капот отсека двигателя SAFIR 5K/G MI состоит из двух крышек – левой (4) и правой (5). Крышки подвешены на шомпольных петлях (10, 9) и крепятся к шпангоуту (16) и неподвижной части капота (15) тремя винтовыми замками. открытом положении каждая крышка удерживается В C ПОМОЩЬЮ троса, один конец которого закреплен на кронштейне в задней части крышки, а другой на фюзеляже. Крышки капота клепаной конструкции с внутренними жесткостями.

Обводы и конфигурация крышек обеспечивают необходимый зазор до элементов и агрегатов двигателя SAFIR 5K/G MI. Левая крышка имеет окно (3) на боковой поверхности для вывода выхлопного патрубка двигателя. В правой крышке капота выполнены жалюзи (6) для подвода охлаждающего воздуха к генератору и вентиляции отсека.

Воздух к воздухозаборнику двигателя ВСУ подводится из ресивера, образованного перегородкой (13), разделяющей концевой и редукторный отсеки, и вертикальной стенкой ресивера (12). На входе в ресивер на крышках установлены сетки (2) и (7) для защиты компрессора двигателя от попадания посторонних предметов.

В стенке ресивера выполнено прямоугольное отверстие (11) для подвода воздуха в улитку (воздухозаборник) двигателя.

> 071.10.00 Стр. 1/2 Нояб 07/11

.

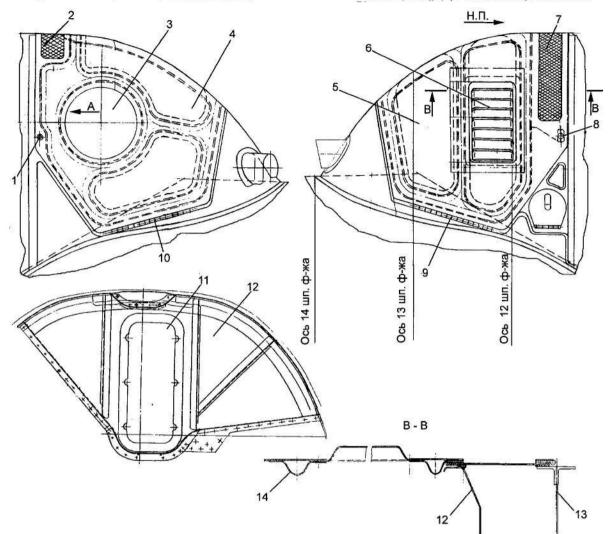
\_



#### Mu-SAMT, Mu-171E РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид на левый борт капота концевого отсека

Вид на правый борт капота концевого отсека



- 1 Замок винтовой
- 2 Сетка

3 Окно для вывода выхлопного 11 Прямоугольное отверстие

патрубка двигателя

- 4 Левая крышка
- 5 Правая крышка
- 6 Жалюзи
- 7 Сетка
- 8 Замок винтовой

- 9 Петля шомпольной подвески
- 10 Петля шомпольной подвески
- 12 Стенка ресивера
- 13 Перегородка
- 14 Жесткость
- 15 Несъемная часть отсека
- капота двигателя SAFIR 5K/G MI
- 16 Шпангоут №2 капота
- Концевой отсек капотов

Рис.1

071.10.00

Стр. 3/4 Нояб 07/11

# **ДОПОЛНЕНИЕ**

К РЕГЛАМЕНТУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЕРТОЛЕТА Ми-8АМТ

