# ВЕРТОЛЕТ Ми-8МТВ-1

ДОПОЛНЕНИЕ
К РУКОВОДСТВУ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ВЕРТОЛЕТА Ми-8МТВ-1

## АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Книга 2

Действительно для вертолётов Ми-8МТВ-1 зав. №№ 97512, 97514, 97461-97465

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Измене-	Номер раздела,	110	мер страни	страницы		Входящий номер		10 -7 -	
ние	подраздела, пункта	изменен-	новой	аннулиро- ванной	Номер документа	сопроводительного	Подпись	Дата	
	Пупкта	ной	Manager Control	ваннои		документа и дата			
		1 1							
		1 1		1 1					
				1 1					
				1					
							10		
				1 1					
							- 1		
							- 1		
							1		
		1					1		
				1 1					
		1		1 1			i		
		1		1 1		1			
				1 1					
		- 1							
							- 1		
							1		
							- 1		
							- 1		
							1		
							1		
							- 1		
		1					1		
						2	- 1		
		1					- 1		
		1	11						
		1	1						
		1							
		1	1						
			1						
		1							

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Marraya	Номер раздела, Номер страницы			Входящий № сопро-				
Измене- ние	подраздела, пунк- та	изменен- ной	новой	аннулиро- ванной	№ документа	водительного доку- мента и дата	Подпись	Дата
				1-4				
					-			

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Разде
Титульный лист	-		
Лист регистрации изменений			
этиот регистрации изменении	1 2		
Перечень действующих	1		
страниц	2		
Содержание	1/2		
Введение	1		024.40
	2		
	3/4		
ДОПОЛНЕНИЕ К РУКО- ВОДСТВУ ПО ТЕХНИ- ЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ 024.00.00			
024.00.00	1 2		
024,20.00	1		024.50
	2		
	3		
	4		
	5	-	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11/12		
	13/14		
	15/16		
	17/18		
	101 102		
	201/202		
	203/204		
	205/206	-	031.10
	207/208		031.10
	209/210		
	211/212		
	213/214		
	215/216		
	217/218		
024.30.00	1		
	2		
	3/4		

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
200.166	5	
	6	
	7/8	
	9	
	10 11/12	
	201/202	
346	203/204	
	205/206	
24.40.00	1	
28	2	
_6001	101/102	
sale vite	201/202	
-200	203/204	
1 190	205/206	
5,520		
24.50.00	1/2	
	3/4	
115008	5/6	
	7/8	
	9	
\$	10	
100	11/12	
	13	
	14	
	15/16	
	17/18	
5002005	19	
108003	20	
(0)	21	
-31.5	22	
	201/202	
	203/204	
	205/206	
31 10 00		
31.10.00	1/2	
	3/4	
- 9.1	5	
- 1	6	
6.5	7	
1700100	8	
200	9	
-10-60	10	
	11	
	12	
110	13/14	

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подра	аздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
	6	201/202 203/204				
033.10.00		1				
		2	-1			
		3			SALE-PAR	
		4				
		5/6 7				
		8	- 1	19		
		9	10/06/12			
		10				4000
		11/12				
		201/202		1 101		
		203			27111	
		204			NAME OF TAXA	
		205/206				
		207	65-148 ASS			
		208				
		209/210				
033.30.00						
033.30.00		1				
		2 3/4	1			
		5	1			
		6				
		7				
		8	4			
		201/202	1			
		203/204		201		
		205				
		206		1.00		
033.40.00		1		7977		
		2		\$ 100		
		201/202		DOCUME		
		203	GL1071 ( 50 )	46.65		
		204		800000		
034.10.00		1/2		017.48		
		1/2		APOSES		
034.20.00		1/2		84080		
		201/202		872.05		
		203/204				
						\$4 M (180)
				1 8		
	- 2			1 46		

## СОДЕРЖАНИЕ

	D	
Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ – ОБЩАЯ ЧАСТЬ	024 00 00	
	024.00.00	
	024.20.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		
Общие сведения		1
Описание		4
Работа		6
Отыскание и устранение неисправностей		101
Технология обслуживания		201
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ -	024.30.00	201
ОПИСАНИЕ И РАБОТА	024.30.00	
Общие сведения		1
Описание		1
Работа		9
Технология обслуживания		201
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ – ОПИСАНИЕ И РАБОТА	024.40.00	
Общие сведения		1
Описание		2
Работа		2
Отыскание и устранение неисправностей		101
Технология обслуживания		201
	004 50 00	201
СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ – ОПИСАНИЕ И	024.50.00	
РАБОТА		2
_ Общие сведения		1
Технология обслуживания		201
ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ – ОПИСАНИЕ И	031.10.00	
РАБОТА		
Общие сведения		1
Технология обслуживания		201
ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА -	033.10.00	770.75
ОПИСАНИЕ И РАБОТА	000.10.00	
Общие сведения		1
		1
Описание и работа		3
Технология обслуживания	000 00 00	201
ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГРУЗОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ	033.30.00	
ОТСЕКОВ – ОПИСАНИЕ И РАБОТА		
Общие сведения		1
Технология обслуживания		201
ВНЕШНЕЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ И СВЕТОСИГНАЛЬНОЕ	033.40.00	
ОБОРУДОВАНИЕ – ОПИСАНИЕ И РАБОТА		
Общие сведения		1
Технология обслуживания		201
АНЕРОИДНО-МЕМБРАННЫЕ ПРИБОРЫ, ИЗМЕРИТЕЛИ	034.10.00	201
ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА	004.10.00	
Общие сведения	004 00 00	1
ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ	034.20.00	
ВЕРТОЛЕТА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА		3000
Общие сведения		1
Технология обслуживания		201

#### ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Дополнение разработано для вертолетов Ми-8МТВ-1 №№ 97512, 97514, 97461 - 97465, оборудованных в отличии от ЭД серийного вертолета Ми-8МТВ-1, опционным авиационным оборудованием. В связи с этим в системах штатного авиационного оборудования имеются следующие отличия:

установлены генераторы ГТ40ПЧ8В вместо СГС-40ПУ;

- установлена BCУ SAFIR 5 K/G MI (см. 024.20.00 РЭ вертолета Ми-8МТВ-1):

установлено дополнительное ВУ-6Б для электропитания медицинских модулей;

установлены аккумуляторные батареи 20НКБН-25-УЗ (см. 024.30.03 РЭ вертолета Mи-8MTB-1):

установлена система аварийной сигнализации САС-4-9 вместо внутривертолетной световой сигнализации "Проверка и мигалка ламп сигнализации":

установлены табло "Выход" ТСД25-05.00;

установлены светильники подсвета аварийных выходов ССД34;

установлен третий авиагоризонт АГБ-3К;

установлен блок сравнения и предельного крена БСПК-1 с сигнализатором нарушения питания СНП-1;

установлен второй выключатель коррекции ВК-53ЭРВ №2;

установлена система воздушных сигналов AD-32;

- в системе внешнего светосигнального оборудования не установлены прожектор SX-16 и третья дополнительная фара ФПП-7М;

установлена единая приборная доска пилотов;

- произведена перекомпоновка приборов, установленных на приборной доске, центральном пульте и электропульте пилотов; уточнены разделы: 024.00.00; 024.20.00; 024.30.00; 024.40.00; 024.50.00; 033.10.00;

033.30.00: 033.40.00.

При эксплуатации и техническом обслуживании вертолетов Ми-8МТВ-1 №№ 97512, 97514. 97461 - 97465 необходимо руководствоваться действующей эксплуатационнотехнической документацией вертолета Ми-8МТВ-1, настоящим Дополнением, а также эксплуатационно-технической документацией на готовые изделия.

Service of the servic

24.00.00 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

#### СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ - ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Система электроснабжения вертолета включает в себя первичную и вторичную системы электроснабжения, а также питание от наземных источников.

#### 1. Первичная система электроснабжения

Первичной системой электроснабжения на вертолете является система генерирования трехфазного переменного тока напряжением 115/200 В и частотой 400Гц.

Система генерирования состоит из двух каналов, работающих раздельно.

Номинальная мощность системы – 80 кВ•А, канала - 40 кВ•А.

При нормальной работе, каждый канал системы генерирования питает свои шины, максимальная нагрузка на которые распределена равномерно. От шин канала 2 получают питание выпрямительное устройство № 2, трансформатор ТС310С04Б, потребители однофазного переменного тока напряжением 115 В и частотой 400 Гц, противообледенительные системы (ПОС) стекол и ПЗУ, а от шин 1 - выпрямительное устройство № 1, ПОС несущего и рулевого винтов.

При отказе канала 1 системы генерирования на вертолете обеспечиваются электропитанием: выпрямительные устройства № 1 и № 2, потребители однофазного переменного тока напряжением 115 В и частотой 400 Гц, трансформатор ТС310С04Б, противообледенительные системы (ПОС) стекол и ПЗУ.

При отказе 2 канала системы генерирования на вертолете обеспечиваются электропитанием: выпрямительные устройства № 1 и № 2, потребители однофазного переменного тока напряжением 115 В и частотой 400 Гц, трансформатор ТС310С04Б, противообледенительные системы стекол и ПЗУ. Резервирование питания ПОС несущего и рулевого винтов обеспечивается только при снятом ПЗУ.

В связи с установкой на вертолете резервного источника электроэнергии переменного трехфазного тока напряжением 115/200 В частотой 400 Гц (генератора P/N 20040-100 в составе вспомогательной силовой установки (ВСУ) SAFIR изменена система питания потребителей переменного трехфазного тока в случае использования в качестве источника питания резервного генератора.

При отказе обоих каналов основной системы генерирования в работу включается резервная система генерирования мощностью 20 кВ•А двигателя ВСУ, обеспечивающая питанием всех потребителей, подключенных к каналу 2 кроме противообледенительной системы лопастей, ПЗУ.

При отказе системы генерирования в целом (генераторов ГТ40ПЧ8В и Р/N 20040-100) питание потребителей оборудования вертолета, необходимых для завершения полета и безопасной посадки осуществляется от аварийных источников электропитания (перечень приемников 1 категории электропитания см. 024.50.00 РЭ вертолета Ми-8МТВ-1).

#### 2. Вторичная система электроснабжения

На вертолете имеются следующие вторичные системы электроснабжения:

- система однофазного переменного тока напряжением 36 В и частотой 400 Гц;
- система трехфазного переменного тока напряжением 36 В и частотой 400 Гц;
- система постоянного тока напряжением 27 В;
- резервные источники.
- 2.1. Система однофазного переменного тока напряжением 36 В и частотой 400 Гц получает питание от первичной системы однофазного переменного тока напряжением 115 В и частотой 400 Гц через основной или резервный трансформатор ТР115/36. Система предназначена для питания приборов контроля работы силовой установки и гидросистемы.
- 2.2. Система трехфазного переменного тока напряжением 36 В и частотой 400 Гц получает питание от канала 2 системы генерирования через основной или резервный трансформатор ТС310С04Б мощностью 1 кВ •А. В системе предусмотрено резервирование питания трансформаторов ТС310С04Б при отказе канала 2 путем переключения питания на канал 1.

При отказе обоих каналов система получает питание от преобразователя ПТС-800БМ через резервный трансформатор ТС310С04Б.

При отказе основного трансформатора ТС310С04Б питание приемников переменным трехфазным током 36 В частотой 400 Гц осуществляется от резервного трансформатора ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ №№ 97512, 97514, 97461-97465 024.00.00

Стр. 1

TC310C04Б, получающего питание от любого работающего канала через шины преобразователя ПТС-800БМ.

2.3. Система постоянного тока напряжением 27 В получает питание от обоих каналов системы генерирования через два выпрямительных устройства ВУ-6Б мощностью по 6 кВ•А. Система постоянного тока двухканальная с выпрямительным устройством в каждом канале. При отказе одного выпрямительного устройства шины обоих каналов объединяются и все потребители постоянного тока будут получать питание от работающего выпрямительного устройства.

При отказе одного из каналов первичной системы питания двух выпрямительных устройств обеспечивается от одного работающего канала.

При отказе обоих каналов питание приемников, необходимых для завершения полета и безопасной посадки, осуществляется от резервных источников постоянного тока - двух аккумуляторных батарей 20НКБН-25 (по одной в каждом канале) и генератора Р/N 20040-100 двигателя ВСУ при его работе в генераторном режиме в течение 20-25 минут. При этом аккумуляторные шины каналов объединяются.

2.4. Резервными источниками питания на вертолете являются:

- две аккумуляторные батареи 20НКБН-25;

преобразователь ПТС-800БМ;

генератор P/N 20040-100 в составе ВСУ SAFIR.

Две аккумуляторные батареи с преобразователем ПТС-800БМ обеспечивают питание приемников, необходимых для безопасной посадки вертолета, при отказе первичной системы электроснабжения.

Продолжение полета при отказе первичной системы электроснабжения возможно только в течение 20-25 мин при одновременной работе аккумуляторных батарей с генератором Р/N 20040-100 двигателя ВСУ, работающим в генераторном режиме. Выполнение безопасной посадки вертолета при отказе первичной системы электроснабжения в целом возможно от двух аккумуляторных батарей. При этом питание оборудования переменным током осуществляется от преобразователя ПТС-800БМ.

Режим работы ВСУ с включенным его генератором может быть использован на земле

(при внеаэродромном базировании) для проверки оборудования.

3. Питание от наземных источников электроэнергии

Питание бортовой сети на земле при неработающих двигателях осуществляется как переменным трехфазным током напряжением 200 В частотой 400 Гц от разъема ШРАП-400-3Ф, так и от разъема ШРАП-500К, через который подключается наземный источник электроснабжения постоянного тока напряжением 27 В.

#### СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1. Общие сведения

Первичная система электроснабжения - система генерирования трехфазного переменного тока напряжением 115/200 В и частотой 400 Гц и вторичные системы переменного тока (система трехфазного переменного тока напряжением 36 В и частотой 400 Гц, система однофазного переменного тока напряжением 36 В и частотой 400 Гц) образуют единую систему переменного тока, которая обеспечивает питание потребителей всеми видами электроэнергии переменного тока и через выпрямительные устройства ВУ-6Б электроэнергией постоянного тока напряжением 27 В.

Система переменного тока включает в себя источники электроэнергии переменного тока, трансформаторы, распределительные шины, коммутационную и защитную аппаратуру, аппаратуру управления, сигнализации и контроля.

Коммутационная и защитная аппаратура системы размещена в распределительных устройствах - РК1, РК2, РК3, РК4 и на щитке предохранителей постоянного и переменного тока.

Аппаратура управления, сигнализации и контроля установлена на электрощитке электропульта.

Источниками системы переменного тока являются:

система генерирования;

два трансформатора ТСЗ10С04Б;

два трансформатора Тр 115/36;преобразователь ПТС-800БМ;

преобразователь СПО-9.

#### 1.1. Система генерирования

Система генерирования предназначена для питания трехфазным переменным током  $3 \sim 400 \, \Gamma$ ц 115/200 В оборудования вертолета и включает в себя два основных источника питания (генераторы ГТ40ПЧ8В) и один резервный источник питания трехфазным переменным током  $3 \sim 400 \, \Gamma$ ц 115/200 В (генератор P/N 20040-100).

Система генерирования основных источников питания включает в себя:

два генератора переменного тока ГТ40ПЧ8В;

- два блока регулирования напряжется БРН120Т5А;
- два блока защиты и управления БЗУНП355Г;
- два блока трансформаторов тока. БТТ40БТ;

блок чередования фаз БЧФ-208;

- две монтажные рамы РМ355Г;
- шесть конденсаторов для защиты от радиопомех K75-10-250-3,3 мкФ±20 %-Т.

Система генерирования основных источников питания состоит из двух каналов, работающих раздельно.

Генераторы ГТ40ПЧ8В установлены на приводах главного редуктора с левой стороны. Крепление генераторов к корпусу редуктора производится за фланцы при помощи двухколодочных хомутов, поставляемых с редуктором. Момент затяжки винта хомута  $2,5^{+0.4}_{-0.1}$  кгс•м. Зазор в стыках половин хомута должен быть равномерным по длине бобышек и не менее 0,5 мм с каждой стороны. Разница между зазорами в стыках половин хомута допускается не более 0,5 мм (см. п. PO 084.11.00f PЭ вертолета Mu-8MTB-1).

Монтажные рамы РМ355Г с размещенными на них блоками БРН120Т5А и БЗУНП 355Г установлены в кабине экипажа на правой и левой этажерках. Один блок БТТ40БТ размещен в

РК № 2, второй блок БТТ40БТ и блок БЧФ-208 размещены в РК № 1.

Конденсаторы защиты от радиопомех K75-10-250-3,3 мкФ±20 %-Т размещены в коробке фильтров, установленной на корпусе генераторов.

Система генерирования основных источников питания обеспечивает:

- 1.1.1. Автоматическое включение возбуждения генератора при достижении действующего значения фазного (среднего по трем фазам) напряжения генератора 108...114 В и частоте 370...380 ГЦ.
- 1.1.2. Поддержание напряжения на шинах каждого канала системы в пределах 115-119 В. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ №№ 97512, 97514, 97461 - 97465 024.20.00 Стр. 1

- 1.1.3. Выдачу сигнала подготовки к включению противообледенительной системы (ПОС) несущего и рулевого винтов.
  - 1.1.4. Необратимое отключение возбуждения генератора и снятие сигнала ПОС:

при коротком замыкании в генераторе или фидере его канала:

- при действующем значении фазного напряжения генератора ниже 104±3 В с выдержкой времени 6±0,9 с. При этом сигнале ПОС отключается через 2,0±0,3 с;

при действующем значении фазного напряжения генератора выше 126±3 В с выдержкой времени 0.4±0.1 с:

- при одиночной работе генератора и наличии несимметрии линейных напряжений, превышающей 20-40 B, с выдержкой времени 4,0±0,6 c.
- 1.1.5. Обратимое отключение возбуждения генератора, снятие сигнала ПОС при частоте генератора ниже 349-361 Гц без выдержки времени.
- 1.1.6. Необратимое снятие сигнала ПОС с выдержкой времени 2,0±0,3 с при снижении напряжения генератора или при несимметрии линейных напряжений на шинах генератора.

Основные технические данные системы генерирования

Номинальная мощность:	системы -80 кВ•А, канала - 40 кВ•А.
Примечание. В случае отказа одного из канало вать длительно нагрузку 46 кВ•А при темпера се работы генератора в этом режиме 20 % от	ов генератор исправного канала должен обеспечитуре охлаждающего воздуха +5° и ниже, при ресуробщего.
Номинальное напряжение в точке регулирования, В	115/200
Частота, Гц	400±5%
Число фаз	3
Чередование фаз	прямое (А, В, С)
Соединение фаз генератора	"звезда" с выведенной силовой нейтралью. В качестве нулевого провода используется корпус вертолета
Коэффициент мощности	0,8 - 1,0
Напряжение питания цепей управления	24-29,4 В постоянного тока от бортсети.
Напряжение в установившихся режимах работы:	установившееся среднее значение фазного напряжения (по трем фазам) в точке регулирования при нормальной работе системы и частоте 380-420 Гц не выходит за пределы 115-119 В. При этом падение фазного напряжения на фидере от клемм генератора до распределительных шин при номинальной нагрузке канала в установившемся режиме работы - не более 2 В.

В установившихся режимах работы частота находится в пределах 380-420 Гц.

Система обеспечивает включение канала на нагрузку в холодном состоянии генератора, аппаратуры включения, регулирования и защиты и коммутационной аппаратуры (силовые контакторы) при напряжении бортсети не менее 20 В.

Каждый канал системы после его включения на нагрузку нормально работает при отключенных источниках постоянного тока, в том числе аккумуляторных батареях.

Напряжение радиопомех, создаваемых изделиями системы, - не более величин, указанных в таблице:

	Напряжение радиопомех (dB) по отношению к 1 мкВ				
Частота, мГц	0,15 - 0,5	0,5 - 2,5	2,5 - 400		
Цепь переменного тока	58	50	44		
Цепь постоянного тока	50	44	36		

Режим работы продолжительный.

Система работоспособна в следующих условиях:

- при относительной влажности окружающей среды до 98 % при температуре до 35 °C:
- при температуре окружающей среды от плюс 60 до минус 60 °C;

- при атмосферном давлении до 460 мм рт.ст.;

при воздействии инея и росы;

при воздействии морского тумана;

при воздействии плесневых грибов;

при воздействии радиации.

В условиях механических воздействий система:

виброустойчива и вибропрочна в диапазоне частот 5-300 Гц при ускорениях до 5g;

- удароустойчива и ударопрочна при ускорении до 6g с длительностью импульса 5-15 мс;

устойчива к линейным ускорениям до 10g.

1.2. Два трансформатора ТС310С04Б (основной и резервный) предназначены для питания оборудования вертолета трехфазным переменным током напряжением 36 В и частотой 400 Гц. Трансформаторы установлены в кабине экипажа на правой и левой этажерках.

1.3. Два трансформатора Тр115/36 (основной и запасной), предназначены для питания дистанционных индуктивных манометров и приборов контроля работы силовой установки однофазным переменным током напряжением 36 В и частотой 400 Гц. Трансформаторы

установлены на потолке грузовой кабины между шпангоутами № 1 и № 2.

1.4. Преобразователь ПТС-800БМ является резервным источником питания и предназначен для питания оборудования переменным трехфазным током с силовой нейтралью напряжением 115 В (фазным) и частотой 400 Гц, и, через трансформатор ТС310С04Б, трехфазным переменным током 36 В и частотой 400 Гц при отказе системы генерирования или при наземных проверках оборудования, когда питание бортсети постоянным током осуществляется от аккумуляторных батарей и стартер-генератора двигателя ВСУ.

Преобразователь ПТС-800БМ установлен на кронштейне в заднем отсеке фюзеляжа

между шпангоутами № 16 и № 17.

1.5. Два автомата переключения АПШ-3М предназначены для подачи сигнала при понижении ниже заданного значения или исчезновения напряжения в контролируемой линии. При этом:

– один АПШ-3М переключает шины 115/200В с канала № 2 на канал № 1, а при повторном исчезновении напряжения на шинах 115/200В запускает преобразователь

ПТС-800БМ и подключает к нему шины преобразователя;

– второй АПШ-3M переключает шины "3-400 Гц, 36 В" с основного трансформатора ТС310С04Б на резервный.

Автоматы переключения шин АПШ-3М установлены на потолке грузовой кабины между

шпангоутами № 1 и № 2.

1.6. Преобразователь СПО-9 предназначен для питания однофазным переменным током напряжением 36 В и частотой 400 Гц индукционного манометра ДИМ-3 двигателя ВСУ во время запуска.

Преобразователь СПО-9 установлен на правой этажерке в кабине экипажа.

1.7. Резервным источником питания системы генерирования трехфазным переменным током 3 ~ 400 Гц 115/200 В является генератор Р/N 20040-100, входящий в состав бортовой вспомогательной установки SAFIR 5K/G с приводом от коробки приводов ВСУ. Резервный источник питания подключается только к каналу 2 основных источников питания.

Генератор предназначен для питания приемников электроэнергии при внеаэродромном базировании вертолета и отсутствии наземного источника электроэнергии при наземной проверке оборудования до запуска двигателей вертолета, когда генераторы вертолета еще не работают, а также для питания приемников электроэнергии в полете в случае отключения по какой-либо причине обоих каналов генерирования.

В состав электросхемы генерирования от генератора ВСУ входят:

- генератор P/N 20040-100;

- коробка управления генератора P/N 2438-100;

– блок датчиков тока (трансформатор) P/N 20736-100;

– аппаратура управления, защиты, коммуникации цепей контроля и сигнализации.

Коробка управления генератора P/N 2438-100 установлена в радиоотсеке, на линии панели скулы, по левому борту, шп. №14-№15.

Блок датчиков тока (трансформатор) P/N 20736-100 установлен в кабине летчиков справа, на шп. №5H.

Генератор Р/N 20040-100 установлен в отсеке ВСУ.

#### 2. Описание

Электрическая схема системы переменного тока, показана на Рис. 1.

#### 2.1. Первичная система электроснабжения

Первичная система электроснабжения напряжением 115/200 В и частотой 400 Гц состоит из двух независимых каналов: канала № 1 и канала № 2. Коммутационная и защитная аппаратура канала 1 размещена в распределительной коробке РК 1, а канала 2 - в РК 2. Монтажная рама РМ355Г с размещенными на ней блоками БРН120Т5А и БЗУНП355Г канала 1 и РК 1 размещены в кабине экипажа по левому борту, а монтажная рама РМЗ55Г канала 2 и РК 2 - по правому борту.

При исправных каналах 1 и 2 генераторы ГТ40ПЧ8В (17/2 и 44/2) по сигналам с блоков БЗУНП355Г автоматически подключаются каждый к своим шинам генератора № 1 и № 2 3~400 Гц 115/200 В контакторами (11/2 и 43/2). Кроме основных шин генераторов № 1 и № 2 в системе имеются следующие трехфазные шины напряжением 115/200 В:

– генераторные шины 3∼400 Гц 115/200 В, к которым подключены потребители II категории однофазного переменного тока напряжением 115 В и основной трансформатор

TC310C04Б:

шины преобразователя 3~400 Гц 115/200 В, к которым подключены потребители I категории однофазного переменного тока напряжением 115 В и резервный трансформатор ТС310004Б.

При отказе или отключении любого из каналов эти шины вместе с потребителями переключаются контактором (56/2) на шины генератора работающего канала. Одновременно на шины генератора работающего канала переключаются контактором (32/2) цепи питания ВУ № 2. ПОС стекол и ПЗУ:

шины 3~400 Гц 115/200 В, к которым подключено ПОС Н.В. и Р.В. Если ПЗУ снято, то при отказе любого из каналов эти шины переключаются контактором (106/10) на шины

генератора работающего канала.

В системе переменного тока имеются следующие трехфазные автоматы защиты сети:

– (21/2) - предназначен для защиты цепей питания ВУ № 2, ПОС стекол и ПЗУ и установлен в РК № 1:

- (8/2) предназначен для защиты цепей питания ПОС несущего и рулевого винтов и

- установлен в РК № 1; "PE3EPB ЛИНИЯ~115/200" (55/2) предназначен для защиты цепей питания генераторных шин и основного трансформатора ТС310С04Б с шин генератора № 1 и установлен в РК № 1;
- "ОСНОВНАЯ ЛИНИЯ~115/200" (54/2) предназначен для защиты цепей питания генераторных шин и основного трансформатора ТС310С04Б с шин генератора № 2 и установлен в РК № 2;

"ТРАНСФОРМАТОРЫ 200/36 В ОСНОВНОЙ" (72/2) - предназначен для защиты цепей питания основного трансформатора ТС310С04Б и установлен в РК № 2; "ТРАНСФОРМАТОРЫ 200/36 В РЕЗЕРВНЫЙ" (83/2) - предназначен для защиты цепей

питания резервного трансформатора ТС310С04Б и установлен в РК № 2; "РЕЗЕРВНАЯ ЛИНИЯ 36 В" (80/2) - предназначен для защиты цепей питания шины

3~400 Гц 36 В от резервного трансформатора и установлен в РК № 2. Нормальное положение всех трехфазных автоматов защиты сети – "ВКЛ".

2.2. Управление системой переменного тока и контроль за ее работой.

Управление и контроль за работой системы осуществляется с электрощитка электропульта.

#### 2.1.1. Включение системы

Система переменного тока включается после запуска двигателей при достижении оборотов несущего винта не менее 92 %.

Перед включением генераторов производится оперативный контроль исправности системы нажатием переключателей "ГЕНЕРАТОРЫ" (5/2, 48/2) в положение "КОНТРОЛЬ". При этом за время не более 5 с должны погаснуть табло "ГЕН № 1 ОТКЛ", "ГЕН № 2 ОТКЛ". После отпускания переключателей эти табло должны загореться вновь.

Для включения системы переключатели "ГЕНЕРАТОРЫ" необходимо установить в по-

ложение "1" и "2", затем выключатель "АЭР ПИТАНИЕ" (28/2) в положение "ОТКЛ".

При достижении на клеммах генераторов нормального напряжения и частоты они автоматически включаются на бортсеть, о чем сигнализирует погасание табло "ГЕН № 1 ОТКЛ" и "ГЕН № 2 ОТКЛ".

Переключатели резервных источников "ТР-Р 36 В" и "ПТС" должны быть установлены в положение "АВТОМАТ".

2.2.2. Контроль напряжения и токов нагрузки

После подключения генераторов к сети необходимо включить нагрузку (выпрямительные устройства) и проверить напряжение на шинах. Контроль напряжения осуществляется с помощью галетного переключателя (34/2) по показаниям вольтметра ВФ 0,4-150 (33/2). В системе предусмотрены контроль фазных напряжений "А", "В", "С" генераторов № 1 и № 2, аэродромного источника, питания и шин преобразователя.

Фазные напряжения генераторов, аэродромного источника питания и шин преобразователя должны быть в пределах 115...119 В. При необходимости проверки напряжения бортсети переменного трехфазного тока вольтметром более высокого класса точности установлена розетка РД-1 (ШЛ. 114).

О наличии напряжения на шинах 3~400 Гц 36 В можно судить по работе авиагоризонтов на приборной доске.

Ток нагрузки генераторов контролируется в наиболее нагруженной фазе по показаниям амперметров АФ1-150 (10/2 и 41/2).

При нормальных условиях работы ток нагрузки должен быть:

для генератора 1 в пределах 10...30 А;

для генератора 2 в пределах 20...100 А.

При полете в условиях обледенения ток нагрузки должен быть:

для генератора 1 в пределах 90...110 А;

для генератора 2 в пределах 90...100 А.

2.2.3. Включение резервных источников

При отказе обоих каналов системы генерирования автоматически включается в работу преобразователь ПТС-800БМ и загорается сигнальное табло "ПТС ВКЛЮЧЕН". При отказе только одного канала преобразователь не включается.

При отказе основного трансформатора ТС310С04Б автоматически включается в работу резервный трансформатор ТС310С04Б и загорается сигнальное табло "~36 В РЕЗЕРВ".

Преобразователь или резервный трансформатор можно включить вручную, установив переключатели "ТР-Р 36 В" и "ПТС" в положение "РУЧНОЕ".

После загорания сигнального табло "ПТС ВКЛЮЧЕН" необходимо проверить напряжение на шинах преобразователя, установив галетный переключатель в соответствующее положение.

2.3. Режимы работы системы генерирования при питании ее от генератора ВСУ.

Генератор P/N 20040-100 представляет собой трехфазный синхронный генератор со встроенным в него возбудителем, подвозбудителем и трансформаторами тока.

Фазовые обмотки генератора соединены по схеме "ЗВЕЗДА" с выведенной силовой нейтралью. Мощность генератора 20 кВ•А.

Индуктор подвозбудителя выполнен в виде многополюсного постоянного магнита, а индуктор возбудителя генератора в виде многофазного электромагнитного возбудителя с блоком выпрямителей. Оба индуктора и блок выпрямителей размещены на общем валу ротора генератора. Трехфазные обмотки подвозбудителя, генератора и обмотка возбуждения возбудителя расположены в статоре генератора.

При вращении ротора генератора индуктируемое постоянным магнитом трехфазное напряжение от подвозбудителя генератора поступает к регулирующей и контролирующей аппаратуре коробки управления генератора Р/N 2438-100 (161/2) (Рис. 1) и после преобразования его в напряжение постоянного тока, пропорциональное среднему значению напряжений трех фаз, в виде импульсов поступает на обмотку возбудителя генератора. Напряжение, индуктируемое в обмотке возбудителя, через диоды поступает в виде постоянного тока в обмотку возбуждения генератора, при вращении которой в статорных обмотках генератора индуктируется переменное трехфазное напряжение, снимаемое с его выводов А, B, C, N.

Основные технические данные резервной системы генерирования.

Номинальное трехфазное напряжение, В	115/200
Номинальная выходная мощность, кВт	20
Частота номинальная, Гц	400
Ток номинальный фазовый, А	58
Обороты номинальные, -1/мин	12000

Трансформатор тока, находящийся в генераторе, совместно с трансформатором тока Р/N 20736-100 (154/2) (Рис. 1) обеспечивает дифференциальную защиту фидера генератора от короткого замыкания. Первичными обмотками этих трансформаторов являются провода фаз генератора. Вторичные обмотки трансформатора тока, находящегося в генераторе (162/2) выводятся через контакты 6, 7, 8, 9 штепсельного разъема (162/2-J1). Вторичные обмотки трансформатора тока Р/N 20736-100 (154/2) выводятся через контакты A, B, C, D штепсельного разъема (154/2).

Коробка управления генератора P/N 2438-100 (161/2) представляет собой электронное устройство, предназначенное для регулирования напряжения, защиты и управления каналом генерирования.

Коробка управления генератором обеспечивает:

 включение генератора на нагрузку при заданном среднем значении напряжения фаз и при заданной частоте тока;

 необратимое отключение генератора от нагрузки с выключением его возбуждения при увеличении напряжения в любой фазе выше допустимого значения с обратнозависимой вольт-секундной характеристикой с определенной выдержкой времени;

 необратимое отключение генератора от нагрузки с выключением его возбуждения при уменьшении напряжения в любой фазе ниже заданной величины с определенной вы-

держкой времени;

 обратимое отключение генератора от нагрузки с выключением его возбуждения при уменьшении частоты тока ниже заданного значения с определенной задержкой времени и без выдержки при сильном снижении частоты (остановка) и автоматическое обратное включение при восстановлении частоты;

 необратимое отключение генератора без выдержки времени при коротком замыкании внутри генератора или в его фидере в зоне между генератором и трансформатором

P/N 20736-100;

сигнализацию работы генератора.

Все защиты, кроме защиты от чрезмерного снижения частоты, имеют необратимое действие. Для повторного включения генератора необходимо выключить и вновь включить выключатель генератора ВСУ.

Вторичный источник питания, расположенный в коробке управления генератора (161/2), подключен через выпрямитель канала к смешанному напряжению подвозбудителя генератора и бортсети. Он предназначен для питания функциональных узлов коробки управления генератора постоянным стабилизированным напряжением и обеспечивает полную автономность канала генерирования установки ВСУ от других источников электроэнергии.

Коробка (161/2) имеет встроенный самоконтроль.

Блок датчиков тока (трансформатор) P/N 20736-100 (154/2) (Рис. 1) представляет собой блок трех однофазных трансформаторов тока с тороидальными магнитопроводами, через отверстия которых проходят силовые провода фидера, являющиеся первичными обмотками этих трансформаторов. Их вторичные обмотки подключены к схеме защиты от короткого замыкания, находящейся в коробке управления генератором (161/2).

Защита от короткого замыкания представляет собой дифференциальную токовую защиту, охватывающую зону генератора и его фидера. Токи начала и конца контролируемой зоны сравниваются, и если разница токов превышает заданную величину, происходит отключение генератора.

#### 3. Работа

Для включения системы переменного тока в работу необходимо, чтобы аккумуляторные шины каналов были под напряжением, а переключатели "TP-P 36 B" и "ПТС" (59/2 и 65/2) находились в положении "ABTOMAT".

3.1. При включении выключателя генератора № 2 (48/2) в положение "2", напряжение постоянного тока бортсети и выпрямленное напряжение подвозбудителя генератора, объ-

единенные в блоке БЗУНП355Г, от Ш5/2 рамы (46/2) подается на Ш5/16 рамы в цепь питания блока БЗУНП355Г. При оборотах генератора соответствующих частоте напряжения более 370...380 Гц блок БЗУНП355Г выдает сигнал включения возбуждения на блок БРН120Т5А, который запитывает обмотку возбуждения генератора № 2. Напряжение питания обмотки возбуждения подается через Ш1/18 и Ш1/19 рамы - (46/2) на Ш1/7 и Ш1/8 генератора (44/2). Генератор начинает возбуждаться, на его выходных клеммах появляется напряжение переменного тока. При достижении этого напряжения величины 108...114В блок БЗУНП355Г через Ш1/27 рамы (46/2) выдает питание на обмотку контактора нагрузки (43/2), который срабатывает и подключает генератор № 2 к шинам генератора № 2. Цепи питания шин генератора проходят через блок трансформаторов тока БТТ40БТ (42/2) и являются первичными обмотками трансформаторов тока. Одновременно сигнал подается на обмотку реле (47/2).

Реле срабатывает и через его контакты "5-6" и "2-3" подается питание на обмотку контактора (32/2) и через контакты "2-1" реле (71/2), на обмотку контактора (56/2). Контакторы (32/2 и 56/2) подключают соответственно цепи питания ВУ № 2, ПОС стекол и ПЗУ и генераторные шины 3~400 Гц 115/200 В к шинам генератора № 2. Кроме того, через контакты "2-3" реле (47/2) подается питание на. блокировку включения ПОС Н.В. и Р.В.

При появлении напряжения на генераторных шинах:

- включается в работу автомат переключения шин АПШ-3М (63/2);

появляется трехфазное напряжение 36 В частотой 400 Гц на вторичных обмотках основного и резервного трансформаторов ТС310С04Б, включается в работу автомат переключения шин АПШ-3М (57/2), через "Н.3" контакты контактора (69/2) напряжение со вторичной обмотки основного трансформатора ТС310С04Б (73/2) подается на шины "3~400 Гц 36 В".

Аналогично при включении выключателя генератора № 1 (5/2) в положение "ГЕНЕРАТОРЫ 1" контактор (11/2) подключает генератор № 1 (17/2) к шинам генератора № 1 и вся система переменного тока вступает в работу. С контактов "44" рам (7/2 и 46/2) и контактов "2-3" реле (1/2 и 47/2) выдается питание для подготовки к работе противообледенительной системы несущего и рулевого винтов.

Одновременно с контактов "2-3" реле (1/2) выдается питание на обмотку реле (70/2), которое срабатывает и подключает минус к обмотке реле (71/2), подготавливая его к работе.

3.2. Регулирование напряжения генератора

Напряжение подвозбудителя с Ш1/4, 5, 6 генератора ГТ40ПЧ8В (17/2, 44/2) через Ш1/21, 28, 31 рамы поступает на Ш1/6, 13, 20 блока БРН120Т5А (102/2, 103/2) на рамах (7/2, 46/2).

Измеряемое напряжение генератора с клемм контакторов нагрузки 2, 4, 6 (11/2, 43/2) через Ш1/46, 47, 48 рамы поступает на, Ш2/7, 14, 21 блока БРН120Т5А и при отклонении его от заданного уровня блок БРН120Т5А изменяет напряжение на Ш1/25, 18 и через Ш1/18, 19 рамы на Ш1/7, 8 обмотки возбуждения возбудителя.

3.3. Отключение генератора от нагрузки при неисправностях

Защита системы по напряжению измеряет напряжение генератора на клеммах 2, 4, 6 контактора нагрузки (11/2, 43/2) через Ш1/7, 10, 13 рамы и Ш3-В/7, 10, 13 блока БЗУНПЗ55Г (100/2, 101/2) на рамах (7/2, 46/2).

При повышении (понижении) напряжения генератора выше 126±3 В (ниже 104±3 В) в течение более 0,4±0,1 с (6±0,9 с) блок БЗУНП355Г снимает питание с Ш3-В/24 и Ш1/2 блока БРН120Т5А, развозбуждая генератор, а также с клеммы Ш3-В/27 и Ш1/27 рамы, выключая контактор нагрузки.

Защита системы по частоте измеряет частоту напряжения подвозбудителя, поступающего с Ш1/4, 5, 6 генератора через Ш1/21, 28, 31 рамы и Ш3-В/42, 4, 40 блока БЗУНП355Г (100/2, 101/2).

При понижении частоты до 361-349 Гц без выдержки времени блок БЗУНП355Г снижает питание с Ш3-В/24 и Ш1/2 блока БРН120Т5А, развозбуждая генератор, а также с Ш3-В/27 и Ш1/27 рамы, выключая контактор нагрузки. Если же частота опять превысит 361-349 Гц, то включится возбуждение генератора, а при фазном напряжении более 108-114 В и контактор нагрузки

Для защиты генератора, и его фидера от коротких замыканий блок трансформаторов тока генератора через Ш1/1, 2, 3, 9 ГТ40ПЧ8В соединен с клеммами 1, 2, 3, 5 блока БТТ40БТ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ №№ 97512, 97514, 97461 - 97465

При возникновении короткого замыкания сигнал с клемм 4, 5 блока БТТ40БТ поступает через Ш1/14, 35 рамы на Ш3-В/14, 35 блока БЗУНП355Г, который без выдержки времени развозбуждает генератор и выключает контактор нагрузки.

Защита системы от несимметрии линейных напряжений измеряет несимметрию напряжения на шинах нагрузки через Ш1/20, 23, 26 рамы и Ш3-В/20, 23, 26 блока БЗУНП355Г. При несимметрии линейных напряжений в пределах 20-40 В в течение 4±0,4 с блок

БЗУНП355Г развозбуждает генератор и выключает контактор нагрузки.

При отключении контактора нагрузки блок БЗУНПЗ55Г подает "+" на ШЗ-В/28 и Ш5/14 рамы и загорается табло "ГЕН № 2 ОТКЛ" (50/2). Одновременно размыкаются контакты "5-6" и "2-3" реле (47/2) и снимается питание с контакторов (32/2, 56/2), которые переключают цепи питания ВУ № 2, ПОС стекол и ПЗУ и генераторные шины 3~400 Гц 115/200 В с шин генератора № 2 на шины генератора № 1. Система переменного тока продолжает нормально работать.

При неисправностях в цепях питания генераторных шин 3~400 Гц 115/200 В приводящих к отключению автомата защиты (54/2) шины обесточатся и автомат АПШ-3М (63/2) выдает с клемм "12" и "16" сигнал на обмотку реле (71/2) и табло "РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ВКЛ". Реле (71/2) сработает, отключит питание с обмотки контактора (56/2) и встанет на самоблокировку. Контактор (56/2) переключит генераторные шины с шин генератора № 2 на шины генератора № 1. Табло "РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ВКЛ" будет продолжать гореть.