0.4.0



#### Mn-8AMT

РЕГЛАМЕНТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

#### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

раздела, подраздела, пункта ПДС 10.4 ПДС 20.4 ПДС 20.4 ПДС 20.3 20.3 20.4 ПДС 10.4 ПДС 10.4	изме- ненной 1/2 3/4 1/2 3/4 1/2 3/4 1/2 3/4 3 1/2 3/4	новой	Аннули- рован- ной	документа 88ТД-РЭ- 43107 88ТД-РЭ- 45456 88ТД-РО- 63757 88ТД-ЭД- 66037 88ТД-РО-	Безиен- <i>Шыр</i> Безиен- Безиен-	04/12 Март 28/13 Июнь 16/16 Май
10.4 ПДС 20.4 ПДС 10.6 ПДС 20.3 20.4 ПДС 10.4	3/4 1/2 3/4 1/2 3/4 1/2 3/4 3 1/2	4	3/4	43107 88ТД-РЭ- 45456 88ТД-РО- 63757 88ТД-ЭД- 66037	Дезшен- Тезиен- Безиен-	04/12 Март 28/13 Июнь 16/16 Май
ПДС 20.4 ПДС 10.6 ПДС 20.3 20.4 ПДС 10.4	1/2 3/4 1/2 3/4 1/2 3/4 3 1/2	4	3/4	88ТД-РЭ- 45456 88ТД-РО- 63757 88ТД-ЭД- 66037	<i>Мыць</i> Безиен- Безиен-	04/12 Март 28/13
20.4 ПДС 10.6 ПДС 20.3 20.4 ПДС 10.4	3/4 1/2 3/4 1/2 3/4 3 1/2	4	3/4	45456 88ТД-РО- 63757 88ТД-ЭД- 66037	Безиен- Безиен-	28/13 Июнь 16/16 Май
ПДС 10.6 ПДС 20.3 20.4 ПДС 10.4	1/2 3/4 1/2 3/4 3 1/2	4	3/4	88ТД-РО- 63757 88ТД-ЭД- 66037		Июнь 16/16 Май
10.6 ПДС 20.3 20.4 ПДС 10.4	3/4 1/2 3/4 3 1/2	4	3/4	63757 88ТД-ЭД- 66037		Июнь 16/16 Май 17/17
ПДС 20.3 20.4 ПДС 10.4	1/2 3/4 3 1/2	4	3/4	88ТД-ЭД- 66037		16/16 Май 17/17
20.3 20.4 ПДС 10.4	3/4 3 1/2	4	3/4	66037		Май 17/17
20.4 ПДС 10.4	3 1/2	4	3/4			17/17
ПДС 10.4	1/2	4	3/4	88ТД-РО-		
10.4				88ТД-РО-		
Con 202 40	3/4				Elfn	Апр
плс				71295	 Gaj	13/18
11240	1/2		Senate de la chemica de la composición	88ТД-РО-	 Жамсуев	Янв 29/19
20.4	3			78179		29/19

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1 Нояб 07/11



#### Mu-8AMT

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

РЕГЛАМЕНТ

Изм.	Номер			ницы	Номер	Входящий	Подпись	Дата
6	раздела, подраздела, пункта	изме- ненной	новой	Аннули- рован- ной	документа	номер сопроводитель ного документа		
37						документа		
		2						
12								
			1					

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2 Нояб 07/11



#### Ми-8АМТ РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

#### ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел,	Стр.	Дата	1	Раздел,	Стр.	Дата
подраздел,				подраздел,		
ПУНКТ				пункт		
Титульный лист	-				3/4	Нояб 07/11
Лист	1	Нояб 07/11		20	1/2	Нояб 07/11
регистрации изменений	2	Нояб 07/11		20	1/2	
				20.3	1	Нояб 07/11
Перечень	1/2	Янв 29/19			2	Нояб 07/11
действующих страниц					3/4	Май 17/17
Содержание	1/2	Нояб 07/11		20.4	1	Нояб 07/11
				20.1	2	Нояб 07/11
00	1/2	Нояб 07/11			3	Янв 29/19
	3 <b>.</b> 67				4	Май 17/17
10	1/2	Нояб 07/11			4	nan 17717
10.3	1	Нояб 07/11				
	2	Нояб 07/11				
	3/4	Нояб 07/11				
10.4	1	Нояб 07/11				
	2	Нояб 07/11				
	3/4	Апр 13/18				2 25 - 30
10.6	1	Нояб 07/11				
10410200000000	2	Нояб 07/11		×		
	3/4	Июнь 16/16				
			21			
10.9	1	Нояб 07/11				
-0.9	2	Нояб 07/11				
L						

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 1/2 Янв 29/19



<u>.</u>

РЕГЛАМЕНТ

Mu-8AMT

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

#### СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел Подраздел	Стр.
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	00	1
ЧАСТЬ 1. ПЛАНЕР И СИЛОВАЯ УСТАНОВКА	10	1/2
Оперативные формы ТО	10.3	1
Периодические формы ТО	10.4	1
ТО при хранении	10.6	1
ТО после замены агрегатов	10.9	1
ЧАСТЬ 2. АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	20	1/2
Оперативные формы ТО	20.3	1
Периодические формы ТО	20.4	1

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 1/2 Нояб 07/11 .