- 3.4. В случае отказа обоих каналов системы обесточатся шины генераторов № 1 и № 2, сработают автоматы переключения шин АПШ-3М (63/2 и 57/2) и выдают сигналы на обмотки контакторов (77/2, 69/2, и 79/2) и запуск преобразователя ПТС-800БМ (81/2). Контактор (69/2) переключит шины "3~400 Гц 36 В" с основного трансформатора (73/2) на резервный (84/2), а контактор (79/2) подключит шины преобразователя к преобразователю ПТС-800БМ. Загорятся табло "36В РЕЗЕРВ" (62/2), "ПТ ВКЛЮЧЕН" (67/2) и "РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ВКЛ" (66/2).
- 3.5. Оперативный контроль системы осуществляется нажатием переключателей "ГЕНЕРАТОРЫ" (5/2 и 48/2) в положение "КОНТРОЛЬ". При этом питание подается через Ш5/9 рам (7/2 и 46/2) обоих каналов в блоки БЗУНП355Г на схемы защиты и обнуления. Контроль производится путем имитации отказов в системе генерирования с помощью стимулов контроля, подаваемых на датчики этих защит. При исправности системы генерирования с Ш5/20 рам за время не более 5 с подается сигнал на срабатывание реле (6/2 и 49/2), которые своими контактами "1-2" разрывают цепь питания табло "ГЕН № 1 ОТКЛ" (3/2) и "ГЕН № 2 ОТКЛ" (50/2).
- 3.6. Работа системы генерирования при питании ее от генератора ВСУ

Электрическая схема системы электроснабжения (Рис. 1) от генератора ВСУ обеспечивает:

дистанционное включение и отключение генератора ВСУ;

- контроль исправности канала генерирования;

защиту от короткого замыкания, от работы при пониженном и повышенном напряжении и при заниженной частоте тока;

- сигнализацию работы генератора ВСУ и величину тока его нагрузки.

3.6.1. Для работы системы электроснабжения от генератора ВСУ (162/2) необходимо запустить двигатель ВСУ (см. 049.40.00 данного Дополнения) и включить на электрощитке электропульта (см. 031.10.00) выключатель ГЕН ВСУ (160/2).

Через 30 с после нажатия кнопки ЗАПУСК ВСУ (17/1) (см. 049.40.00) коробка управления LUN 5271-80 при нормальной работе системы запуска включает реле (108/1), снимая блокировку включения генератора.

Это реле замыкает свои контакты 2-3 и подготавливает цепь питания выключателя ГЕН ВСУ (160/2).

При включенном выключателе ГЕН ВСУ (160/2) и вращении ротора генератора напряжение от его подвозбудителя поступает к вторичному источнику питания элементов коробки управления генератора (161/2) через его контакты 7, 8, 9 разъема 161/2-J1/A, контакты 2-3 реле (108/1), контакты 2-1 выключателя (160/2), контакт 17 разъема 161/2-J1/В коробки управления генератором (161/2). Питание к вторичному источнику может подаваться и от аккумуляторной шины через предохранитель (150/2), контакт 7 разъема 161/2-J1/В. Вто-

ричный источник коробки управления генератором (161/2) питает его функциональные узлы постоянным стабилизированным напряжением.

С получением питания функциональные узлы коробки управления генератором (161/2) вступают в работу и за время не более 2 с после включения выключателя ГЕН ВСУ (160/2) устройство самоконтроля узла логики защит и диагностирования коробки управления генератором (161/2) осуществляет проверку элементов канала генерирования. При положительном результате контроля и заданных значениях напряжения и частоты тока коробка управления генератора (161/2) через контакт 18 своего разъема 161/2-J1/В выдает питание на клеммы А и 3 реле (155/2).

Реле (155/2) включится при условии, что обесточены обмотки реле (47/2 и 1/2), т.е. отключены генераторы № 1 (17/2) и № 2 (44/2).

В этом случае контакты 7-8 реле (47/2) и 4-5 реле (1/2) будут замкнуты и реле (155/2) включится.

Через контакты 3-2 реле (155/2) получают питание обмотка контактора (153/2) и табло (165/2) ГЕН. ВСУ РАБОТ, табло включится.

Контактор (153/2) срабатывает и подключает генератор P/N 20040-100 (161/2) к шинам генератора № 2 через контакты 7...12 контактора (43/2).

Также через контакты 6-5 реле (155/2) включатся контакторы (32/2 и 56/2).

Контактор (32/2) переключит шины питания ПОС ПЗУ, стекол и ВУ-6Б № 2 (6/3) (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения) с шин генератора № 1 на шины генератора № 2, что необходимо на случай аварийного полета для включения ПОС стекол., а выпрямительное устройство ВУ-6Б № 2 (6/3) (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения) будет работать.

Также будет работать ВУ-6Б № 1 (5/3) (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения), подключенное к шинам генератора № 2 ВУ-6Б №1 будет получать питание ~3 115/200 В через контакты автомата защиты сети (2/3) (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения) и контакты 8-7, 10-9, 12-11 контактора (4/3) (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения).

Контактор (56/2) (Рис. 1) включится и запитает генераторные шины и шины ПТС трехфазным током 3 ~ 400 Гц 115/200 В от шин генератора № 2. Питание поступит через автомат защиты сети (54/2).

Через основной трансформатор ТС310СО4Б (73/2) получают питание шины 3  $\sim$  400 Гц 36 В.

Таким образом, при включении генератора ВСУ включится табло ГЕН ВСУ РАБОТ (165/2), генератор ВСУ (162/2) подключается к шинам 3 ~ 400 Гц115/200 В генератора № 2 и к шинам питания ПОС ПЗУ и стекол.

Имеется возможность включения ВУ-6Б № 1 (5/3) (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения) и № 2 (6/3) (Рис. 1, 024.30.00), а также питания приемников электроэнергии напряжениями 1~400 Гц 115 В и 3~400 Гц 36 В.

Противообледенительная система лопастей и ПЗУ не питается от генератора ВСУ.

При отрицательном результате контроля защит и элементов электросхемы генерирования коробки управления генератором (161/2) не включит реле (155/2) и генератор ВСУ (162/2) в работу не включится.

При работе генератора трехфазное напряжение от его возбудителя через контакты 3, 4, 5 его разъема 162/2-J1 и контакты 7, 8, 9 электросоединителя коробки управления генератором (161/2) поступает к его регулятору напряжения и через выпрямитель коробки и выключатель ГЕН ВСУ подается к вторичному источнику стабилизированного напряжения. Регулятор, воспринимая значения трехфазного напряжения генератора, поступающего через его силовые контакты A, B, C, N и контакты 21, 23, 25, 6 разъема 161/2-J1/A коробки управления генератором (161/2), преобразует его в сигнал, который после усиления поступает на управление током возбуждения возбудителя, поступающего через контакты 3, 4, коробки и контакты 10, 11, 12, 13 разъема 161/2-J1/A и контакты 1, 2, 3, 4 разъема 161/2-J1/B блока БРЗУ (161/2) осуществляется дифференциальная защита генератора и его фидера от тока короткого замыкания.

При срабатывании любой защиты коробки управления генератора (161/2) выключает контактор (153/2), в связи с чем происходит отключение генератора от бортсети и выключается его возбуждение, а также выключает табло ГЕН ВСУ РАБОТ (165/2).

- 3.6.2. Контроль величины тока нагрузки генератора ВСУ осуществляется амперметром АФ1-100К (152/2), установленным на электрощитке электропульта (см. 031.10.00), и трансформатором тока ТФ1-100/1А (151/2), установленным на потолке кабины экипажа, справа, шп.5Н.
- 3.6.3. Контроль напряжения генератора ВСУ осуществляется штатным вольтметром ВФ 0,4~150 (33/2) при установке галетного переключателя (34/2) контроля напряжений 115/200 В в положения ГЕНЕРАТОР 2, ВСУ: А-В-С.

Переключатель (95/2) при этом должен находиться в положении ГЕНЕРАТОРЫ.

3.6.4. При подключении наземного источника электроэнергии переменного трехфазного тока 3~400 Гц 115/200 В к бортсети вертолета с помощью разъема ШРАП-400-3Ф (ШЛ113) и включении выключателя АЭР ПИТАН (28/2) срабатывает контактор (22/2) и подключает питание от наземного источника питания только к шинам генератора № 1. К шинам генератора № 2 питание от наземного источника не поступает, так как контактор (153/2) находится во включенном положении и его контакты 7...12 будут разомкнуты. Шины генератора № 2 будут продолжать получать питание 3~400 Гц 115/200 В от генератора ВСУ (162/2).

При отключении генератора ВСУ (162/2) шины генератора № 2 переключается на пита-

ние от наземного источника.

3.6.5. После запуска двигателей вертолета и установки переключателей (5/2, 48/2) включения генераторов (17/2, 44/2) в положения ГЕНЕРАТОРЫ I, II блоки БЗУНП355Г, установленные на рамах (7/2, 46/2) системы генерирования, выдают сигналы на подключение генераторов к бортсети. При этом включатся реле (1/2, 47/2), которые своими контактами 4-5 и 8-7 разомкнут цепь питания обмотки реле (155/2). Последнее отключится и обесточит обмотку контактора (153/2) и табло (165/2).

Контактор (153/2) отключит генератор ВСУ (162/2) от шин генератора № 2, табло (165/2)

ГЕН ВСУ РАБОТ погаснет.

Таким образом, генератор ВСУ может быть подключен к шинам 3~400 Гц 115/200 В генератора № 2 только при отключенных обоих генераторах № 1 и № 2 (17/2, 44/2).

3.6.6. Контроль исправности коробки управления генератором (161/2) P/N 2438-100 (тестирование).

Контроль исправности коробки управления генератором (161/2) P/N 2438-100 производится при неработающей BCУ "SAFIR 5K/G MI".

На передней стенке коробки управления генератором (161/2) генератора ВСУ имеется кнопка и светодиод.

При нажатии кнопки в микропроцессоре коробки управления генератором формируется тестирующая программа.

В случае положительного результата теста при нажатой кнопке высвечивается светодиод, который должен погаснуть в течение 7±1,4 с. Повторное тестирование возможно после истечения времени 10 с.

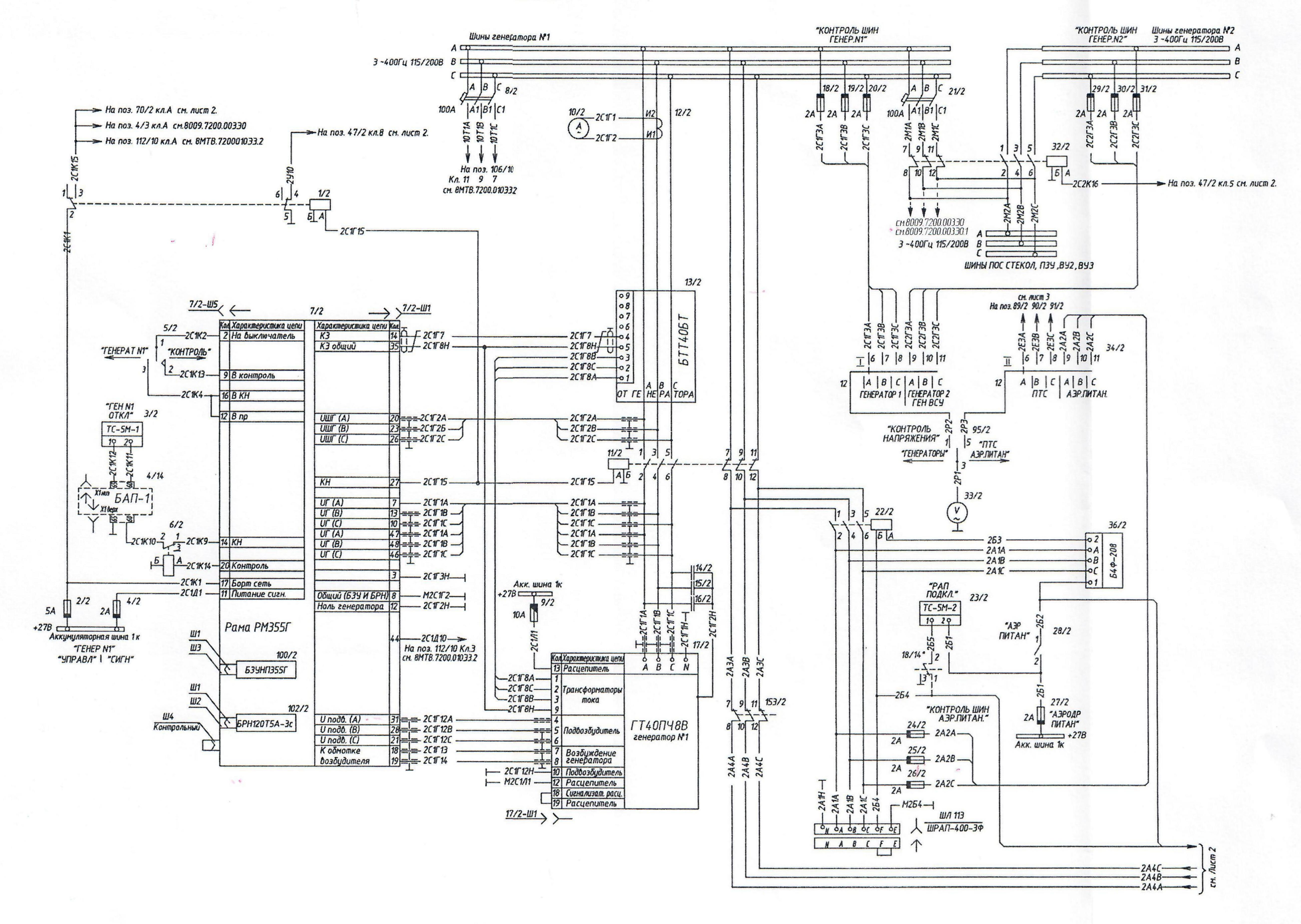


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная системы переменного тока (Лист 1 из 4-х)

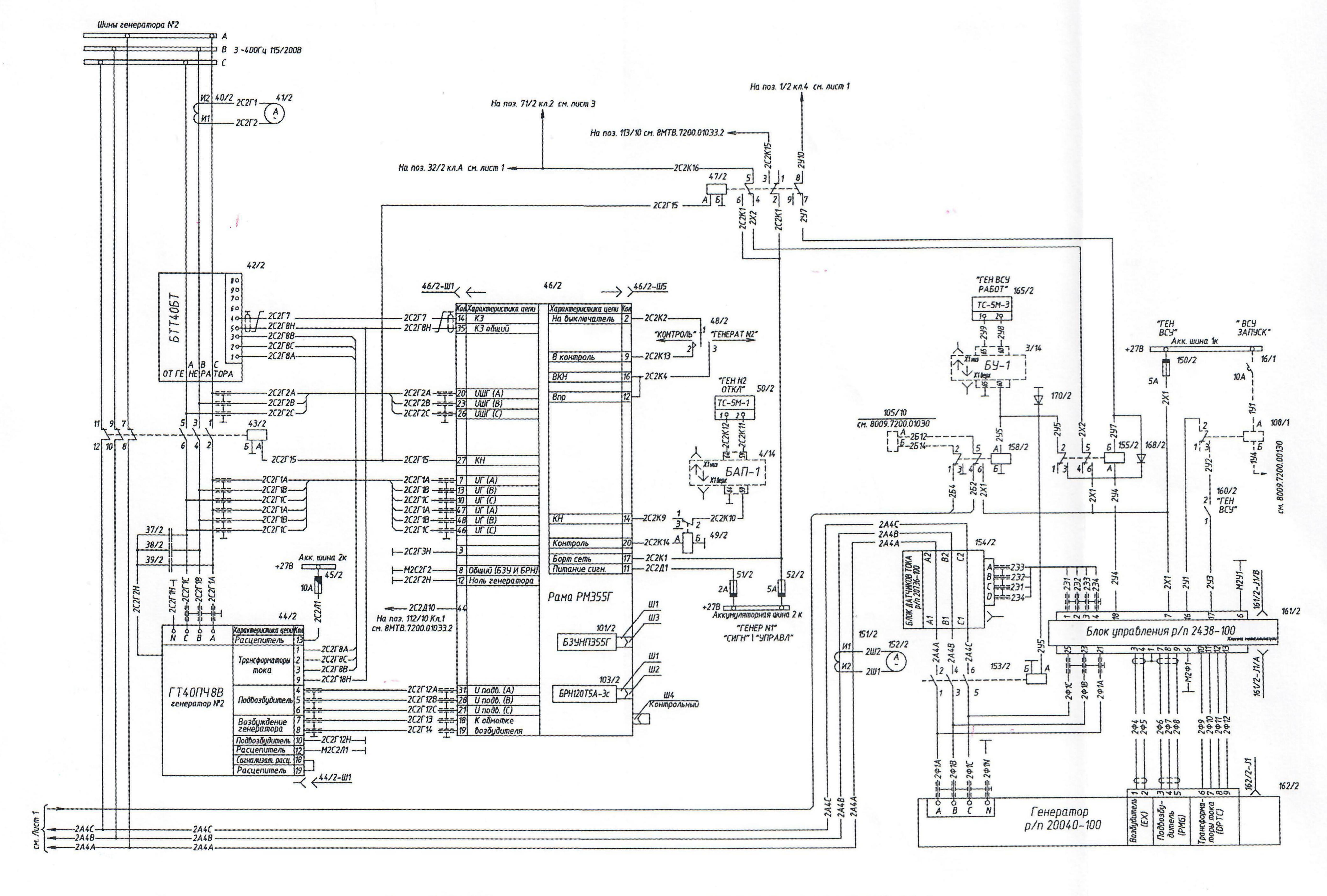


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная системы переменного тока (Лист 2 из 4-х)

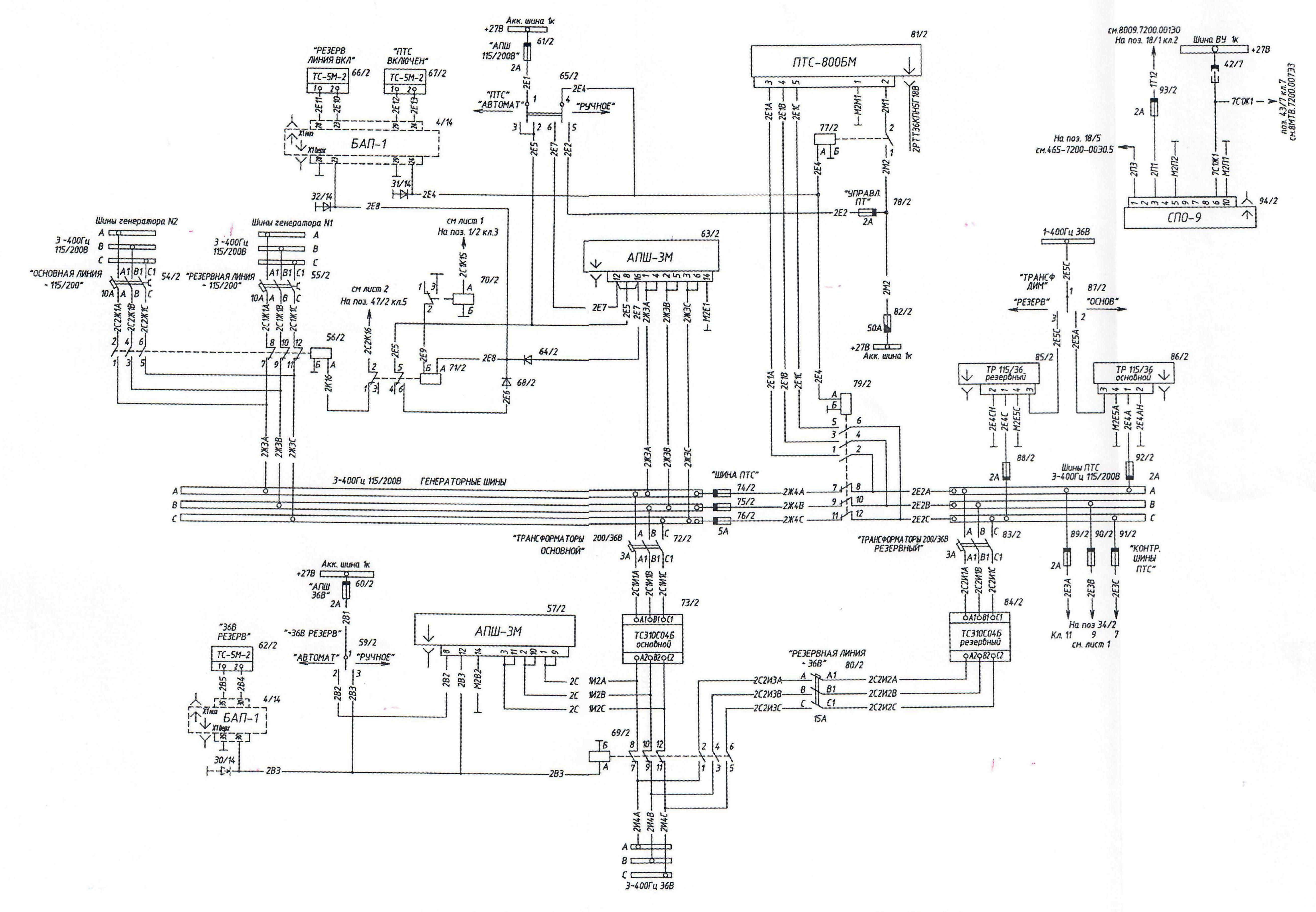


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная системы переменного тока (Лист 3 из 4-х)

Поз.обозн		Кол.	Примеч.
1/2	Реле ТКЕ22П1ГБ	1	
2/2	Предохранитель ПМ-5	1	
3/2	Табло светосигнальное ТС-5М-1	1	CM28-1,4-1 2 шт.
4/2	Предохранитель ПМ-2	1	2 11.
5/2	Переключатель ПНПГ-15км	1	
6/2	Реле ТКЕ21ПОДГ	1	
7/2	Рама РМ355Г	1	
8/2	Автомат защиты сети АЗЗК-100	1	
9/2	Предохранитель ИП-10	1	
10/2	Амперметр АФ1-150	1	
11/2	Контактор ТКС233ОДЛ	1	
12/2	Трансформатор тока ТФ1-150/1А	1	
13/2	Блок трансформаторов тока БТТ40БТ	1	
14/216/2	2 Конденсатор К75-10-250В-3,3 мкф±20 %-Т	3	
17/2	Генератор ГТ40ПЧ8В	1	
18/220/2	Предохранитель ПМ-2	3	
21/2	Автомат защиты сети АЗЗК-100	1	
22/2	Контактор ТКС103ОДЛ	1	
23/2	Табло светосигнальное ТС-5М-2	1	CM28-1,4-1 2 шт.
	Предохранитель ПМ-2	4	
28/2	Выключатель ВГ-15К-2с	1	
29/231/2	Предохранитель ПМ-2	3	
32/2	Контактор ТКС133ОДЛ	1	
33/2	Вольтметр ВФ 0,4-150	1	
34/2	Переключатель галетный ПГЗ-11П2НВ	1	
36/2	Блок чередования фаз БЧФ-208	1	
37/2 39/2	Конденсатор К75-10-250В-3,3мкф±20%-Т	3	
40/2	Трансформатор тока ТФ1-150/1А	1	
41/2	Амперметр АФ1-150	1	
42/2	Блок трансформаторов тока БТТ40БТ	1	109
43/2	Контактор ТКС233ОДЛ	1	
44/2	Генератор ГТ40ПЧ8В	1	
45/2	Предохранитель ИП-10	1	
46/2	Рама РМ355Г	1	
47/2	Реле ТКЕ24П1ГБ	1	
48/2	Переключатель ПНПГ-15км	1	
49/2	Реле ТКЕ21ПОДГ	1	
50/2	Табло светосигнальное TC-5M-1	1	CM28-1,4-1
51/2	Предохранитель ПМ-2	1	2 шт
52/2	Предохранитель ПМ-5	1	
-	Автомат защиты сети АЗКЗ-10	2	
56/2	Контактор ТКД133ОДЛ	1	
57/2	Автомат переключения шин АПШ-3М	1	
59/2	Переключатель ПНПГ-15К	1	
30/2: 61/2	Предохранитель ПМ-2	2	

Поз.обозн	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Кол.	Примеч.
62/2	Табло светосигнальное ТС-5М-2	1	CM28-1,4- 2 шт.
63/2	Автомат переключения шин АПШ-3М	1	2 11.
60/2; 61/2	Предохранитель	2	
62/2	Табло светосигнальное	1	СМ28-1,4-1 2 шт.
63/2	Автомат переключения шин	1	2 201.
64/2	Диод Д237К	1	
65/2	Переключатель 2ППНТК	1	
66/2; 67/2	Табло светосигнальное TC-5M-2	2	CM28-1,4-1 4 шт.
68/2	Диод Д237К	1	4 11.
69/2	Контактор ТКД233ОДЛ	1	
70/2	Реле ТКЕ21ПОДГ	1	
71/2	Реле ТКЕ22П1ГБ	1	
72/2	Автомат защиты сети АЗЗК-З	1	
73/2	Трансформатор ТС310С04Б	1	
	Предохранитель ПМ-5		
77/2	Контактор ТКД5010ДЛ	3	
78/2	Предохранитель ПМ-2	1	
79/2	Гіредохранитель Гімі-2 Контактор ТКД133ОДЛ	1	
80/2	Автомат защиты сети АЗЗК-15	1	
81/2	Преобразователь ПТС-800БМ	1	
82/2	Предохранитель ИП-50	1	
	Автомат защиты сети АЗЗК-З	1	
	Трансформатор ТС310С04Б	1	
	Трансформатор ТР115/36	2	
The second second	Переключатель ППН	1	
	Предохранитель ПМ-2	6	
93/2	•	0	
94/2	Преобразователь СПО-9	1	
95/2	Переключатель ПТ6-15В	1	
	Блок защиты и управления БЗУНП355Г	2	
	Блок регулирования напряжения БРН120Т5А-3с	2	
150/2	Предохранитель ПМ-5	1	
The second second second	Трансформатор тока ТФ1-100/1А	1	
	Амперметр АФ1-100К	1	
153/2	Контактор ТКС133ОДЛ	1	
	Блок датчиков тока р/п 20736-100	1	
	Реле ТКЕ22П1ГБ	1	
	Реле РЭС48-Б РСЧ.590.201-01	1	
	Выключатель ВГ-15К-2с	1	
161/2	Блок управления р/п 2438-100	1	
	енератор p/n 20040-100	1	
	Габло светосигнальное ТС-5М-3		CM28-1,4-1 2шт.
168/2	Диод Д237К	1	2ш1.
	Диод 2Д220A1	1	
ШЛ113	Штепсельный разъем ШРАП-400-3Ф вилка)	1	

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная системы переменного тока (Лист 4 из 4-х)

## СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ - ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Через 5 с после установки переключателя ГЕНЕРАТОРЫ 1 (ГЕНЕРАТОРЫ 2) в положение КОНТРОЛЬ табло "ГЕН № 1 (ГЕН № 2) ОТКЛ" не гаснет.	7/2-Ш5 (46/2-Ш5) рамы РМ355Г.	Проверьте затяжку накидной гайки электросоединителя рамы.
	Отсутствует контакт в соединениях блока БЗУНП355Г и рамы.	Проверьте качество установки блока на раме.
	Неисправен блок БЗУНП355Г или рама РМ355Г.	Замените блок БЗУНП355Г или раму РМ355Г на исправные.
	Неисправен переключатель ГЕНЕРАТОРЫ 1 (ГЕНЕРАТОРЫ 2).	Замените неисправный переключатель.
	Обрыв одного из проводов в вертолётной сети между контактами 1 и 2 переключателя ГЕНЕРАТОРЫ 1 (ГЕНЕРАТОРЫ 2) и 2 и 9 соединителя Ш1 рамы РМ355Г соответственно.	"Прозвоните" вертолётную сеть и устраните неисправности.
ГЕНЕРАТОРЫ 1 (ГЕНЕРАТОРЫ	Нарушен контакт в электросоединителе генератора.	Проверьте затяжку накидной гайки электросоединителя генератора.
hecymero bunta donee 32 %	Нарушен контакт с внешними электрическими цепями.	Подтяните винты крепления кабельных наконечников на клеммной панели.
отсутствует напряжение генератора. Горит табло "ГЕН № 1 (ГЕН № 2) ОТКЛ".	Обрыв обмотки возбуждения возбудителя генератора.	Проверьте сопротивление обмотки возбуждения возбудителя между контактами 7 и 8 соединителя Ш1 генератора 1 (2). При сопротивлении равном ∞ генератор замените.
The second	Ротор генератора не вращается, сработал расцепитель.	Направьте генератор на предприятие-изготовитель для ремонта.
	Нарушены контакты электросоединителей рамы.	Проверьте затяжку накидных гаек электросоединителей рамы.
	Отсутствует контакт в соединениях блоков БЗУНПЗ55Г, БРН120Т5А и рамы.	Проверьте качество установки блоков на раме.
	Обрыв провода бортовой сети между контактом 3 переключателя ГЕНЕРАТОРЫ 1 (ГЕНЕРА-ТОРЫ 2) и 16 соединителя Ш1 рамы РМ355Г соответственно.	Восстановите исправность бортовой сети.
	Неисправна рама РМ355Г.	Замените раму РМ355Г на исправную.
	Срабатывание защит:	
	- из-за неисправности блока БРН120Т5А;	Замените блок БРН120Т5А на исправный;
of laboration of the superior	- из-за неисправности рамы РМ355Г;	Замените раму РМ355Г на исправную;
		Восстановите исправность бортовой сети.
	Пожное срабатывание защит:	
	из-за неисправности блока БЗУНП355Г;	Замените блок БЗУНП355Г на исправный;
	из-за обрыва одного из проводов бортовой сети между клеммами 1, 3, 5 контактора 11/2 (43/2) и контактами 20, 23, 26 соединителя Ш1 рамы РМ355Г соответственно;	Восстановите исправность бортовой сети;
	из-за обрыва одного из проводов бортовой сети между клеммами 2, 4, 6 контактора 11/2 (43/2) и контактами 7, 13, 10 соединителя Ш1 рамы РМ355Г соответственно;	То же;

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	
	- из-за обрыва нулевого провода генератора или провода между контактом 12 соединителя Ш1 рамы РМ355Г и корпусом вертолета;	Восстановите исправность цепи;	
	- из-за неисправности рамы РМ355Г.	Замените раму РМ355Г на исправную.	
	Выход из строя диодов, ротора генератора или обрыв обмотки статора генератора.	Проверьте на невозбужденном генераторе при номинальной частоте вращения остаточное напряжение между фазами А, В, С и корпусом вертолета. Это напряжение должно быть симметричным и по уровню и равно (510) В. В случае отсутствия напряжения направьте генератор на предприятие-изготовитель для ремонта.	
Отключение генератора с загоранием лампы табло	Срабатывает дифференциальная защита:	congression	
"ГЕН № 1 (№ 2) ОТКЛ" при включении нагрузки (5060) А в сеть.	- из-за неправильного подключения	Проверьте правильность подключения фаз к блоку БТТ40БТ. Устраните неисправность;	
	- из-за обрыва или неправильного подключения цепей от клемм A, B и C генератора до блока БТТ40БТ;		
	- из-за неправильной работы дифференциальной защиты блока БЗУНП355Г.	Замените блок БЗУНПЗ55Г на исправный.	
Не подключается нагрузка	Неисправен контактор нагрузки.	Замените контактор на исправный.	
(шины генератора № 1 или № 2).	Обрыв цепи включения контактора нагрузки от клеммы А контактора до контакта 27 соединителя Ш1 рамы РМ355Г.		
	Неисправна рама РМ355Г.	Замените раму РМ355Г на исправную.	
напряжений и токов генератора при включении симметричной		По бортовому вольтметру проверьте симметри напряжений по фазам в точке регулировани на холостом ходу.	
трехфазной нагрузки.	100 March 1970	Если величина какого-либо фазного напряжения отличается от других напряжений более чем на 2 В, генератор замените.	
		Проверьте целость цепей трёх фаз фидеров от контактора нагрузки до центральных	
	Неисправен потребитель.	Поочерёдно подключайте и отключайте потребители. Определите неисправные распределительные шины или потребитель, подключенный к этим шинам.	

#### СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания системы электроснабжения от генератора ВСУ включает следующие технологические карты:

Проверка работы системы переменного тока при опробовании двигателей

Проверка работы преобразователей ПТС-800БМ, СПО-9 и трансформаторов ТС310С04Б, Тр115/36

Проверка внешнего состояния и надежности крепления трансформаторов ТС310С04Б и преобразователя СПО-9

Проверка внешнего состояния, надежности крепления и присоединения проводов преобразователя ПТС-800БМ

Проверка внешнего состояния, надежности крепления блоков БРН120Т5A, БЗУНП355Г и рамы РМ355Г

Проверка уровня напряжения генераторов

Проверка внешнего состояния и надежности крепления трансформаторов Тр115/36 и автоматов АПШ-3М

Проверка работы генератора ВСУ

- Примечания: 1. В связи с установкой генераторов ГТ40ПЧ8В взамен СГС-40ПУ технологическими картами 024.20.00a, 024.20.00b, 024.20.00c, 024.20.00d, 024.20.00e, 024.20.00f, 024.20.00g, 024.20.00h, 024.20.00i, 024.20.00j, 024.20.00k, 024.20.00l, 024.20.00m, 024.20.00n, 024.20.00o, 024.20.00s РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 НЕ РУКОВОДСТВО-ВАТЬСЯ.
  - 2. Технологические карты 024.20.00р и 024.20.00г РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 действительны с генераторами ГТ40ПЧ8В.

К РО Ми-8МТВ-1	ТЕХНОЛО	ГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 203/204		
Пункт РО 024.20.00а₁			Трудоемкость че	чел./ч.	
	ание операции и техниче		Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
1. Проведите оперативі  — нажмите перекг КОНТРОЛЬ на за Через 5 с злектрощі  — отпустите перек Табло ГЕН-  2. Проверьте работу каз — убедитесь, что ЛИНИЯ ~115/200 ТРАНСФОРМАТО РЕЗЕРВНЫЙ — в установите пере РУЧНОЕ — ОТКЛ  — включите систе ключателях ВЫГ АККУМУЛЯТОРЬ — Должны за № 1 ОТКЛ  — включите канал РАТОРЫ соответ — установите выкл го тока) в положе Должны перуя о включателях на принях генера тельной установ менного тока на РАТОР 2: А, В, С тель ПТС, АЭР П для шин преобра Фазные на 3. Проверьте автомати правного генератора, дл — выключите трехе Должно за бортовому НЕРАТОР переключании ГЕНЕГ — включите трехф установите перектем снова в положение перектем с	ный контроль системы ге початели ГЕНЕРАТОРЫ лектрощитке электропульта; должны погаснуть табло итке электропульта; длючатели. Н№ 1 ОТКЛ, ГЕН № 2 ОТ ждого канала, для чего: включены трехфазные ав д, установленный в РК2, ОРЫ 200/36 В ОСНОВНО РК2; еключатели ТР-Р 36 В РМ — АВТОМАТ на электрошму постоянного тока, на ПРЯМИТЕЛИ 1, ВЫПРЯМ 11, АККУМУЛЯТОРЫ 2 в початель АЭР ПИТАН на вние ОТКЛ. Отаснуть табло ГЕН № 1 очении генераторов пер кно погаснуть табло РЕЗІРО КНО ПОТС: А, В, С. При этоги и ПТС: А, В, С. При этоги и пряжения генераторов дуческое переключение пи пряжения пи пряжения пи пряжения пряжения пи пряжения переключения пи пряжени	1 — КОНТРОЛЬ и ГЕНЕРАТОРЫ 2 — БТА В ПОЛОЖЕНИЕ КОНТРОЛЬ.  БТЕН № 1 ОТКЛ, ГЕН № 2 ОТКЛ на  ТКЛ ДОЛЖНЫ ЗАГОРЕТЬСЯ ВНОВЬ.  ВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ СЕТИ: ОСНОВНАЯ РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ~115/200 — В РК1, ОЙ и ТРАНСФОРМАТОРЫ 200/36 В ОЧНОЕ — ОТКЛ — АВТОМАТ и ПТС ЦИТКЕ В ПОЛОЖЕНИЕ ВЫКЛЮЧЕННЫХ ВЫМИТЕЛИ 2 УСТАНОВИВ ВЫКЛЮЧЕТЕЛИ 2 УСТАНОВИВ ВЫКЛЮЧЕТЕЛИ 2 УСТАНОВИВ ВЫКЛЮЧЕТЕЛИ 2 УСТАНОВИВ ВНЕМЕТЕЛИ 2 УСТАНОВИВ ПЕРЕМЕТРОЩИТКЕ;  В ЛИНИЯ ВКЛ, ~36 В РЕЗЕРВ, ГЕН КТРОЩИТКЕ;  В ЛИНИЯ ВКЛ, ~36 В РЕЗЕРВ, ГЕН КТРОЩИТКЕ;  В ЛИНИЯ ВКЛ, ~36 В РЕЗЕРВ;  В РЕЗЕРВ, ГЕНЕРАТОРЫ В ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНЕ ПОГОРЕТЬНИЕ ПОГОТ			
Контрольно-проверочна	ая аппаратура Инст	румент и приспособления	Расходные материал	пы	

К РО Ми-8МТВ-	TE	ХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 205/206		
Пункт РО 024.20.00b	Наименование работы: Проверка работы преобразо Пункт РО 024.20.00b <sub>1</sub> Наименование работы: Проверка работы преобразо вателей ПТС-800БМ, СПО-9 и трансформаторов ТС310С04Б Тр115/36				
		технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт ролі	
ременного тока и 2. Проверьте вклі грансформатора	выпрямительное уст <sub> </sub> очение преобразова <sup>-</sup> ГС310С04Б, для чего	геля ПТС-800БМ и подключение резервного :			
<ul><li>установите</li><li>РУЧНОЕ –</li></ul>	переключатели ПТО ОТКЛ – АВТОМАТ на	СРУЧНОЕ – ОТКЛ – АВТОМАТ и ТР-Р 36 В в электрощитке в положение АВТОМАТ;			
щения кног левом щит	ки в исходное полож се электропульта.	го авиагоризонта до упора и после возвра- ение включите автомат защиты сети АГБ на кен включиться в работу;			
		ИТАН в положение ОТКЛ.			
ный ~36 жать	трансформатор ТСЗ В РЕЗЕРВ, РЕЗЕРВ Л нормально работать				
РУЧНОЕ – Табл	<ul> <li>установите переключатели ПТС РУЧНОЕ – ОТКЛ – АВТОМАТ и ТР-Р 36 В РУЧНОЕ – ОТКЛ – АВТОМАТ в положение РУЧНОЕ.</li> <li>Табло ПТС ВКЛЮЧЕН и ~36 В РЕЗЕРВ должны гореть, а левый авиагоризонт продолжать нормально работать;</li> </ul>				
ТАН в поло положение Долх	ожение ВКЛ, а перек кны погаснуть табло	и АГБ и установите выключатель АЭР ПИ- лючатели ТР-Р 36 В и ПТС в нейтральное ПТС ВКЛЮЧЕН и ~36 В РЕЗЕРВ, а левый			
	горизонт отключитьс: ту преобразователя				
	E	опо-э, для чего. ЗАПУСК ВСУ ЗАПУСК на правой панели			
— установите ней панели Стре	в положение ЗАПУС	3 ДАВЛ ВОЗДУХА ВСУ на средней панели			
<ul><li>установите положение</li></ul>	переключатель ЗАП: ОТКЛ.	УСК – ОТКЛ – ЛОЖНЫЙ ЗАПУСК в среднее			
выкл		должна встать ниже отметки 0; гы сети ЗАПУСК ВСУ ЗАПУСК. Тр115/36, для чего:			
<ul><li>установите ОСНОВ.</li></ul>	переключатель ТРА	НСФ ДИМ РЕЗЕРВ – ОСНОВ в положение			
ной г	риборной доски долх	СЛА ГЛ РЕДУК на центральной части еди- кна установиться на 0;			
PE3EPB.		НСФ ДИМ РЕЗЕРВ – ОСНОВ в положение			
– установите		ЛА ГЛ РЕДУК должна оставаться на 0; НСФ ДИМ РЕЗЕРВ – ОСНОВ в нейтральное			
отме	тки <b>О</b> .	СЛА ГЛ РЕДУК должна встать на упор ниже			
	рямительное устрой аккумуляторную бата	ство № 1, наземный источник питания пе- рею 1 канала.			
Контрольно-прове	епочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материал	пы	