ВЕРТОЛЕТ Ми-8АМТ

#### дополнение

## к регламенту технического обслуживания вертолета ми-8амт Часть 1

Планер, вертолетные системы, силовая установка,

10

171.0000.00.ЭД.Д-601

Стр. 1/2 Нояб 07/11

1

304

**.** 



10.3. ОПЕРАТИВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

**10.3** Оперативные формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11

#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

 А<sub>1</sub> – Работы по форме А<sub>1</sub>
 А<sub>2</sub> – Работы по форме А<sub>2</sub>.
 ОВ<sub>1</sub> – Работы выполняемые при обеспечении первого вылета (Предполетная подготовка)

171.0000.00.ЭД.Д-601

**10.3** Оперативные формы **ТО** Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт РО	Наименование объекта обслуживания и содержание работы		Форма обслужива- ния		Место располо жение	Код ра-	Прим.
	содержание расоты	A1	A <sub>2</sub>	0B 1	объекта	бот	
10.3.2	<u>BCY SAFIR 5K/G</u> <u>MI</u>						
049.10.00A	Проверьте крепление ВСУ «SAFIR»	-	-	+	Отсек ВСУ		
049.20.00A	Выполните наружный осмотр ВСУ, проверьте крепление агрегатов на двигателе и их внешнее состояние			+	Отсек ВСУ		
049.20.00B	Проверьте плавность вращение ротора ВСУ	-	-	+	Отсек ВСУ		
049.30.00A	Проверьте герметичность топливной системы ВСУ	+	+	+	Отсек ВСУ		
049.80.00A	Осмотрите воздухозаборник и выхлопную трубу ВСУ	-	-	+	Отсек ВСУ		
049.90.00A	Проверьте герметичность масляной системы и уровень масла в маслобаке	-	+	+	Отсек ВСУ		

10.3 Оперативные формы ТО Стр. 3/4 Нояб 07/11

308

•

.



## 10.4. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

**10.4** Периодические формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11



# ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.	50 -	Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 50±10 часов налета.
2.	100 -	-Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 100±10 часов налета.
з.	300 -	-Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 300±10 часов налета.
4.	500 -	-Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 500±10 часов налета.
5.	1000 -	Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 1000±10 часов налета.

**10.4** Периодические формы ТО Стр. 2 Нояб 07/11



## Mu-8AMT

РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Пункт РО	Наименование объекта обслуживания и	C	цично- гь нения	Место располож ения	Код Ра- бот	Прим.
	содержание работы	Часы нале- та	Кален дар- ный срок	объекта		
10.4.5	BCY SAFIR 5K/G MI					
049.20.00C	Произведите проверку рабо- тоспособности ВСУ и измерение параметров	200*		Отсек ВСУ		
049.20.00D	Произведите контроль ВСУ	200*		Отсек ВСУ		
049.30.00C	Снимите, осмо- трите и промой- те фильтро- элемент фильтра обратного топлива	200*		Отсек ВСУ		
049.30.00B	Снимите, осмот- рите и промойте фильтроэлемент блока фильтра и сервоклапана ВСУ	200*		Отсек ВСУ		
049.90.00C	Снимите, осмот- рите и промойте фильтроэлемент маслофильтра ВСУ	200*		Отсек ВСУ		
049.90.00C	Произведите замену масла в маслобаке ВСУ	400*		Отсек ВСУ		Или через 2 года эксплу атации
049.90.00D	Произведите контроль давле- ния масла в ВСУ	200*		Отсек ВСУ		атации

\*- Выполнять по наработке ВСУ.

171.0000.00.ЭД.Д-601

10.4 Периодические формы ТО Стр. 3/4 Апр 13/18

.



10.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ.

.

**10.6 ТО при хранении** Стр. 1 Нояб 07/11



ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- З0 сут. Техническое обслуживание вертолета при его хранении, выполняемое каждые 30±5 суток.
- 90 сут. Техническое обслуживание вертолета при его хранении, выполняемое каждые 90 ±10 суток.
- 180 сут. Техническое обслуживание вертолета при его хранении, выполняемое каждые 180 ±30 суток.