Ми-8МТВ-1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 207/208
Пункт РО 024.20.00с <sub>1</sub>	именование работы: Проверка внешнего сос ния и надежности крепле трансформаторов ТС310С и преобразователя СПО-9	трудоемкость чел./ч.
Содержание с	операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ
. Осмотрите в кабине экипа	жа:	
<ul> <li>два трансформатора</li> </ul>	TC310C045;	
<ul> <li>преобразователь СПО</li> </ul>	D-9.	
Убедитесь в о крепления.	тсутствии механических повреждений и надежн	ости
	ия должны быть надежно затянуты.	Ослабленное креп-
	and a series readering salving (2).	ление дотяните.
		При загрязнении
		протрите блоки
		салфеткой, смо-
		ченной в НЕФРА-
У трансформаторов ТС31	0С04Б расконтрите крышку, закрывающую клемм	Ce.
олты, и снимите ее. Прове	рьте качество контакта силовых проводов с клемм	иные
и болтами трансформаторо	ов ТС310С04Б.	
Провода не до	лжны перемещаться внутри наконечников, а нако	неч- См. 020.80.00
ники относител	ьно клеммных болтов.	РЭ вертолета
	-	Ми-8MTB-1
. Осмотрите состояние под	ходящих проводов, убедитесь в отсутствии поврех	кде-
ия изоляции и надежности с		
и оппавления в	лжны иметь – следов перегрева (обгорания изоля местах заделки проводов в наконечники).	іции
. После проверки клеммные	- местах заделки проводов в наконечники). е болты закройте крышкой, затяните и законтрите і	BMU-
Ы.		
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
Ы.	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность зат	гяжки и стопорения электросоединителей. Электро	
ы. . Проверьте надежность затя динители должны быть затя	тяжки и стопорения электросоединителей. Электровнуты и застопорены.	
ы. . Проверьте надежность зат	паратура  Инструмент и приспособления	Расходные материалы
ы. . Проверьте надежность затя динители должны быть затя	паратура  Инструмент и приспособления  Отвертка L=160 мм B=4 мм	Расходные материалы Салфетка хлопчатобумажная
ы. . Проверьте надежность затя динители должны быть затя	паратура  Отвертка L=160 мм B=4 мм ГОСТ 17199-88	Расходные материалы
ы. . Проверьте надежность затя динители должны быть затя	паратура  Инструмент и приспособления  Отвертка L=160 мм B=4 мм ГОСТ 17199-88 Ключ для штепсельных разъемов 8AT.9106.050	Расходные материалы Салфетка хлопчатобумажная ГОСТ 29298-2005
ы. . Проверьте надежность затя динители должны быть затя	паратура  Отвертка L=160 мм B=4 мм ГОСТ 17199-88 Ключ для штепсельных разъемов	Расходные материалы Салфетка хлопчатобумажная ГОСТ 29298-2005 НЕФРАС C-50/170 ГОСТ 8505-86

27121 27

К РО Ми-8МТВ-1	TEXH	НОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 209/210
Пункт РО 024.20.00d <sub>1</sub>	Наименование р	аботы:Проверка внешнего состоя надежности крепления и соединения проводов прео зователя ПТС-800БМ	при- Трудоемкость чел./ч.
		хнические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ
новленного на кронштеине Не должно бі разователя. надежно затя	э в заднем отсек ыть трещин, заб Все винты, бо януты и застопор	боин на коробке и других деталях пр олты и гайки крепления должны (	замените, а в случае невозможности за- мены преобразователь снимите и направьте в ремонт. При обнаружении ослабления крепежные детали
ции и надежность креплені Преобразова конструкции в	ия амортизацио тель при покач вертолета, а ам	нных панелей. ивании не должен касаться элеме портизаторы не должны иметь разры	нтов Амортизаторы заме-
и повреждени	ий.	и стопорения электросоединителя	Ослабленную накид- ную гайку подтяните и застопорите.
Контрольно-проверочная а	аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	ГОС Плос ГОС Ключ или Ключ	ертка L=160 мм B=4 мм Т 17199-88 скогубцы комбинированные Т P 53925-2010 ч гаечный S=10x12 мм ГОСТ 2839-80 8AT.9101.006 ч для штепсельных разъемов 9106.050	Контровочная проволока КО 0,8 КО 1,4 ГОСТ 792-67

К РО Ми-8МТВ-1	ТЕХНОЛОІ	ГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 211/212	
Пункт РО 024.20.00е₁	Наименование работы: Проверка внешнего состоя- пункт РО ния и надежности крепления 24.20.00е <sub>1</sub> блоков БРН120Т5А, БЗУНП355Г и рамы РМ355Г		ния Трудоемкость чел	
Содержани	ие операции и техническ	ие требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Убедитесь в надежнос	ги крепления блоков на і и на изделиях системы	ждений на блоках БРН120Т5А, монтажной раме РМ355Г. пыли, грязи, металлических опи-		
онтрольно-проверочная	аппаратура Инстр	умент и приспособления	Расходные материал	пы

К РО Ми-8МТВ-1	ТЕХНОЛОГ	ИЧЕСКАЯ КАРТА		На странице 213/214	
Пункт РО 024.20.00f₁	Наименование работы:	Проверка уровня ния генераторов	напряже-	Трудоемкость чел	п./ч.
Содер	жание операции и техническ	ие требования (TT)		Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт
<ul> <li>Включите выключа</li> <li>Определите вынос</li> </ul>	рузки с нагрузочных шин обо тель левого (правого) генера сным вольтметром напряже е 400-420 Гц. Это напряже	атора. ние на розетке ШЛ114 '	"Контроль циапазоне	Замените блок БРН120Т5А	
перьте уровень напр ия не должен превы . Отключив нагрузк Этот уровень не долж римечание. Установк	мально возможные активны яжения по трем фазам. При шать 119 В. и, вновь проверьте уровень кен быть ниже 115,5 В. ка уровня напряжения произвот в вертолете при его замене	о этом средний уровень в напряжения на холос одится только при устанс	напряже- том ходу. овке блока	Замените блок БРН120Т5А	
(онтрольно-провероч	чная аппаратура Инстр	умент и приспособлени:	я	Расходные материал	ПЫ
	альный В7-61МОтвертка асса точности не ГОСТ 17199		д.21хр.		

К РО Ми-8МТВ-1	ЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 215/216
Пункт РО 024.20.00g₁	ие работы: Проверка внешнего состоя- ния и надежности крепления трансформаторов Тр115/36 и автоматов АПШ-3М	Трудоемкость чел./ч.
Содержание операции	и технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от TT
<ol> <li>Осмотрите в грузовой кабине:         <ul> <li>два трансформатора Тр115/36;</li> <li>два автомата АПШ-3М.</li> </ul> </li> <li>Убедитесь в отсутствии крепления.</li> </ol>	механических повреждений и надежности	При загрязнении протрите блоки
		салфеткой, смо- ченной в НЕФРА- Се. Защитное по- крытие восстано- вить.
<ol> <li>Осмотрите электросоединители и п Изоляция проводов (жгу ждений и следов перегр но быть повреждений и к</li> <li>Проверьте надежность затяжки и ст</li> </ol>	тов) не должна иметь механических повре- ева, на поверхности соединителей не долж- оррозии.	
олектросоединители дол	імпы овіть затяпуты и застопорены.	
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	8AT.9106.050 ГО Отвертка L=190 мм В=6 мм НЕ ГОСТ 17199-88 Ков Плоскогубцы комбинированные ГО ГОСТ Р 53925-2010 Гру	пфетка хлопчатобумажная СТ 29298-2005 ФРАС С-50/170 ГОСТ 8505-80 нтровочная проволока КО 0,5 СТ 792-67 интовка АК-070 СТ 25718-83

THE STATE OF THE S

the state of the s

and the second second second second

A STATE OF THE PARTY OF THE PAR

AND RESIDENCE FOR

NAME OF TAXABLE AND ADDRESS OF TAXABLE PARTY AND ADDRESS OF TAXABLE PARTY.

	110	хнолог	ГИЧЕСКА	Я КАРТА		На странице 217/218	
Пункт PO 024.20.00s <sub>1</sub>	Наименовани	е работы:	Проверка ВСУ	работы ген	ератора	Трудоемкость че.	л./ч.
	кание операции и					Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт роль
— установите вын Табло Г должно п долж	их оборотах двигай на электрощиты ключатель АЭР ПЕН ВСУ РАБОТ погаснуть. В положение ГЕН етный переключаю в оборотовой переключатель ПТС в положения шина в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	ателя ВСУ де.  ИТАН на эл должно зап С, АЭР ПИ ЕРАТОРЫ; атель контр вательно всех полож атель контр ельно в полож питание вектрощитк атель пров / №3; ШИН му вольтме ИЛЕ ММВ и , АЭР ПИТА СУ в полож погаснуть, а	включите в лектрощитк гореться, а ТАН — ОТК голь напряж в положениях долж голь напряж ложениях долж в ВУ ММВ и ом; верки посто А ВУ КАНА, етру должна автомат за АН — ОТКЛ гение ОТКЛ.	ыключатель ГЕ е в положение табло ГЕН № Л — ГЕНЕРАТО Кения перемен ния АЭР ПИ Кен показывать Кения перемен ГС / ГЕНЕРАТО Кен показывать Выключатель ЯННОГО ТОКА ПО ПЫ 2. ВО быть 25,4-2 ВЩИТЫ СЕТИ ПИ — ГЕНЕРАТОР	ОТКЛ. 2 ОТКЛ ОРЫ на ного то- Т, ГЕН ного то- ОР 1: А, напря- ПИТА- оследо- 29,4 В в ІТАНИЕ Ы в по-	SAFIR 5K/G MI Источники электро- энергии	
	ная аппаратура	Инстр	умент и при	способления		Расходные материал	пы

CHARLES AND SHAPE OF THE STATE OF

and the same of th

The state of the s

and the second s

STATE STATE STATE STATE STATE STATE OF THE S

### СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ -ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Раздел уточняется и дополняется нижеследующим текстом.

#### 1. Общие сведения

Вторичная система постоянного тока и резервные источники постоянного тока с распределительными шинами, коммутационной и защитной аппаратурой, аппаратурой управления и сигнализации образуют систему постоянного тока, которая предназначена для питания оборудования вертолета постоянным током напряжением 27 В.

Источниками электроэнергии в системе постоянного тока являются:

два выпрямительных устройства ВУ-6Б с комплексными аппаратами ДМР-200ВУ вместо трех выпрямительных устройств ВУ-6Б с комплексными аппаратами ДМР-200Д;
 две аккумуляторные батареи 20НКБН-25 вместо аккумуляторных батарей 12САМ-28.

Коммутационная и защитная аппаратура системы размещена в распределительных устройствах - РК № 1, РК № 2, РК № 3, РК № 4, РК запуска ВСУ и щитке предохранителей постоянного тока. Аппаратура управления, сигнализации и контроля установлена на электрощитке электропульта.

1.1. Выпрямительные устройства ВУ-6Б предназначены для преобразования трехфазного переменного тока напряжением 200 В и частотой 400 Гц в постоянный ток напряжением 27 В.

Выпрямительные устройства ВУ-6Б установлены под полом кабины экипажа между шпангоутами 4H и 5H.

Каждое выпрямительное устройство подключается к бортсети комплексным аппаратом ДМР-200ВУ.

- 1.1.1. Комплексный аппарат ДМР-200ВУ предназначен для автоматического подключения выпрямительного устройства к аккумуляторной шине и отключения его при неисправности в цепи выпрямительного устройства. Один аппарат ДМР-200ВУ размещен в РК № 3, а второй в РК № 4.
- 1.2. Аккумуляторные батареи 20НКБН-25 предназначены для питания жизненно важных потребителей, необходимых для завершения полета и посадки, при отказе первичной или вторичной систем электроснабжения.
- 1.3 Система источников электроэнергии постоянного тока на вертолете дополнена электрической сетью внешнего питания постоянным током напряжением 27 В (см.024.40.00 данного Дополнения).
- 1.4. В связи с установкой ВСУ SAFIR вместо ВСУ АИ-9В в системе источников электроэнергии постоянного тока на вертолете не установлены:

генератор СТГ-3 в составе вспомогательной силовой установки АИ-9В;

комплексный аппарат ДМР-200Д;

- автомат защиты от перенапряжения АЗП-2А;

регулятор напряжения РН-120У-2с;

 коммутационная, защитная и светосигнальная аппаратура, связанная с установкой данных блоков.

В связи с этим в РЭ Ми-8МТВ-1 всеми указаниями по эксплуатации и техническому обслуживанию данных агрегатов не пользоваться.

Генератор Р/N 20040-100 бортовой вспомогательной установки SAFIR может быть использован в качестве источника электроэнергии для питания выпрямительных устройств ВУ-6Б № 1 и № 2.

1.5. В связи с подготовкой мест под установку медицинских модулей ММВ.9520.000-03, ММВ.9520.000-04 в системе электроснабжения установлено дополнительно выпрямительное устройство ВУ-6Б №3 и образована шина питания ВУ №3.

#### 2. Описание

Электрическая схема системы постоянного тока показана на Рис. 1.

2.1. Система постоянного тока состоит из двух каналов: канала 1 и канала 2, работающих независимо друг от друга. Каждый канал 1 и 2 включают в себя одну аккумуляторную батарею 20НКБН-25, одно выпрямительное устройство ВУ-6Б, один комплексный аппарат ДМР-200ВУ, распределительные шины, коммутационную и защитную аппаратуру и аппара-

туру управления, сигнализации и контроля, которые размещены в распределительных устройствах соответственно по левому и правому бортам вертолета.

Каждый аккумулятор (52/3 и 76/3) подключается к аккумуляторным шинам своего канала

контакторами (48/3 и 72/3).

Выпрямительное устройство первого канала ВУ-6Б № 1 (5/3) получает питание от шин генератора № 1 через автомат защиты сети АЗЗК-25 (1/3), а выпрямительное устройство второго канала ВУ-6Б № 2 (6/3) - от шин генератора № 2 через автомат защиты сети АЗЗК-25 (3/3). Каждое выпрямительное устройство через комплексный аппарат ДМР-200ВУ (18/3 и 19/3) подключается к аккумуляторной шине своего канала. Шина ВУ каждого канала соединяются с аккумуляторными шинами контакторами (40/3 и 41/3).

Контроль напряжения аккумуляторов 1 и 2, выпрямителей 1, 2, резервного генератора, а также напряжения на выпрямительных шинах 1 и 2 каналов осуществляется вольтметром

В-1 (77/3) с помощью галетного переключателя ПГ3-11П1Н-В (78/3).

Контроль токов нагрузки выпрямителей 1 и 2 осуществляется амперметром А-1 (79/3) с помощью галетного переключателя ПГЗ-5П2Н-В (80/3). Контроль токов нагрузки аккумуляторов 1 и 2 осуществляется амперметрами А1 (43/3, 70/3).

Вольтметр В-1 и амперметры А-1 размещены на электрощитке. Контроль защиты от коротких замыканий аппаратов ДМР-200ВУ осуществляется тумблерами ДМР-200ВУ КОНТРОЛЬ-ВОЗВРАТ (20/3, 21/3), установленными в кабине экипажа на кронштейне правой этажерки.

### 2.2. Управление системой

Управление системой осуществляется с электрощитка электропульта летчиков (см. 031.10.00 данного Дополнения).

2.2.1. Включение системы.

Для подготовки к работе системы постоянного тока должен быть подключен к борту вертолета наземный источник переменного тока или включена в работу бортовая система переменного тока. При этом автоматы защиты (2/3 и 3/3) в РК № 2 и (1/3) в РК № 1 выпрямительных устройств должны быть включены.

Для включения системы постоянного тока установить в положение ВКЛ выключатели АККУМУЛЯТОРЫ 1 (47/3) и АККУМУЛЯТОРЫ 2 (71/3). При этом загорятся табло ВУ 1 НЕ РАБОТ (22/3), ВУ 2 НЕ РАБОТ (23/3). Затем выключатели ВЫПРЯМИТЕЛИ 1, ВЫПРЯМИТЕЛИ 2 установить в положение ВКЛ.

После включения нагрузки на аккумуляторные шины каналов (не менее 15 А на каждый канал) табло ВУ 1 НЕ РАБОТ, ВУ 2 НЕ РАБОТ погаснут и шины ВУ подключатся к аккумуляторным шинам своего канала.

**При наземной отработке оборудования в случае малых нагрузок на каналы возможно мигание табло ВУ НЕ РАБОТ (режим зуммера аппарата ДМР-200ВУ). В этом случае необходимо выключить один из выпрямителей.** 

2.2.2. Проверка оборудования.

Проверка оборудования должна производиться от наземного источника переменного тока и наземного источника постоянного тока, при его наличии. При отсутствии наземного источника (внеаэродромное базирование вертолета) проверка оборудования производится от ВСУ SAFIR. Для включения генератора P/N 20040-100 запускается двигатель ВСУ (см. 049.40.00 Дополнения к РЭ на ВСУ "SAFIR"). Выключатель ГЕН ВСУ (160/2) (см. 024.20.00 и 031.10.00 данного Дополнения) в положение ВКЛ.

После проверки оборудования необходимо выключить выключатель ГЕН ВСУ (160/2), выключить двигатель ВСУ и аккумуляторные батареи.

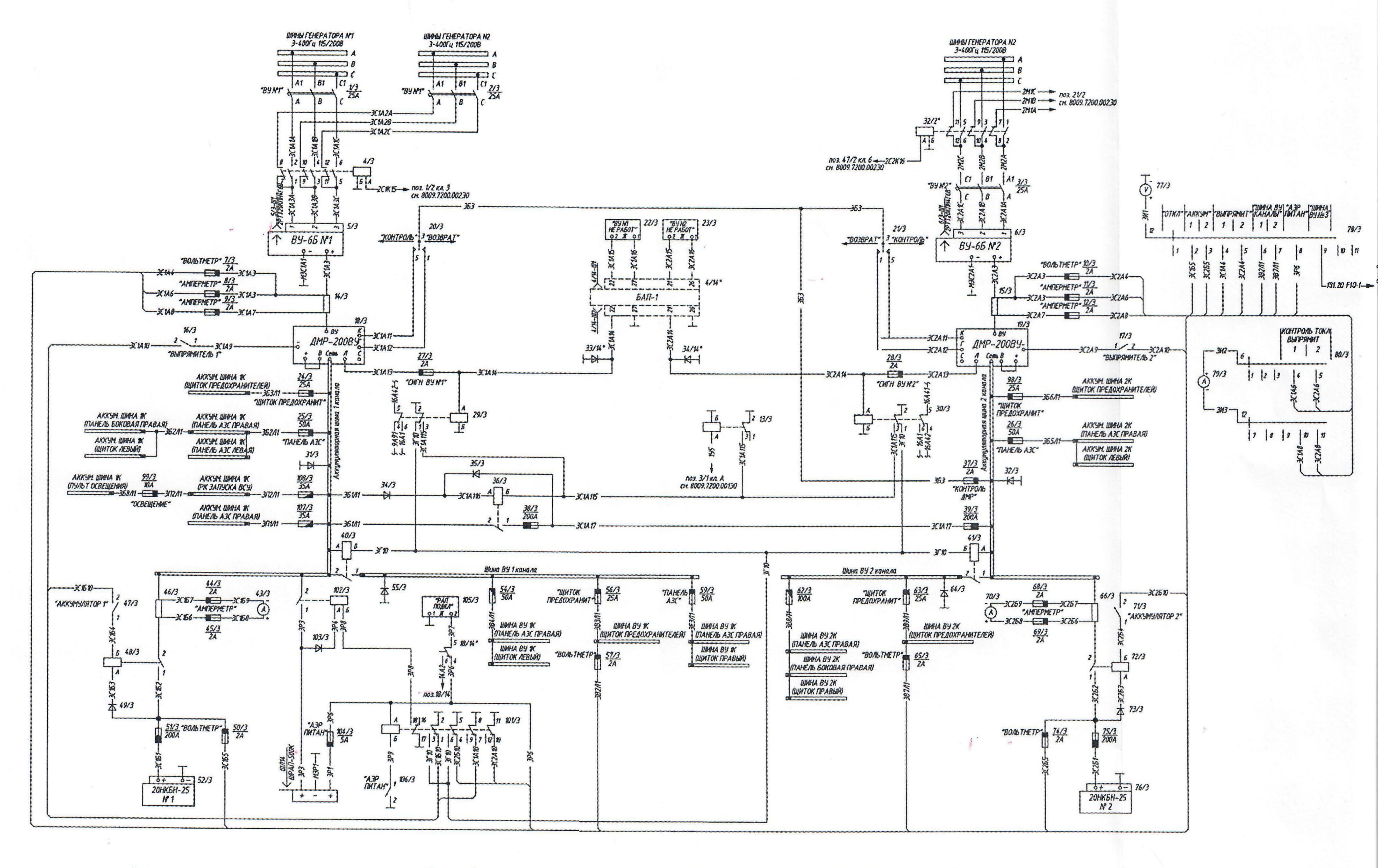


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная системы постоянного тока (лист 1 из 2)