**10.6 ТО при хранении** Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт	Наименование объекта		ири хра вертоле		Примеча- ние
регламента	Обслуживания и работы	30 ±5	3 мес. ±10 сут	6	пле
049.20.00B	10.6.4. РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ХРАНЕНИИ. Сняв заглушку из выхлопного патрубка произведите прокрутку ротора двигателя «SAFIR- 5K/G MI» от руки за лопатки турбины в направлении его вращения на 1520 оборотов.	-	-	-	Проверь те через 15±2 дня.
10.3.(PO)	ВНИМАНИЕ: Перед опробованием двигателей ТВЗ-117ВМ проведите проверку работоспособности ВСУ в соответствии с ТК № 049.20.00А, 049.20.00С	+	+	+	

10.6 ТО при хранении Стр. 3/4 Июнь 16/16

316

э.

•



# 10.9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ АГРЕГАТОВ (ИЗДЕЛИЯ)

**10.9 ТО после замены агрегатов** Стр. 1 Нояб 07/11



ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. 1 опр.- после первого опробования вновь установленного агрегата (изделия);
- 1 пол. после первого полета вертолета с вновь установленным агрегатом (изделия);
- 3. 5 час. после первых (5±1) часов налета вертолета с момента установки агрегата (изделия).

171.0000.00.Эд.д-601

10.9 ТО после замены агрегатов Стр. 2 Нояб 07/11



ВНИМАНИЕ К вновь установленным агрегатам (изделиям) относятся все агрегаты (изделия), установленные при сборке вертолета, замененные в процессе эксплуатации, а также агрегаты (изделия) демонтированные с вертолета и установленные обратно без замены (заводской номер прежний).

			ертоле	та с	Примечание
Пункт	Наименование вновь		вновь		
регламента	установленного агрегата и	0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.0000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000	новлен		
	работы	ar	регатс 1	5	4
		опр	пол	Э Час	
9 (j. 1936 - 1996)	БОРТОВАЯ	UIIP	пол	440	
	ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ				
	СИЛОВАЯ УСТАНОВКА				
	«SAFIR-5K/G MI»				60
049,90,00E	Выполните работы	+	_	-	РЭ
	после первого запуска				«SAFIR-
					5K/G MI»
049.30.00B	Снимите, осмотрите и	+	_	<u> </u>	510/ 6 111/
010.00.000	промойте фильтро-				
	элемент блока фильтра	6		0	
	и сервоклапана ВСУ				
	«SAFIR»				
049.30.000	Снимите, осмотрите и	+		_	
	промойте фильтро-			3	
1943	элемент фильтра				
	обратного топлива ВСУ				
	«SAFIR»				
049.90.00C		+	_	_	
019.90.000	промойте			5	
	фильтроэлемент				
	маслофильтра ВСУ				
	«SAFIR»			18	
049.10.00A		-	+	_	
	узлы крепления ВСУ				

10.9 ТО после замены агрегатов Стр. 3/4 Нояб 07/11

.

320



ВЕРТОЛЕТ Ми-8АМТ

#### дополнение

## К РЕГЛАМЕНТУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЕРТОЛЕТА Ми-8АМТ

Часть 2

Авиационное оборудование.

20

Стр. 1/2 Нояб 07/11

20 2

.

.

c

322



20.3. ОПЕРАТИВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

20.3 Оперативные формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11

#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

 А<sub>1</sub> – Работы по форме А<sub>1</sub>
 А<sub>2</sub> – Работы по форме А<sub>2</sub>.
 OB<sub>1</sub> – Работы выполняемые при обеспечении первого вылета (Предполетная подготовка)

> **20.3** Оперативные формы ТО Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт РО	Наименование объекта обслуживания и содержание работы	oбc	Форм лужи я	а вани	Примечание
		A1	A <sub>2</sub>	OB1	
<u>20.3.2.</u> 049.10.00B	<u>ВСУ SAFIR 5K/G MI</u> Осмотр крепления контактов и проверка состояния электрических кабелей BCУ «SAFIR»	-	-	+	Производится через 7 дней
049.20.00A	Электроагрегаты двигателя ВСУ «SAFIR»	-	+	-	
049.40.00G	Панель контроля неисправностей ВСУ «SAFIR»	-	_	+	

20.3 Оперативные формы ТО Стр. 3/4 Май 17/17

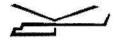
.



20.4. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

.

**20.4** Периодические формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11



#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.	50	- Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 50±10 часов налета.
2.	100	- Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 100±10 часов налета.
3.	300	- Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 300±10 часов налета.
4.	500	- Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 500±10 часов налета.