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
1/33/3	Автомат защиты сети АЗЗК-25	3	
4/3	Контактор ТКД233ОДЛ	1	
5/3, 6/3	Выпрямительное устройство ВУ-6Б	2	
7/312/3	Предохранитель ПМ-2	6	
13/3	Реле ТКЕ22П1ГБ	1	rates on 3 Million and
14/3,15/3	Шунт ША-46	2	
16/3,17/3	Выключатель ВГ-15К-2с	2	
18/3,19/3	Комплексный аппарат ДМР-200ВУ	2	
20/3,21/3	Тумблер ПТ6-3В	2	TO THE RESERVE
22/3,23/3	Табло светосигнальное TC-5M-2	2	СМ28-1,4-1=4 шт.
24/3	Предохранитель ПМ-25	1	ОМ20-1,4-1-4 Ш1.
25/3,26/3	Предохранитель ПМ-50	2	
27/3,28/3	Предохранитель ПМ-2	2	
29/3,30/3	Реле ТКЕ22П1ГБ	2	
31/3,32/3	Диод 2Д220А1	2	
34/3,35/3	Диод 2Д220А1		
36/3		2	
37/3	Контактор ТКС201ОДЛ	1	
38/3,39/3	Предохранитель ПМ-2	1	C. IL. W. LLLES WITH
	Предохранитель ТП-200	2	
40/3,41/3	Контактор ТКС201ОДЛ	2	
43/3	Амперметр А-1	1	
44/3,45/3	Предохранитель ПМ-2	2	
46/3	Шунт ША-46	1	Из к-та А-1
47/3	Выключатель ВГ-15К-2с	1	TO SHELL HOLLED
48/3	Контактор ТКС201ОДЛ	1	
49/3	Диод 2Д220А1	1	
50/3	Предохранитель ПМ-2	1	
51/3	Предохранитель ТП-200	1	
52/3	Аккумулятор 20НКБН-25-У3	1	
54/3	Предохранитель ИП-50	1	
55/3	Диод 2Д220А1	1	
56/3	Предохранитель ПМ-25	1	
57/3	Предохранитель ПМ-2	1	
59/3	Предохранитель ПМ-50	1	
62/3	Предохранитель ИП-100	1	
63/3	Предохранитель ПМ-25	1	
64/3	Диод 2Д220А1	1	
65/3	Предохранитель ПМ-2		
66/3	Шунт ША-46	1	14
68/3, 69/3		1	Из к-та А-1
70/3	Предохранитель ПМ-2 Амперметр А-1	2	
71/3	Выключатель ВГ-15К-2с	1	
72/3		1	No. of the last of
73/3	Контактор ТКС201ОДЛ	1	
	Диод 2Д220А1	1	
74/3	Предохранитель ПМ-2	1	
75/3	Предохранитель ТП-200	1	
76/3	Аккумулятор 20НКБН-25-УЗ	1	
77/3	Вольтметр В-1	1	MARKET MARKET
78/3	Переключатель ПГЗ-11П1Н-В	1	
79/3	Амперметр А-1	1	
30/3	Переключатель ПГ3-5П2Н-В	1	
98/3	Предохранитель ПМ-25	1	
99/3	Предохранитель ПМ-10	1	
101/3	Реле ТКЕ26П1ГБ	1	Carrie a state of the same of the same
102/3	Контактор ТКС401 ОДГ	1	
103/3	Диод 2Д220А1	1	
104/3	Предохранитель ПМ-5	1	
105/3	Табло светосигнальное ТС-5М-2	1	СМ28-1,4-1 – 2 шт.
106/3	Выключатель ВГ-15к-2с	1	CAILO 1,T-1 - Z WI.
107/3, 108/3	Предохранитель ИП-35	2	
ШЛ14	Разъем штепсельный ШРАП-500К	1	

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная системы постоянного тока (лист 2 из 2)

2.2.3. Контроль напряжения, токов нагрузки и аппаратов ДМР-200ВУ

Напряжение аккумуляторных батарей и выпрямительных устройств контролируется до их подключения к бортсети при установке галетного переключателя (78/3) в положения АККУМУЛЯТОР 1, АККУМУЛЯТОР 2, ВЫПРЯМИТ 1, ВЫПРЯМИТ 2. При этом вольтметр В1 (77/3) должен устойчиво показывать напряжение:

не менее 24 В на аккумуляторах;

26,4...29,7 В на выпрямительных устройствах.

Напряжение на шинах ВУ каналов 1 и 2 контролируется после включения выпрямителей ВУ-6Б № 1 и № 2 при установке галетного переключателя (78/3) в положения ШИНА ВУ КАНАЛЫ-1 и ШИНА ВУ КАНАЛЫ-2. При этом напряжение на шинах по вольтметру В1 должна быть в пределах 26,4...29,7 В.

Контроль токов осуществляется амперметрами A-1 при подключении нагрузки к шинам системы. Ток нагрузки на выпрямительное устройство канала 1 находится в пределах 20,9—109,2 A, а канала 2 - 56,1-60,2 A. Максимальный ток нагрузки при сложных метеоусловиях и работе ПОС канала 1 не более 109,2, а канала 2 не более 63,3 A. Ток нагрузки резервного генератора, не должен превышать 100 A.

Контроль защиты от коротких замыканий аппаратов ДМР-200ВУ при подключенной нагрузке на каждый канал более 15 А осуществляется нажатием переключателей ДМР-200ВУ 1-2 КОНТРОЛЬ-ВОЗВРАТ в положение КОНТРОЛЬ. Если аппараты исправны, то должны загореться табло ВУ 1 НЕ РАБОТАЕТ, ВУ 2 НЕ РАБОТАЕТ. После контроля необходимо переключатели нажать в положение ВОЗВРАТ до погасания табло.

2.3. Аккумуляторные батареи 20НКБН-25-УЗ устанавливаются в двух отсеках расположенных за сиденьями летчиков на левом и правом бортах между шпангоутами № 4Н и № 5Н. При вдвигании аккумулятора в отсек до упора розетка штепсельного разъема аккумулятора соединяется с вилкой отсека. Аккумуляторы в отсеке фиксируются выдвижными штырями аккумулятора, которые входят в гнезда установленные по бортам отсеков.

Снаружи каждый отсек закрывается крышкой, которая в закрытом положении фиксируется двумя винтовыми замками. Вилки штепсельных разъемов выведены наружу отсеков, где осуществляется подсоединение к ним распределительной и минусовой шин. Снаружи вилки закрыты крышками.

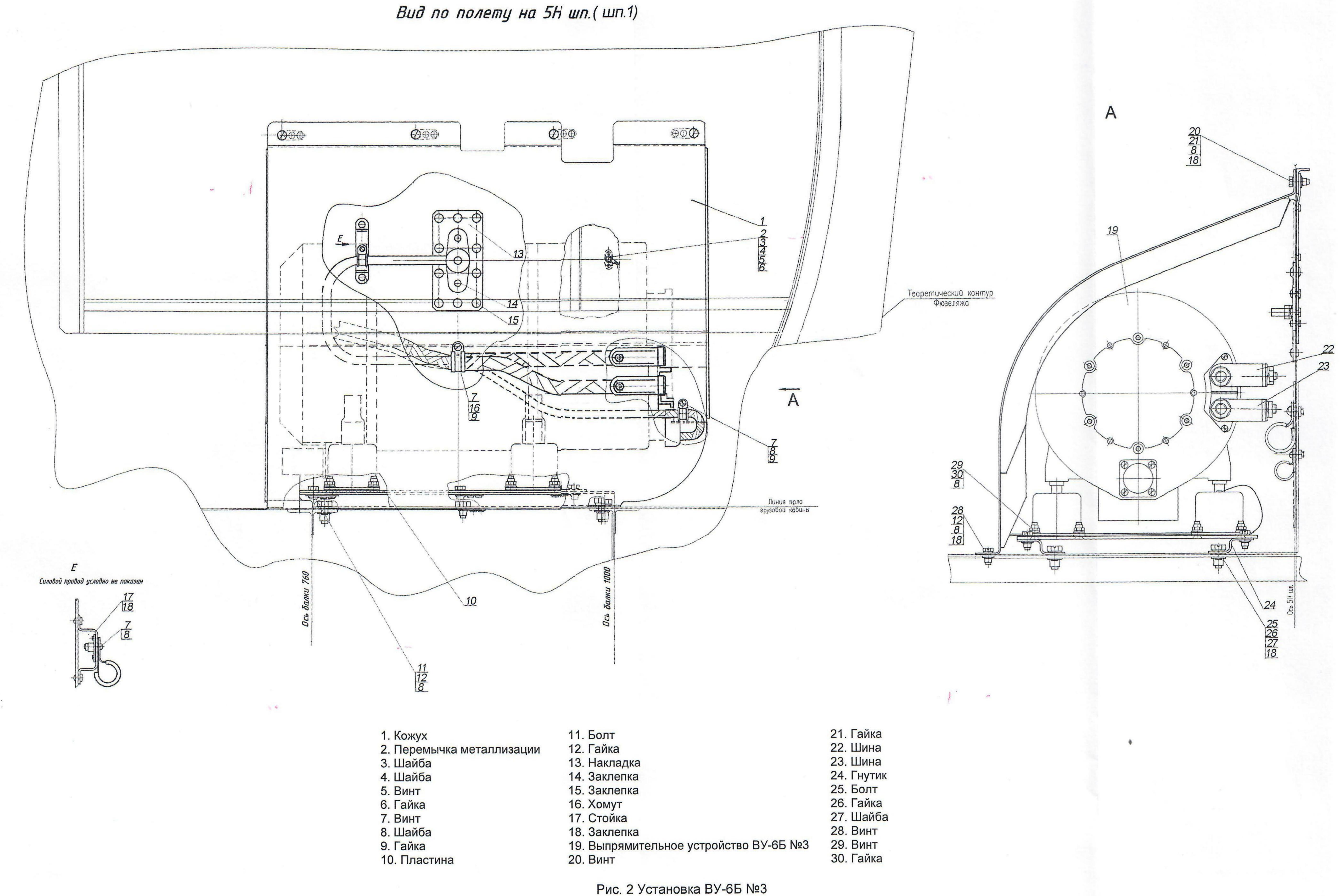
Цепи питания аккумуляторных батарей 20НКБН-25-У3 (Рис. 1), в отличие от батарей 12САМ-28, не имеют элементов (резисторов и т.д.) ограничения тока заряда аккумуляторов, цепи включения батарей 20НКБН-25-У3 также не имеют системы обогрева аккумуляторных отсеков.

Конструкция и особенности аккумулятора НКБН-25, конструкция и технические характеристики батареи 20НКБН-25-УЗ приведены в РЭ Ми-8МТВ-1 (см. 024.30.03, п.2.2., 2.2.1.).

2.4. ВУ-6Б №3 установлено в грузовой кабине, правый борт, шп. 1 (Рис. 2). Выпрямительное устройство ВУ-6Б №3 (131.20-G1) получает питание от шин ПОС стекол и ПЗУ (3~400 Гц 115/200 В) через автомат защиты сети АЗЗК-25 ПИТАНИЕ ВУ ММВ (131.20-F1). Автомат защиты ПИТАНИЕ ВУ ММВ (131.20-F1) установлен на кронштейне под электрощитком. От выпрямительного устройства ВУ-6Б №3 получает питание шина ВУ №3.

К шине ВУ №3 подключены по питанию розетки 2РТТ28БПН2Г9В медицинских модулей: МЕД МОДУЛЬ ПЕРЕДНИЙ (131.20-X1) и МЕД МОДУЛЬ ЗАДНИЙ (131.20-X2). Розетки установлены в грузовой кабине по правому борту, шп. 7...8 и шп. 10...11 соответственно. Цепи питания розеток (131.20-X1, 131.20-X2) защищены предохранителями ИП-50 (131.20-F4, 131.20-F5) соответственно.

Контроль напряжения на шине ВУ №3 осуществляется бортовым вольтметром В-1 (77/3) при установке галетного переключателя ПГ3-11П7Н-В (78/3) в положение Шина ВУ №3. Галетный переключатель (78/3) и вольтметр (77/3) установлен на электрощитке электропульта (см. 031.10.00 Дополнения).



#### 3. Работа

3.1. Для включения системы постоянного тока в работу необходимо включить аккумуляторные батареи, систему переменного тока и выпрямительные устройства.

При включении выключателя АККУМУЛЯТОРЫ 1 (47/3) срабатывает контактор (48/3) и подключает аккумуляторную батарею (52/3) к аккумуляторной шине 1 канала. Диод (49/3) в цепи обмотки контактора (48/3) предотвращает включение аккумуляторной батареи на бортсеть при неправильной полярности. Напряжение от аккумулятора 1 через клемму СЕТЬ-Л аппарата ДМР-200ВУ (18/3) поступает на табло ВУ 1 НЕ РАБОТАЕТ (22/3) и реле (29/3). Реле (29/3) срабатывает и включает контактор (36/3), который объединяет аккумуляторные шины обоих каналов. Через клемму СЕТЬ-Л аппарата ДМР-200ВУ второго канала (19/3) напряжение подается на табло ВУ 2 НЕ РАБОТАЕТ (23/3). Аналогично включается и аккумулятор № 2 выключателем АККУМУЛЯТОРЫ 2 (71/3). После включения в работу системы переменного тока, включаются выключатели ВЫПРЯМИТЕЛИ 1 (16/3) и ВЫПРЯМИТЕЛИ 2 (17/3). При напряжении выпрямительных устройств равном и большем напряжении включения контакторов РЗ аппаратов ДМР-200ВУ (не более 24 В) произойдет подключение выпрямительных устройств через контакты СЕТЬ-ВУ аппаратов ДМР-200ВУ к аккумуляторным шинам своего канала. Система постоянного тока готова к подключению нагрузки.

Когда ток нагрузки на каждый канал достигает величины более 15А, реле Р1 аппаратов ДМР-200ВУ срабатывают и снимают питание с клемм СЕТЬ-1. При этом отключаются реле (29/3 и 30/3), контактор (36/3) и гаснут табло ВУ 1 НЕ РАБОТАЕТ, ВУ 2 НЕ РАБОТАЕТ. Через контакты "1-2" реле (29/3 и 30/3) подается минус на обмотки контакторов (40/3 и 41/3), которое срабатывают и подключают шины ВУ к аккумуляторным шинам своего канала.

Аккумуляторные батареи переходят в режим подзаряда. Система начинает нормально работать. Для сглаживания бросков напряжений при отключении мощных нагрузок к шинам постоянного тока подключены диоды (31/3, 55/3, 32/3, 64/3).

При отказе одного из каналов системы переменного тока оба выпрямительных устройства контакторами (4/3 и 32/2) подключаются к шине генератора исправного канала. В этом случае каналы постоянного тока будут также работать раздельно.

При отказе одного выпрямительного устройства, например № 1, или его фидера (уменьшение тока нагрузки, короткое замыкание в фидере или выпрямительном устройстве) аппарат ДМР-200ВУ, через клемму СЕТЬ-Л, выдает сигнал на включение табло ВУ 1 НЕ РАБОТАЕТ и через реле (29/3) на контактор (36/3) объединения аккумуляторных шин обоих каналов. Все шины постоянного тока подключаются к исправному выпрямительному устройству № 2.

При отказе выпрямительных устройств обоих каналов или системы переменного тока аппаратуры ДМР-200ВУ (18/3 и 19/3) сигналами с клемм СЕТЬ-Л отключаются контакторами (40/3 и 41/3) шины ВУ от аккумуляторных шин и включают контактор (36/3). Система переходит в аварийный режим, при котором питание потребителей осуществляется от двух аккумуляторов и возможна только посадка вертолета. Для продолжения полета в течении 20-25 мин. при отказе обоих каналов постоянного и переменного тока необходимо запустить ВСУ "SAFIR" и подключить генератор p/n 20040-100 (см. Дополнение к РЭ по ВСУ "SAFIR" и 024.20.00 данного Дополнения).

При включении выключателей ВГ-15К-2с (16/3, 17/3) ВЫПРЯМИТЕЛИ1, ВЫПРЯМИТЕЛИ2 на аппараты ДМР-200ВУ (18/3, 19/3) подается корпус и светосигнальные табло ТС-5М-2 (22/3, 23/3) ВУ-1 НЕ РАБОТ и ВУ2 НЕ РАБОТ не горят. Выключатели ВЫПРЯМИТЕЛИ1 (16/3), ВЫПРЯМИТЕЛИ2 (17/3), светосигнальные табло ВУ1 НЕ РАБОТ (22/3), ВУ2 НЕ РАБОТ (23/3) установлены на щитке электропульта.

**ВНИМАНИЕ.** ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВУ-6Б ОТ БОРТСЕТИ НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ АВТОМАТ ЗАЩИТЫ СЕТИ АЗЗК-25 (1/3 И 3/3) ДАННОГО ВУ-6Б.

3.2. Схема электрическая принципиальная питания шины ВУ №3 (питания медицинских модулей) показана на рис. 3.

Для питания модулей медицинских вертолетных ММВ.9520.000-03 и ММВ.9520.000-04

оборудована шина ВУ №3.

Питание +27 В на шину ВУ №3 поступает от выпрямительного устройства ВУ-6Б №3 (131.20-G1). Выпрямительное устройство ВУ-6Б №3 (131.20-G1) включается в работу при включении автомата защиты сети АЗЗК-25 ПИТАНИЕ ВУ ММВ (131.20-F1) и выключателя 2ВГ-15К-2с ПИТАНИЕ ММВ (131.20-S1). При этом срабатывает контактор ТКД2030ДЛ(131.20-К1) и подключает ВУ-6Б №3 к шинам ПОС стекол и ПЗУ.

Цепь питания контактора (131.20-К1) подключения к шине ВУ 1 канала, защищена предохранителем ПМ-5 ПИТАНИЕ ММВ (131.20-F2), установлен в РК №1, 3 (левый борт,

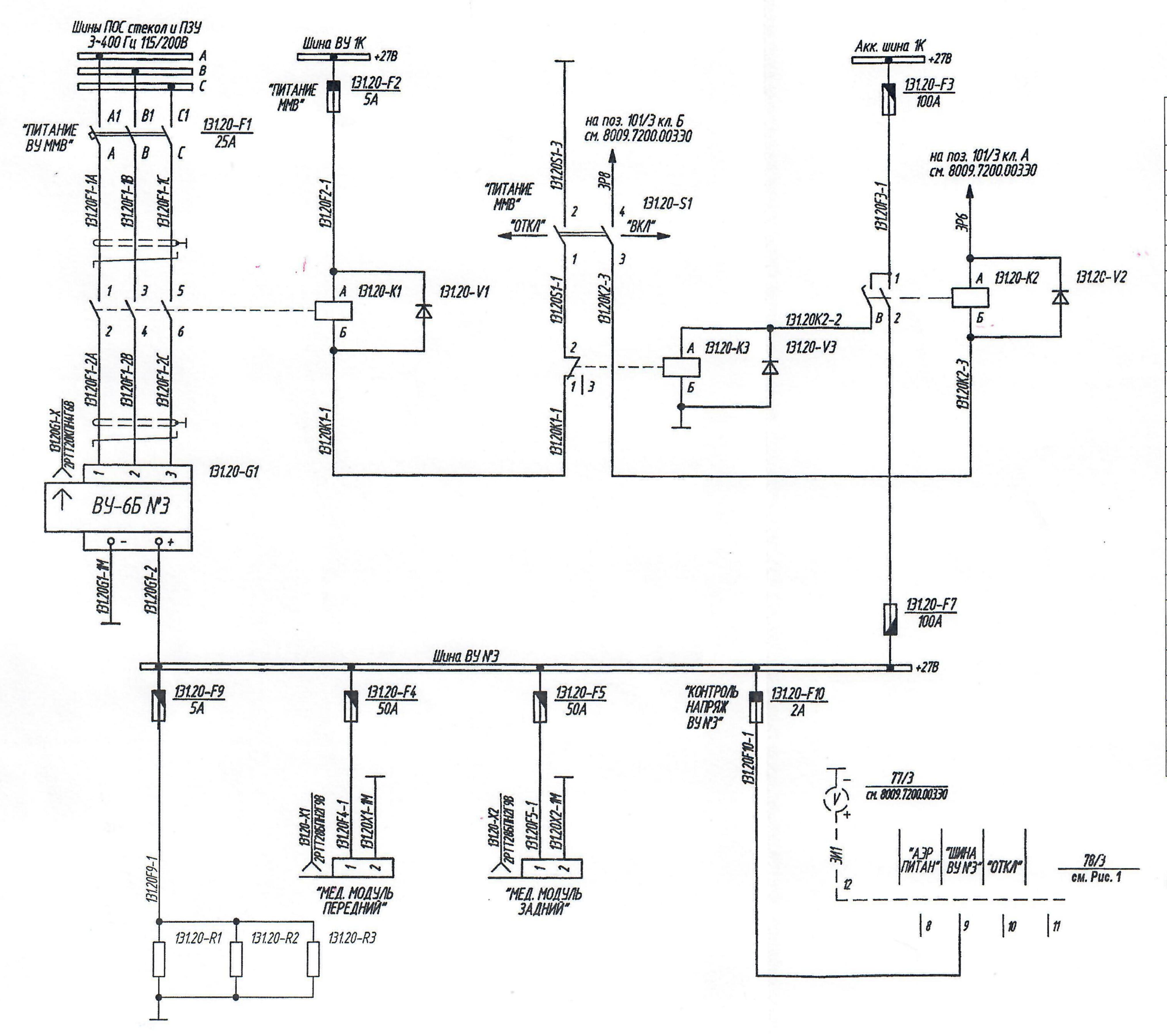
шп. 5Н).