171.0000.00.ЭД.Д-601

**20.4** Периодические формы ТО Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт регламента	Наименование объекта обслуживания	M. Leave the set of a set of the set of a set	ментные боты	Примечание
	и работы	Часы налета	Календа рный срок	
	BCY «SAFIR»			
049.10.00B	Осмотр крепления контактов и проверка состояния электрических кабелей ВСУ «SAFIR»	100		
ТК 21 РЭ Safir 5К/G Mi ПГ 05-01	Проверка высоты и замена щёток электростартера.	500		
049.10.00D	Тест-контроль коробки управления P/N2438-100 генератора P/N 20040-100.	100		
049.40.001	Осмотрите коробку управления LUN 5271.80/CONB и коробку управления генератором.	100		
049.10.00E	Проверка целостности электрических цепей дифференциальной защиты канала генерирования и подвозбудителя генератора P/N 20040-100	300		

171.0000.00.ЭД.Д.-601

**20.4 Периодические формы ТО** Стр. 3 Янв 29/19



Пункт регламента	Наименование объекта обслуживания		ментные боты	Примечание
	и работы	Часы налета	Календа рный срок	
049.40.00A	Замена свечи зажигания			Через 1000 запусков
049.10.00G	Проверка датчиков температуры выхлопных газов	300		
024	СИСТЕМА ЭЛЕКТРО- СНАБЖЕНИЯ			
024.21.00A	Проверьте работу генератора р/N 20040-100 в режиме резервного источника электропитания.	100		ОТСЕК ВСУ

.

# дополнение

К РЕГЛАМЕНТУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЕРТОЛЕТОВ Ми-171E

•



### Mи-171E

PEFJIAMEHT

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм. Номер				Номер	10.12 No	щий Подпись Дата		
раздела, подраздела, пункта	изме- ненной	новой	Аннули- рован- ной	документа	номер сопроводитель ного документа			
ПДС	1/2			88ТД-РЭ-		Alle	Март	
20.5	3/4			45456			28/13	
ПДС	1/2			88ТД-РО-		Berner-	Июнь	
10.8	3/4			63757			10/10	
ПДС	1/2			88ТД-ЭД-		Berner-	Май	
20.3	3/4			66037		0	17/17	
20.5	3	4	3/4					
ПДС	1/2			88ТД-РО-		RU	Нояб	
10.5				67849		ayn	22/17	
ПДС	1/2			88ТД-РО-	-	Жамсуев	Янв	
264115	3			78179			29/19	
	раздела, подраздела, пункта ПДС 20.5 ПДС 10.8 ПДС 20.3 20.5 ПДС	раздела, подраздела, пункта 1/2 20.5 3/4 ПДС 1/2 10.8 3/4 ПДС 1/2 20.3 3/4 20.5 3 ПДС 1/2 10.5 3, 4 ПДС 1/2	раздела, подраздела, пункта 1/2 20.5 3/4 ЛДС 1/2 10.8 3/4 ЛДС 1/2 20.3 3/4 20.3 3/4 20.5 3 4 ЛДС 1/2 10.5 3, 4 ЛДС 1/2	раздела, подраздела, пунктаизме- неннойновой маннули- рован- нойПДС1/2	раздела, подраздела, пунктаизме- неннойновойАннули- рован- нойДокументаПДС1/288ТД-РЭ- 4545620.53/445456ПДС1/288ТД-РО- 6375710.83/463757ПДС1/288ТД-ЭД- 6603720.33/46603720.534ЛДС1/288ТД-РО- 67849ПДС1/288ТД-РО- 67849ПДС1/288ТД-РО- 67849	раздела, подраздела, пунктаизме- неннойновойАннули- рован- нойдокументаномер сопроводитель ного документаПДС1/288ТД-РЭ-20.53/445456ПДС1/288ТД-РО-10.83/463757ПДС1/288ТД-ЭД-20.33/46603720.5341/288ТД-РО-10.81/288ТД-ЭД-20.33/46603710.53, 467849ПДС1/288ТД-РО-10.53, 467849	раздела, подраздела, пункта         изме- ненной         новой         Аннули- рован- ной         документа         номер сопроводитель ного документа           ПДС         1/2         88ТД-РЭ-         ИШИ           20.5         3/4         45456         1000000000000000000000000000000000000	

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1 Нояб 07/11

\* ...



### Ми-171Е ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

PETJIAMEHT

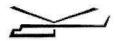
1

ļ

Изм. Номер		Ном	эр стран	ницы	Номер		Подпись	Дата
	раздела, подраздела, пункта	изме- ненной	новой	Аннули- рован- ной	документа	номер сопроводитель ного		
						документа		
			ŧ,					
			0					
			s.,					

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2 Нояб 07/11



# ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел,	CTP.	Дата		Раздел,	Стр.	Дата
подраздел,				подраздел,	1	
пункт				пункт		
Титульный лист	-			20	1/2	Нояб 07/11
Лист	1	Нояб 07/11			1	20
регистрации	2	Нояб 07/11		20.3	1	Нояб 07/11
изменений					2	Нояб 07/11
Перечень действующих	1/2	Янв 29/19			3/4	Май 17/17 Нояб 07/11
страниц	1.0			20.5	1	Нояб 07/11
Содержание	1/2	Нояб 07/11	1		2	нояо 07/11 Янв 29/19
					3	
00	1/2	Нояб 07/11		A	4	Май 17/17
10	1/2	Нояб 07/11				
10.3	1	Нояб 07/11				
	2	Нояб 07/11				
	3/4	Дек 02/16				
		Нояб 07/11				
10.5	1	Нояб 07/11				
	2	Нояб 22/17				
	3	Нояб 22/17			1	
	4	1000 22/17				
10.8	1	Нояб 07/11				
	2	Нояб 07/11				
	3/4	Июнь 16/16				
			4			
10.9	1	Нояб 07/11				
	2	Нояб 07/11				
	3/4	Нояб 07/11		<del>_</del>		

# ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 1/2 Янв 29/19



.

Ми-171Е РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

#### СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел Подраздел	Стр.
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	00	1
ЧАСТЬ 1. ПЛАНЕР И СИЛОВАЯ УСТАНОВКА	10	1/2
Оперативные формы ТО	10.3	1
Периодические формы ТО	10.5	1
ТО при хранении	10.8	1
ТО после замены агрегатов	10.9	1
ЧАСТЬ 2. АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	20	1/2
Оперативные формы ТО	20.3	1
Периодические формы ТО	20.5	1

СОДЕРЖАНИЕ Стр. 1/2 Нояб 07/11

.



## ВЕРТОЛЕТ Ми-171Е

#### дополнение

## К РЕГЛАМЕНТУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЕРТОЛЕТА Ми-171E

Часть 1

Планер, вертолетные системы силовая установка,

10

Стр. 1/2 Нояб 07/11

.



. 2.

Ми-171Е РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

10.3. ОПЕРАТИВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

89

**10.3** Оперативные формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11



#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. ПлП Предполетная подготовка
- ППП Подготовка к повторному полету
   ПсП Послеполетная подготовка.
- 4. ПО - Периодический осмотр

171.0000.00.ЭД.Д-601

10.3 Оперативные формы ТО Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт	Наименование объекта	Вид	ы по,	вок	Примечание	
регламента	обслуживания и работы	ПлП	ппп	ПсП	по	
	<u>10.3.2. ОСМОТРЫ И</u> <u>ПРОВЕРКИ</u>					
	Осмотрите и (или) проверьте:					
	БОРТОВАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА «SAFIR-5K/G MI»				0	
049.10.00A	Проверьте крепление ВСУ «SAFIR»	+	-	-	+	
049.20.00A	Выполните наружный осмотр ВСУ, проверьте крепление агрегатов на двигателе и их внешнее состояние	+	-	-	+	
049.20.00B	Проверьте плавность вращение ротора ВСУ	+	-	-	+	
049.30.00A	Проверьте герметичность топливной системы ВСУ	-	+	-	+	
049.90.00A	Проверьте герметичность масляной системы и уровень масла в маслобаке	+	-	-	+	
049.80.00A	Осмотрите воздухозаборник и выхлопную трубу ВСУ	+	-	-	+	

10.3 Оперативные формы ТО Стр. 3/4 Нояб 07/11

.

10

.



10.5. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

.

**10.5** Периодические формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11

#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.	100час	Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 100±10 часов налета.
2.	300час	Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 300±10 часов налета.
3.	500час	Регламентные работы, выполняемые с
		периодичностью 500±10 часов налета.