Шина ВУ №3 защищена от первоначального скачка напряжения нагрузочной цепочкой, установлены резисторы C5-36B-50-33 Ом±10 % (131.20-R1, 131.20-R2, 131.20-R3). Параллельная цепь резисторов защищена предохранителем ИП-5 (131.20-F9). Резисторы (131.20-R1, 131.20-R2, 131.20-R3) установлены на панели резисторов, в грузовой кабине, правый борт, шп. 1. Предохранитель ИП-5 (131.20-F9) установлен в РК ММВ (правый борт, шп.1).

Электроцепь контроля напряжения на шине ВУ №3 защищена предохранителем ПМ-2 КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ ВУ №3 (131.20-F10), установленным в РК ММВ. В РК ММВ установлены элементы коммутации питания шины ВУ №3 и предохранители ИП-50 (131.20-F4, 131.20-F5) защиты цепи питания розеток (131.20-X1, 131.20-X2) (см. 024.50.00 данного До-

полнения).

В полете или на земле при работе ВСУ SAFIR выпрямительное устройство ВУ-6Б №3 (131.20-G1) так же будет получать питание от шин ПОС стекол и ПЗУ (см.024.20.00 данного Дополнения), на шину ВУ №3 будет поступать напряжение +27В. Электропитание медицинских модулей ММВ.9520.000-03 и ММВ.9520.000-04 обеспеченно от ВСУ SAFIR.



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
131.20-F1	Автомат защиты сети АЗЗК-25	1	
131.20-F2	Предохранитель ПМ-5	1	
131.20-F3	Предохранитель ИП-100	1	
131.20-F4	Предохранитель ИП-50	1	
131.20-F5	Предохранитель ИП-50	1	
131.20-F7	Предохранитель ИП-100	1	
131.20-F9	Предохранитель ИП-5	1	
131.20-F10	Предохранитель ПМ-2	1	
131.20-G1	Устройство ВУ-6Б	1	
131.20-K1	Контактор ТКД2030ДЛ	1	
131.20-K2	Контактор ТКС1010ДЛ	1	
131.20-K3	Реле ТКЕ22П1ГБ	1	
131.20-S1	Выключатель 2ВГ-15К-2С	1	
131.20-R1	Резистор C5-36B-50-33 Ом±10 %	1	
131.20-R2	Резистор C5-36B-50-33 Ом±10 %	1	
131.20-R3	Резистор C5-36B-50-33 Ом±10 %	1	
131.20- V1	Диод 2Д220А1	1	
131.20-V2	Диод 2Д220А1	1	
131.20- V3	Диод Д237К	1	
	<u>Соединители</u>		
131.20-X1	Розетка 2РТТ28БПН2Г9В	1	
131.20-X2	Розетка 2РТТ28БПН2Г9В	1	
131.20G1-X	Розетка 2РТТ20КПН4Г6В	1	

Рис. 3 Питание медицинских модулей (Доработка системы электроснабжения постоянным током)

### СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания аккумуляторных батарей 20НКБН-25-У3 изложена в РЭ вертолета Ми-8МТВ-1, см. раздел 024.30.03, Технология обслуживания.

Технология обслуживания источников электроэнергии постоянного тока включает следующие технологические карты:

Проверка работы системы постоянного тока.

Проверка работоспособности аппаратов ДМР-200ВУ.

Примечание.

Технологическими картами 024.30.00a, 024.30.00b, 024.30.00c, 024.30.00d, 024.30.00e, 024.30.00f, 024.30.00i, 024.30.00j, 024.30.00k, 024.30.00q РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 НЕ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ.

	TE	хнологи	<b>1ЧЕСКАЯ КАРТА</b>		На странице 203/204	
Пункт РО 024.30.00r	Наименовани	Наименование работы: <b>Проверка</b> постоянно			I Трудоемкость чел./ч.	
Содер	эжание операции и	технические	э требования (ТТ)		Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
пяторные батареи, е 2. Включите выклю должны загореться то 3. Подключите нагру — установите на ТОПЛИВНЫХ ретами НАСО На электрощитке постоянного тока в вольтметру. Напряж Бемь АККУМУЛЯТОР пожение АККУМУЛЯТОР пожение АККУМУЛЯТОР новите галетный пер Напряж нуть та 7. Включите выключереключатель в положение ШИНА В напряж нуть та 3. Включите автома ММВ на кронштейне положение ШИНА В напряж нуть та 3. Установите переключатель в положение ШИНА В напряж нуть та 3. Установите переключатель в положение шина выключить сети НАСОСЫ загоря РАБОТ 10. Выключите выключить сети НАСОСЫ загоря РАБОТ 10. Выключите выключить сети НАСОСЫ выключите выключить сети НАСОСЫ загоря РАБОТ 10. Выключите вы	если они были снят рчатель АККУМУЛ: габло ВУ 1 НЕ РАБ реключатель ПТС кение РУЧНОЕ. тся табло ПТС ВКЛ правой панели БАКОВ: РАСХОД и БАКОВ: РАСХОД и установите галет положение АККУМУЛЯТ РЫ 1 ОТКЛ — ВКЛ. ТОР 2. кение по вольтметр бло ВУ 1 НЕ РАБО ратель ВЫПРЯМИТ реключатель ПТС РУ ру реключатель ПТС РУ реключатель ПТС РУ реключатель ПТС РУ реключ	ы.  ЯТОРЫ 1 О ОТ, ВУ 2 НЕ ым шинам 1 РУЧНОЕ —  ЯОЧЕН; АЗС авто и на средней ОД. НЕ РАБОТ н ный перекл МУЛЯТОРЫ  24-25 В. ки аккумулято ния выпрямит  ОРЫ 2 ОТК. Установите ОУ ДОЛЖНО бы тель АККУМ! ЕЛИ 1 ОТКЛ ОЖЕНИЕ ШИН ОУ ДОЛЖНО бы Т. ТАНИЕ ВУ М ОМ. УСТАНОВ ОУ ДОЛЖНО бы Т. ТАНИЕ ВУ М ОМ. УСТАНОВ ОУ ДОЛЖНО бы ОУ ДОЛЖНО бы Т. ТАНИЕ ВУ М ОМ. УСТАНОВ ОУ ДОЛЖНО бы ОНЕ РАБО ОТ НАСОСЫ Е ОВ: РАСХО ОД НЕ РАБО ОТТС ВКЛЮЧ ПИТАНИЕ 1, АККУМУЛ ПЕТНЫЙ ПЕРЕ	и 2 каналов, для чего: ОТКЛ — АВТОМАТ на защиты сети Ний панели выключатель са средней панели. Вочатель контроля напр 1 и проверьте напряжения батарей включение а ельных устройств, произвольных устройств, при должного да выключатель В и должного да выключатель в положение произвольных устройств, выпрямит выпрамит вы	ощитке, олектро- АСОСЫ трафа- ояжения ение по ккумуля- одите на ыключа- ть в по- погас- пога		
				-	Расходные материа	

К РО Ми-8МТВ-1	техноло	На странице 205/206		
Пункт РО 024.30.00s	Наименование работы	: Проверка работоспособно- сти аппаратов ДМР-200ВУ	- Трудоемкость чел.	
Содержа	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль		
	ый источник переменного			
. Проверьте работосп	особность аппарата ДМР	P-200ВУ 1 канала, для чего:		
	хфазный автомат защить			
электропульта.	Order Compression States	Ы 1 ОТКЛ – ВКЛ на электрощитке		
	ореть табло ВУ 1 НЕ РАБ о (не более 1 мин) устано	от, ву 2 не РАБОТ; овите переключатель ДМР-200ВУ-1		
на правой этаж	серке в положение КОНТ	РОЛЬ;		
выпрямител	IИ 1 ОТКЛ – ВКЛ на элект			
ПРАВАЯ СВЕТ	на правой панели АЗС;	РЫ ПРАВАЯ УПРАВЛ и ФАРЫ		
установите в по	ь ФАРА УБРАНА — ОТКЛ оложение СВЕТ. агореться лампа правой с	1 – CBET на центральном пульте		
Табло ВУ	1 НЕ РАБОТ и ВУ 2 НЕ Р	рары. РАБОТ продолжают гореть;		
на правой этаж	о (не более 1 мин) устано серке в положение BO3BF 1 НЕ РАБОТ должно пога	вите переключатель ДМР-200ВУ-1 РАТ. аснуть;		
ном пульте в		NHA – ОТКЛ – СВЕТ на централь- выключите автомат защиты сети АЯ СВЕТ;		
-выключите вык		ПИ 1 и АККУМУЛЯТОРЫ 1.		
. Проверьте работосп	особность аппарата ДМР	2-200ВУ второго канала, для чего:		
—выключите тре:	хфазный автомат защить	ы сети ВУ № 2 в РК № 2;		
	ючатель АККУМУЛЯТОРЬ ореть табло ВУ 1 НЕ РАБ	Ы 2 ОТКЛ – ВКЛ на электрощитке. ОТ и ВУ 2 НЕ РАБОТ;		
	о (не более 1 мин) устано ерке в положение КОНТF	вите переключатель ДМР-200ВУ-2 РОЛЬ;		
-включите авто ВЫПРЯМИТЕЛ				
ПРАВАЯ СВЕТ	на правой панели АЗС;	АРЫ ПРАВАЯ УПРАВЛ, ФАРЫ		
-установите пер ном пульте в по Должна го Табло ВУ				
-кратковременно в положение ВС	о (не более 1 мин) устано	АБОТ продолжают гореть; вите переключатель ДМР-200ВУ-2 АБОТ:	į i	
-установите пер	еключатель ФАРА УБРА ключите автоматы защи	НА – ОТКЛ – СВЕТ в положение иты сети ФАРЫ ПРАВАЯ СВЕТ,		
	Г должно погаснуть.	Л 2 и АККУМУЛЯТОРЫ 1, табло		
	2000	грумент и приспособления		
онтрольно-проверочн	Расходные материалы			

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ -ОПИСАНИЕ И РАБОТА

В связи с установкой генераторов ГТ40ПЧ8В и ВСУ SAFIR взамен базового раздела 024.40.00 РЭ Ми-8МТВ-1 вводится раздел 024.40.00 данного Дополнения.

#### 1. Общие сведения

1.1. Электрическая сеть внешнего питания предназначена для питания бортовой сети вертолета на земле при неработающих двигателях.

Внешнее питание бортовой сети осуществляется переменным трехфазным током напряжением 115/200 В и частотой 400 Гц.

Электрическая сеть внешнего питания переменного трехфазного тока (см. Рис. 1, 024.20.00 данного Дополнения) состоит из:

- вилки штепсельного разъема ШРАП-400-3ф (ШЛ 113);

– блока чередования фаз БЧФ-208 (36/2);

- выключателя ВГ-15К-2с АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (28/2);
- предохранителя ПМ-2 АЭРОДР ПИТАН (27/2);
- желтого светосигнального табло ТС-5М-2 РАП ПОДКЛ (23/2);

контактора ТКС103ОДЛ (22/2).

Вилка штепсельного разъема ШРАП-400-3ф установлена на левом борту кабины экипажа между шп.4H...5H и крепится к обшивке вертолета за фланец разъема.

Блок чередования фаз БЧФ-208 (36/2) предназначен для защиты от включения на бортовую сеть наземного источника при неправильном чередовании фаз и установлен в РК № 1 (см. 024.50.00 данного Дополнения).

Контактор ТКС1030ДЛ (22/2) установлен в РК № 1 (см. 024.50.00 данного Дополнения). Предохранитель ПМ-2 АЭРОДР ПИТАН (27/2) установлен в щитке предохранителей (см. 024.50.00 данного Дополнения).

Выключатель ВГ-15К-2с АЭР ПИТАН (28/2) и желтое светосигнальное табло ТС-5М-2 РАП ПОДКЛ (23/2) установлены на электрощитке электропульта (см. 031.10.00 данного Дополнения).

#### Примечания:

- При подключении к бортовой сети вертолета внешнего питания через разъем ШРАП-400-3Ф под напряжением будут только первичные и вторичные системы электроснабжения переменного тока. В этом случае для запитки шин электроснабжения постоянного тока напряжением 27 В надо включать аккумуляторы и выпрямительные устройства (см. 024.30.00 данного Дополнения).
- 2. На вертолете может быть установлен ШРАП-500К для подключения к бортовой сети вертолета внешнего питания постоянного тока напряжением 27 В.
- 1.2. Электрическая сеть внешнего питания постоянного тока (см. Рис. 1, 024.30.00 данного Дополнения) состоит из:
  - вилки штепсельного разъема аэродромного питания ШРАП-500К (ШЛ 14);
  - контактора ТКС401ОДГ (102/3);
  - диода 2Д220A1 (103/3);
  - выключателя ВГ-15К-2с АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (106/3);
  - желтого светосигнального табло TC-5M-2 РАП ПОДКЛ (105/3);
  - предохранителя ПМ-5 АЭР ПИТАН (104/3);
  - реле ТКЕ26П1ГБ (101/3).

Вилка штепсельного разъема ШРАП-500К (ШЛ14) установлена на левом борту носовой части фюзеляжа в специальном лючке.

Выключатель ВГ-15К-2с АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (106/3) и желтое светосигнальное табло ТС-5М-2 РАП ПОДКЛ (105/3) установлены на электрощитке электропульта (см. 031.10.00 данного Дополнения).

Контактор ТКС401ОДГ (102/3), диод 2Д220А1 (103/3) и предохранитель ПМ-5 АЭР ПИТАН (104/3) установлены в РК № 3 (см. 024.50.00 данного Дополнения).

Реле ТКЕ26П1ГБ (101/3) установлено на правой боковой панели электропульта.

#### 2. Описание

2.1. Управление системой внешнего питания

Для подключения к бортовой сети наземного источника питания переменного трехфазного тока напряжением 115/200 В необходимо установить на борт аккумуляторы и подсоединить розетку жгута наземного источника к вилке ШРАП-400-3ф на борту вертолета. При включении на электрощитке электропульта выключателей АККУМУЛЯТОРЫ 1 и АККУМУЛЯТОРЫ 2 включается табло РАП ПОДКЛ (23/2). После установки выключателя АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (28/2) в положение ВКЛ напряжение наземного источника питания подается на шины генератора № 1. Одновременно шины генератора № 1 и № 2 объединяются.

Для подключения внешнего источника питания постоянного тока к бортовой сети необходимо присоединить розетку жгута наземного источника к вилке ШРАП-500К на борту вертолета. При этом включится табло РАП ПОДКЛ (105/3). После включения табло необходи-

мо включить выключатель АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (106/3).

2.2. Контроль системы внешнего питания

Контроль напряжения источника внешнего питания переменного трехфазного тока напряжением 115/200 В осуществляется по бортовому вольтметру ВФ-0,4-150 при установке галетного переключателя контроля напряжения переменного тока последовательно в положения АЭР ПИТ А, В, С (см. 031.10.00 данного Дополнения).

Контроль напряжения внешнего источника постоянного тока осуществляется по бортовому вольтметру В-1 (77/3) при установке галетного переключателя контроля напряжения (78/3) постоянного тока в положение АЭР ПИТАН (см. 031.10.00 данного Дополнения).

#### 3. Работа

3.1. Сеть внешнего питания переменного трехфазного тока

При подсоединении розетки жгута наземного источника питания к вилке ШРАП-400-3ф (ШЛ 113) и включенных аккумуляторах (см. Рис. 1, 024.20.00 данного Дополнения) "минус" бортовой сети подается на табло РАП ПОДКЛ (23/2). Табло включается. Одновременно по-

дается напряжение внешнего источника на блок чередования фаз БЧФ-208 (36/2).

При правильном чередовании фаз напряжения наземного источника в фазе "В" блока БЧФ-208 (36/2), в которую включена управляющая обмотка исполнительного реле, будет наибольшее напряжение. При этом напряжении исполнительное реле блока БЧФ-208 срабатывает и замыкает цепь между клеммами "1-2" блока. "Плюс" бортовой сети через замкнутые контакты выключателя АЭР ПИТАН (28/2) и через замкнутую цепь клеммы "1-2" БЧФ-208 подается на управляющую обмотку контактора (22/2). Контактор срабатывает и через замкнутые контакты контакторов 11/2 и 43/2 подает напряжение наземного источника на шины генераторов № 1 и № 2. Шины обоих генераторов получают питание от наземного источника. Вторичные системы в этом случае работают аналогично работе при включенных генераторах.

При неправильном чередовании фаз в фазе "В" напряжение будет недостаточным для срабатывания исполнительного реле блока БЧФ-208 и цепь между клеммами "1-2" останется разомкнутой. В результате контактор (22/2) не включится и напряжение наземного

источника на шины генераторов не подается.

3.2. Сеть внешнего питания постоянного тока

При подключении розетки жгута наземного источника питания к вилке ШРАП-500К (ШЛ 14), "плюс" источника подается на обмотки контактора (102/3), блокировочного реле (101/3) и табло (105/3). Табло включается. При включении выключателя (106/3) и правильной полярности напряжения внешнего источника питания подается "минус" на управляю-

щие обмотки контактора (102/3) и блокировочного реле (101/3).

Блокировочное реле (101/3) размыкает цепи включения выпрямительных устройств, аккумуляторных батарей, а контактор (102/3) подключает внешний источник питания к аккумуляторной шине 1 канала. Также реле (101/3) включает цепь питания обмоток контакторов (40/3, 41/3). Эти контакторы и контактор 36/3 срабатывают и подключают аккумуляторную шину 2 канала, шины выпрямительных устройств 1 и 2 каналов к аккумуляторной шине 1 канала. Вся система питания бортовой сети постоянным током получает питание от наземного источника.

Примечание. Цепи включения контакторов (36/3, 40/3, 41/3) даны в разделе (см. рис. 1,

024.30.00 данного Дополнения).

# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ - ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	
		Замените предохранитель (27/2) в щитке предохранителей.	
2. При включении выключателя АЭР. ПИТАН (28/2) в щитке переменного тока и наличии напряжения 115/200 В на разъеме ШРАП-400-3ф отсутствует напряжение на шинах генераторов №1 и №2	фаз БЧФ-208. Чередование фаз трехфазного переменного тока, выдаваемого аэродромным агрегатом питания	Приведите в соответствие чередование фаз аэродромного источника	
наземного источника питания посто- янного тока к вилке ШРАП-500К не включается табло РАП ПОДКЛ (105/3).	Неисправен предохранитель ПМ-5 АЭР ПИТАН (104/3). Обрыв цепи табло.	Замените предохранитель (104/3) в РК №3. Прозвоните провода 3P6, 3P7.	
4. При включении выключателя АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (106/3) отсутствует напряжение на аккумуляторной шине 1 канала.	АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ (106/3).		

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания электрической сети внешнего питания включает следующие технологические карты:

Проверка работоспособности сети внешнего питания трехфазного переменного тока. Проверка работоспособности сети внешнего питания постоянного тока.