171.0000.00.ЭД.Д-601

**10.5 Периодические формы ТО** Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт регламента	Наименование объекта обслуживания и работы		Регламентн работы		Примечание
portraitonru			300	500	-
		час	час	час	
	БОРТОВАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА «SAFIR»				
049.20.00C	Произведите проверку работоспособности и измерение параметров ВСУ «SAFIR»	_	-	-	Выполняет- ся через 200 ч наработки ВСУ
049.20.00D	Произведите контроль ВСУ «SAFIR»	-	_	2 <b>-</b> 4	Выполняет- ся через 200 часов наработки ВСУ
049.30.00B	Снимите, осмотрите и промойте фильтроэлемент блока фильтра и сервоклапана ВСУ «SAFIR»	-	-	-	Выполняет- ся через 200 часов наработки ВСУ
049.30.00C	Снимите, осмотрите и промойте фильтроэлемент фильтра обратного топлива ВСУ «SAFIR»	-	-	-	Выполняет- ся через 200 часов наработки ВСУ
049.90.00B	Снимите, осмотрите и промойте фильтроэлемент маслофильтра ВСУ «SAFIR»	-2	_	-	Выполняет- ся через 200 часов наработки ВСУ
					10.5

10.5 Периодические формы ТО

•	-	257	-
		~	
-			_
			-

Пункт	Наименование объекта	F	амен.		Примечание
регламента	обслуживания и работы		работн		-
		100 час	300	500	
		час	час	час	
049.90.00C	Произведите замену масла в маслобаке ВСУ «SAFIR»		-	_	Выполняет- ся через 400 часов наработки ВСУ или через 2 года эксплуатац ии
049.90.00D	Произведите контроль давления масла в ВСУ «SAFIR»			_	Выполняет- ся через 200 часов наработки ВСУ

171.0000.00.ЭД.Д-601

**10.5** Периодические формы ТО Стр. 4 Нояб 22/17



## 10.8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ.

10.8 ТО при хранении Стр. 1 Нояб 07/11



ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. 30 сут.- Техническое обслуживание вертолета при его хранении, выполняемое каждые 30±5 суток.
- 3 мес. Техническое обслуживание вертолета при его хранении, выполняемое каждые 3 месяца ±10 суток.
- 6 мес. Техническое обслуживание вертолета при его хранении, выполняемое каждые б месяцев ±30 суток.

**10.8 ТО при хранении** Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт	Наименование объекта	17	іри хра зертоле	ранении Примечани лета		
регламента	Обслуживания и работы	30	3	6		
March E. Marchard, and edited Milling Res. Activity for Milling and Activity March E. Marchard, and activity Milling Res. Activity for Milling and Milling and Milling Res. Marchard Milling Res. 2010;10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10(1):10		±5	мес.	мес.		
		СУТ	±10	±30	1	
			сут	сут		
	10.8.4. РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ХРАНЕНИИ.					
049.20.00B	Сняв заглушку из выхлопного патрубка произведите прокрутку ротора двигателя «SAFIR- 5К/G MI» от руки за лопатки турбины в направлении его вращения на 1520 оборотов.	-		-	Проверь те через 15±2 дня.	
10.3.(PO)	ВНИМАНИЕ: Перед опробованием двигателей ТВ3-117ВМ проведите проверку работоспособности ВСУ в соответствии с ТК № 049.20.00А, 049.20.00С	+	+.	+		

10.8 ТО при хранении Стр. 3/4 Июнь 16/16

.

352



10.9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ АГРЕГАТОВ (ИЗДЕЛИЯ)

10.9 ТО после замены агрегатов Стр. 1 Нояб 07/11



ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. 1 опр.- после первого опробования вновь установленного агрегата (изделия);
- 1 пол. после первого полета вертолета с вновь установленным агрегатом (изделия);
- 3. 5 ч. после первых (5±1) часов налета вертолета с момента установки агрегата (изделия).

**10.9 ТО после замены агрегатов** Стр. 2 Нояб 07/11



ВНИМАНИЕ К вновь установленным агрегатам (изделиям) относятся все агрегаты (изделия), установленные при сборке вертолета, замененные в процессе эксплуатации, а также агрегаты (изделия) демонтированные с вертолета и установленные обратно без замены (заводской номер прежний).

Пункт регламента	Наименование вновь установленного агрегата и работы		ертоле вновь новле регат	Примечание	
		1 опр	1 пол	5ч.	
049.90.00E	<u>БОРТОВАЯ</u> <u>ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ</u> <u>СИЛОВАЯ УСТАНОВКА</u> <u>«SAFIR-5K/G MI»</u> Выполните работы после	+	-	_	РЭ
049.30.00B	первого запуска Снимите, осмотрите и	+	_	_	«SAFIR- 5K/G MI»
049.30.00C	промойте фильтроэлемент блока фильтра и сервоклапана ВСУ «SAFIR» Снимите, осмотрите и промойте фильтроэлемент фильтра обратного топлива ВСУ «SAFIR»	+	_	-	
049.90.00C	Снимите, осмотрите и промойте фильтроэлемент маслофильтра ВСУ «SAFIR»	+	-	-	
049.10.00A		-	+	8758	

10.9 ТО после замены агрегатов Стр. 3/4 Нояб 07/11

•

.



ВЕРТОЛЕТ Ми-171Е

## дополнение

# К РЕГЛАМЕНТУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЕРТОЛЕТА Ми-171E

Часть 2

Авиационное оборудование.

20

Стр. 1/2 Нояб 07/11

· ·

358



20.3. ОПЕРАТИВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

a.

20.3 Оперативные формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11



#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. ПлП Предполетная подготовка
- 2. ППП Подготовка к повторному полету
- 3. ПсП Послеполетная подготовка.
- 4. ПО Периодический осмотр

171.0000.00.ЭД.Д.-601

20.3 Оперативные формы ТО Стр. 2 Нояб 07/11



Пункт	Наименование объекта	Вид	ы по,	цготс	вок	Примечание
регламента	обслуживания и работы	ПлП	ппп	ПсП	по	
	осмотры и проверки					
	Осмотрите и (или) проверьте:					
049.10.00	BCY SAFIR 5K/G MI		8	<i>.</i>		
049.10.00B	Осмотр крепления контактов и проверка состояния электрических кабелей BCY «SAFIR»	_	-	-	-	Выполнять один раз в 7 дней
049.20.00A	Электроагрегаты двигателя ВСУ «SAFIR»	-		+	+	
049.40.00G	Панель контроля неисправностей BCУ SAFIR	+	-		+	

20.3 Оперативные формы ТО Стр. 3/4 Май 17/17



# 20.5. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

.

171.0000.00.ЭД.Д-601

20.5 Периодические формы ТО Стр. 1 Нояб 07/11



#### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.	100час.	-	Регламентные работы, выполняемые с
			периодичностью 100±10 часов налета.
2.	300час.	-	Регламентные работы, выполняемые с
			периодичностью 300±10 часов налета.
3.	500час.	-	Регламентные работы, выполняемые с
			периодичностью 500±10 часов налета.

.

171.0000.00.Эд.д-601

**20.5** Периодические формы ТО Стр. 2 Нояб 07/11



## Mn-171E

# РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Пункт регламента	Наименование объекта обслуживания и работы	200000000000000000000000000000000000000	тамен <sup>.</sup> работи		Примечание
		100 час	300	500	1
049.10.00	BCY «SAFIR»	4aC	час	час	
049.10.00B	Осмотр крепления контактов и проверка состояния электрических кабелей ВСУ «SAFIR»	+	+	+	
ТК 21 РЭ Safir 5К/G Mi ПГ 05-01	Проверка высоты и замена щеток электростартера	-	-	+	
049.10.00D	Тест-контроль коробки управления P/N2438- 100 генератора P/N 20040-100	+	+	+	
049.40.001	Осмотрите коробку управления LUN 5271.80/CONB и коробку управления генератором	+	+	+	
049.10.00E	Проверка целостности электрических цепей дифференциальной защиты канала генерирования и подвозбудителя генератора P/N 20040- 100	-	+		

171.0000.00.ЭД.Д.-601

20.5 Периодические формы ТО Стр. 3 Янв 29/19



Пункт регламента	Наименование объекта обслуживания и работы	Регламентные работы			Примечание
		100	300	500	
		час	час	час	
049.40.00A	Замена свечи зажигания	-	-	-	Через 1000 запусков
049.10.00G	Проверка датчиков температуры выхлопных газов	_	+	-	
024	СИСТЕМА ЭЛЕКТРО- СНАБЖЕНИЯ				
024.21.00A	Проверьте работу генератора P/N 20040- 100 в режиме резервного источника электропитания.	+	+	+	Отсек ВСУ