Наименование	КРО Ми-8МТВ-1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		МТВ-1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА			
Пункт РО 024.40.00c Наименование работы: Проверка работоспособности сети внешнего питания трехфазного переменного тока			024.40.00с сети внешнего питания трехфазного			л./ч.
ание операции и	технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль			
	2					
	A STATE OF THE STA					
ЫХ ИСТОЧНИ ННОЙ СИЛОВОЙ	ІКОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА БЕЗ НЕЙТРАЛИ.					
)-3ф и включ РЫ 2 на электро∟ ключиться табле	ите выключатели АККУМУЛЯТОРЫ 1, цитке электропульта. о РАП ПОДКЛ на электрощитке электро-					
реключатель ПТ	С, АЭР ПИТАН – ОТКЛ - ГЕНЕРАТОРЫ в					
ощитке последов	ательно в положения АЭР ПИТ, ГЕН ВСУ -					
оядка 115-119 В; реключатель ПТ(						
ключатель АЭР І						
етный переключа	тель контроля напряжения переменного то-					
	ех положениях должен показывать напря-					
АТОРЫ в положе	ние ОТКЛ.					
ключатель АЭР Г гели АККУМУЛЯТ жгута наземного	ИТАН ОТКЛ-ВКЛ в положение ОТКЛ. ГОРЫ 1 и АККУМУЛЯТОРЫ 2. источника от вилки ШРАП-400-3Ф.					
овленном на борт ючения аккумулято	у вертолета электросоединителе ШРАП-500К ров можно использовать подключенный назем-					
ая аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материа	лы			
	особность электр борт аккумулятор АЕТСЯ ПОДКЛЮ ЫХ ИСТОЧНИ НОЙ СИЛОВОЙ розетку жгута на: 30-3ф и включиться табли д трафаретом выреключатель ПТОС, АЭР ПИТАН напетный переключощитке последов вольтметр во ворядка 115-119 В; ключатель АЭР Питог тока электри етный переключаельно в положени вольтметр во ворядка 115-119 В; креключатель кон АТОРЫ в положени АККУМУЛЯТ и жгута наземного П ПОДКЛ должно овленном на борты и к постоянного тока вик постоянного тока викумулято и к постоянного тока вик	РИНОЙ СИЛОВОЙ НЕЙТРАЛИ.  розетку жгута наземного источника переменного тока к вило-3-ф и включите выключатели АККУМУЛЯТОРЫ 1, РЫ 2 на электрощитке электропульта.  включиться табло РАП ПОДКЛ на электрощитке электро- д трафаретом выключателей переменного тока.  реключатель ПТС, АЭР ПИТАН — ОТКЛ - ГЕНЕРАТОРЫ В С, АЭР ПИТАН на электрощитке электропульта.  петный переключатель контроль напряжения переменного ощитке последовательно в положения АЭР ПИТ, ГЕН ВСУ - вольтметр во всех положениях должен показывать напряря должа 115-119 В; реключатель ПТС, АЭР ПИТАН — ОТКЛ - ГЕНЕРАТОРЫ в НЕРАТОРЫ; ключатель АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ на трафарете выключанного тока электрощитка в положение ВКЛ.  етный переключатель контроля напряжения переменного тожа электрощитка в положение ВКЛ.  етный переключатель контроля напряжения переменного тожа электрощитка в положение ПТС, АЭР ПИТАН — АТОРЫ в положение ОТКЛ.  вольтметр во всех положениях должен показывать напряря дольтметр не должен показывать напряжений ПТС, АЭР ПИТАН — АТОРЫ в положение ОТКЛ.  вольтметр не должен показывать напряжения. Киючатель АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ в положение ОТКЛ.  тели АККУМУЛЯТОРЫ 1 и АККУМУЛЯТОРЫ 2. Ужгута наземного источника от вилки ШРАП-400-3Ф. П ПОДКЛ должно выключиться.  овленном на борту вертолета электросоединителе ШРАП-500К кочения аккумуляторов можно использовать подключенный наземник постоянного тока.	мые при отклонениях от ТТ  особность электрической сети внешнего питания, для чего: борт аккумуляторы; АЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БОРТОВОЙ СЕТИ ВЕРТОЛЕТА ЫХ ИСТОЧНИКОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА БЕЗ ННОЙ СИЛОВОЙ НЕЙТРАЛИ. розетку жгута наземного источника переменного тока к вильо-3ф и включите выключатели АККУМУЛЯТОРЫ 1, PЫ 2 на электрощитке электропульта. кключиться табло РАП ПОДКЛ на электрощитке электро-д трафаретом выключателей переменного тока. реключатель ПТС, АЭР ПИТАН — ОТКЛ - ГЕНЕРАТОРЫ в С, АЭР ПИТАН на электрощитке электропульта. петный переключатель контроль напряжения переменного ощитке последовательно в положения АЭР ПИТ, ГЕН ВСУ-вольтметр во всех положениях должен показывать напряжака 115-119 В; реключатель АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ на трафарете выключанного тока электрощитка в положение ВКЛ. етный переключатель контроля напряжения переменного тоельно в положения ГЕНЕРАТОР 1 - А,В,С и ГЕНЕРАТОР 2 - вольтметр во всех положениях должен показывать напряжака 115-119 В; реключатель контроля напряжений ПТС, АЭР ПИТАН — АТОРЫ в положение ОТКЛ. вольтметр не должен показывать напряжения. Ключатель АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ в положение ОТКЛ. тели АККУМУЛЯТОРЫ 1 и АККУМУЛЯТОРЫ 2. кутута наземного источника от вилки ШРАП-400-3ф. П ПОДКЛ должно выключиться. овленном на борту вертолета электросоединителе ШРАП-500К ночения аккумуляторов можно использовать подключенный наземник постоянного тока.			

К РО Ми-8МТВ-1	TEX	нологи	ЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 205/206	
Пункт РО 024.40.00d	Наименование	работы:	Проверка работоспособно- сти сети внешнего питания постоянного тока		эл./ч.
Содержание	е операции и т	ехнические	требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
ного тока, для чего:  —подсоедините роз ке ШРАП-500К; Должно вклк пульта у траф тока на электрощи Вольтметр В- —включите выключите галетн тока поочередно в Вольтметр В- порядка 26 —выключите выключ Вольтметр В- жения постоян Воложения стоянного ток	етку жгута наз очиться табло рарета с выкли ный переключ итке электропу -1 должен пока атель АЭР ПИ ного тока элект ный переключ в положения Ш -1 во всех пол 30 В; натель АЭР ПИ 1 в положения нного тока ШИІ ывать напряже их галетного пка ка АККУМУЛЯ	РАП ПОД очателями и атель контр льта в поло изывать напр ТАН на тра прощитка; атель контр ИНА ВУ КАН ОЖЕНИЯ (106/3 к галетного и НА ВУ КАН НА ВУ	ти внешнего питания постоян- ручника постоянного тока к вил- КЛ на электрощитке электро- источников постоянного тока; роля напряжения постоянного жение АЭР ПИТАН. ряжение порядка 2630 В; вфарете с выключателями ис- роля напряжения постоянного НАЛЫ 1, ШИНА ВУ КАНАЛЫ 2; ряжен показывать напряжение вреключателя контроля напря- вля контроля напряжения по- УМУЛЯТОР 2 вольтметр (В-1) вв, если они установлены на		
Контрольно-проверочная а	аппаратура	Инструм	ент и приспособления	Расходные материа	лы

#### СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ -ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Раздел дополняется и уточняется нижеследующим текстом.

#### 1. Общие сведения

В связи с установкой генераторов ГТ40ПЧ8В и ВСУ SAFIR в системе распределения электроэнергии внедрены следующие конструктивные изменения.

- 1.1. На вертолете в системе электроснабжения переменного тока имеются шины:
- шины генератора № 1 3~400Гц 115/200 В;
- шина генератора № 2 3~400Гц 115/200 В;
- генераторные шины 3~400Гц 115/200 В:
- шины 3~400Гц 36В;
- шина 1~400Гц 36В;
- шины ПОС СТЕКОЛ, ПЗУ, ВУ2 3~400Гц 115/200 В:
- шины ПТС 3~400Гц 115/200В.

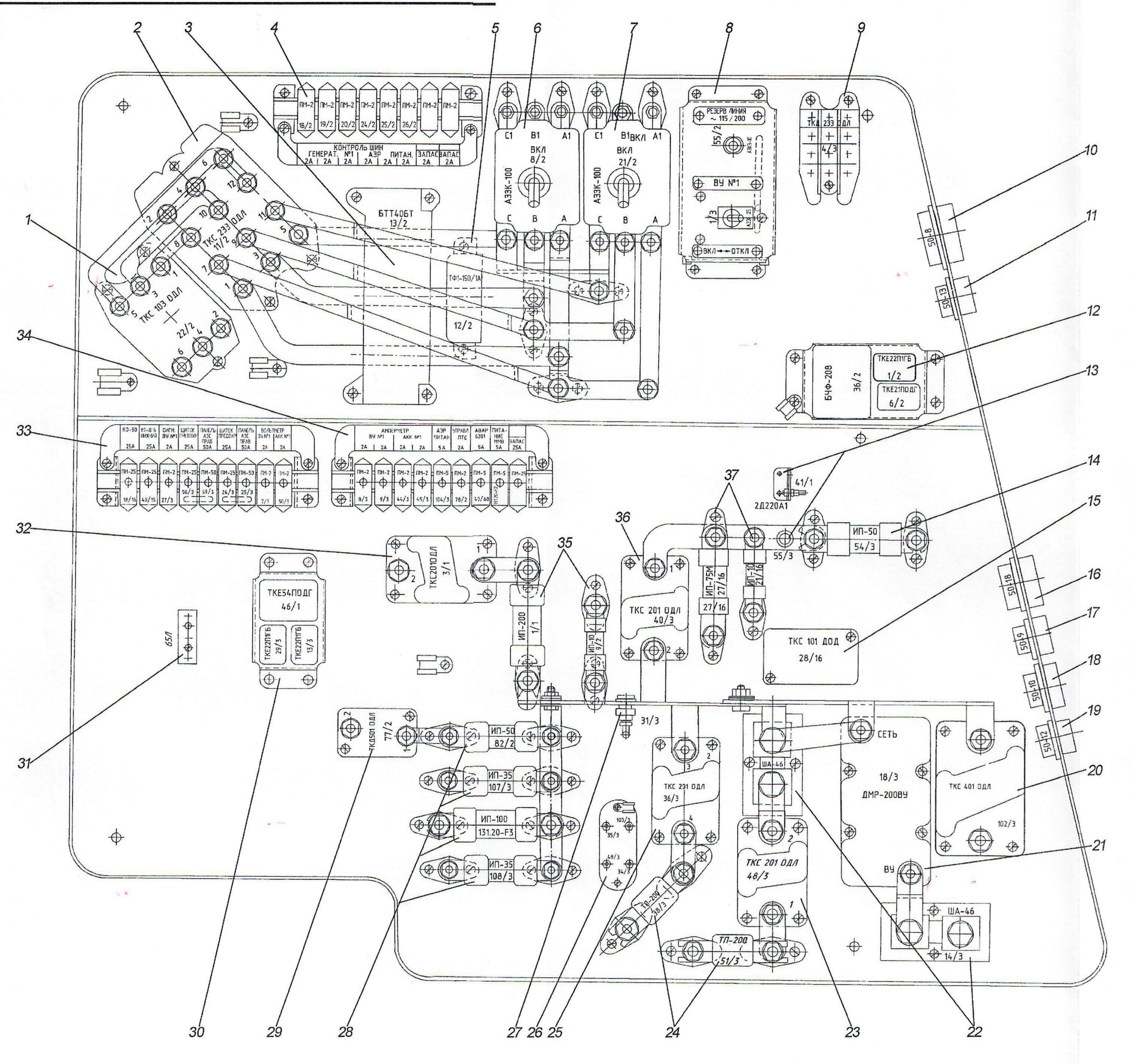
В системе электроснабжения постоянного тока имеются шины:

- аккумуляторная шина 1 канала;
- аккумуляторная шина 2 канала;
- шина ВУ 1 канала;
- шина ВУ 2 канала:
- шина ВУ № 3.
- 1.2. На вертолете установлены следующие распределительные устройства системы электроснабжения:
  - электропульт летчиков (см. 031.10.00 данного Дополнения);
  - PK № 1 и № 3;
  - РК № 2 и № 4;
  - щиток предохранителей; коммутационная панель;
  - РК запуска BCY SAFIR (см. 024.20.00 РЭ вертолёта Ми-8МТВ-1);
  - PK MMB.

РК № 1 и № 3, РК № 2 и № 4 установлены на стенках шп.5Н соответственно над левой и правой этажерками в кабине экипажа. Щиток предохранителей крепится к стенке шп.1 грузовой кабины на петлях, расположенных в нижней части панели щитка и пружинных замках. За щитком предохранителей установлена коммутационная панель. РК ММВ установлена на стенке шп.1 грузовой кабины, справа.

Рисунки РК №1 и №3 (Рис. 1), РК №2 и №4 (Рис. 2), щитка предохранителей (Рис. 3), коммутационной панели (Рис. 4), РК ММВ (Рис. 5) и перечни элементов, установленных в распределительных коробках, приведены в данном Дополнении.

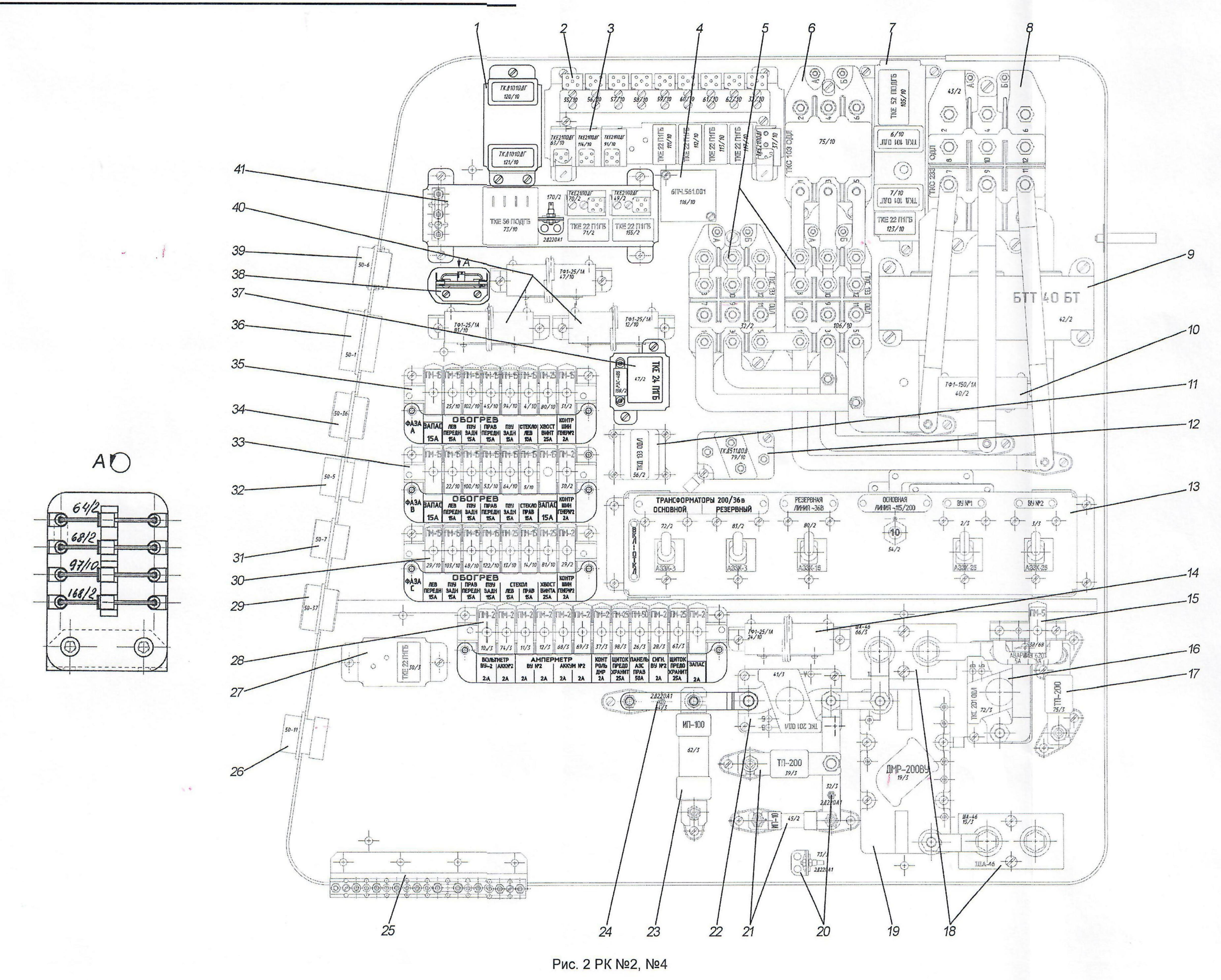
1.2.1. Под РК № 4 установлен автомат защиты сети дополнительного авиагоризонта (Рис. 6).



Puc. 1 PK №1, №3

## Перечень элементов установленных в РК №1 и №3 (Рис.1)

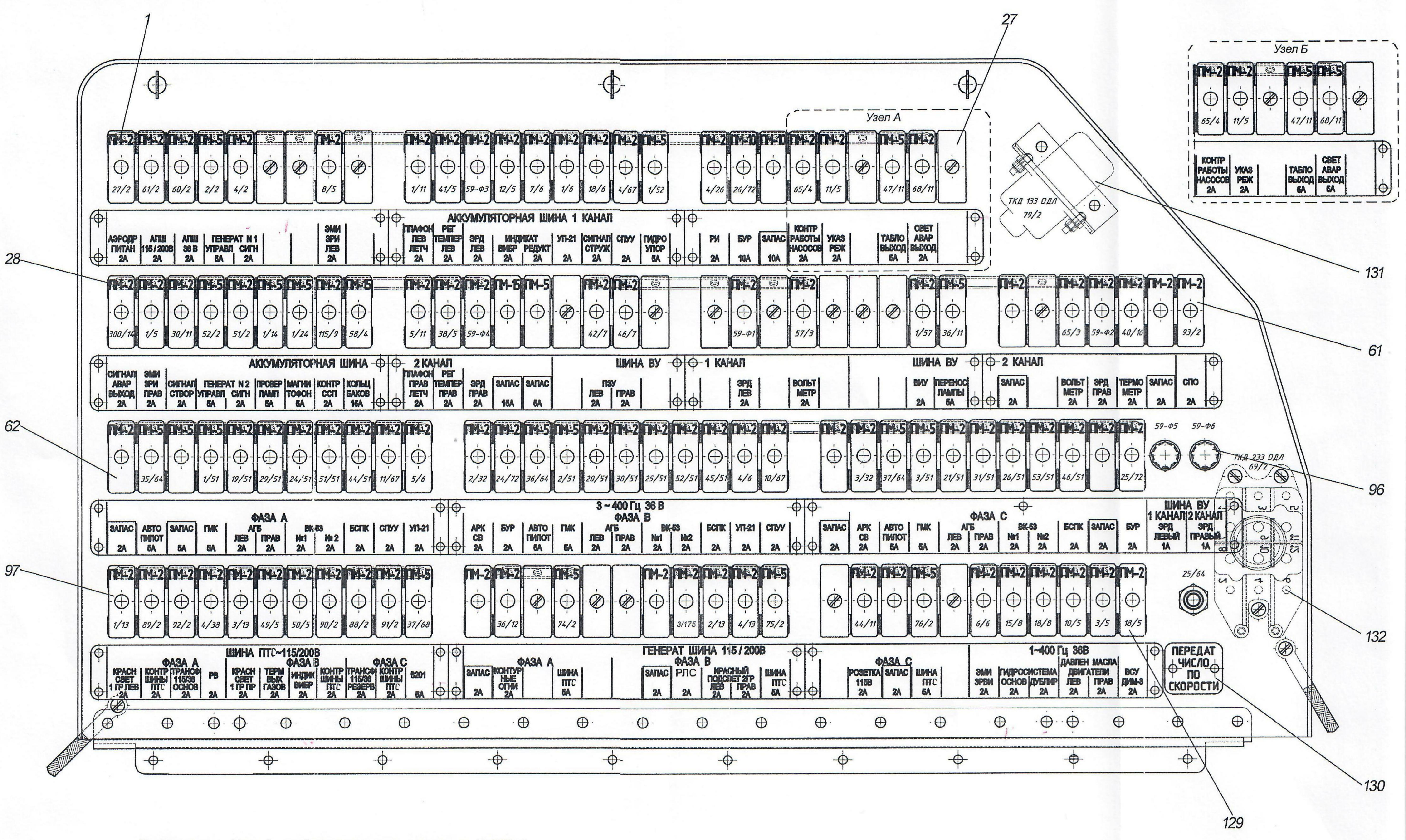
N <u>∘</u> π/π	Наименование и позиция
1	Контактор ТКС103ОДЛ (22/2)
2	Контактор ТКС233ОДЛ (11/2)
3	Блок БТТ40БТ (13/2)
4	Предохранители ПМ-2 (8 шт.) слева направо:
10.00	КОНТРОЛЬ ШИН ГЕНЕРАТ №1 (18/2, 19/2, 20/2);
	КОНТРОЛЬ ШИН АЭР ПИТАН (24/2, 25/2, 26/2);
	3ANAC; 3ANAC
5	Трансформатор ТФ1-150/1А (12/2)
6	Автомат защит сети АЗЗК-100 (8/2)
7	Автомат защит сети АЗЗК-100 (21/2)
8	Кронштейн с автоматами защиты сети сверху вниз:
	АЗКЗ-10 – РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ~115/200 (55/2);
	A33K-25 – By № 1 (1/3)
9	Контактор ТКД233ОДЛ (4/3)
10	Соединитель 2РМДТ42Б45Г5В1В (50-8)
11	Соединитель 2РМДТ24Б10Г5В1В (50-13)
12	Кронштейн с элементами слева направо, сверху вниз:
	блок БЧФ-208 (36/2); реле ТКЕ22П1ГБ (1/2); реле ТКЕ 21 ПОДГ (6/2)
13	Диоды 2Д220А1 сверху вниз (41/1, 55/3)
14	Предохранитель ИП-50 (54/3)
15	Контактор ТКС101ДОД (28/16)
16	Соединитель 2РМДТ30Б24Г5В1В (50-18)
17	Соединитель 2РМДТ18Б4Г5В1 (50-9)
18	Соединитель 2РМДТ24Б10Г5В1 (50-10)
19	Соединитель 2РМДТ24Б10Ш5В1 (50-12)
20	Контактор ТКС401ОДЛ (102/3)
21	Аппарат ДМР-200ВУ (18/3)
22	Шунты ША-46 слева направо, сверху вниз (46/3, 14/3)
23	Контактор ТКС201(48/3)
24	Предохранители ТП-200 слева направо, сверху вниз (38/3, 51/3)
25	Контактор ТКС201ОДЛ (36/3)
26	Панель с диодами 2Д220А1 слева направо, сверху вниз (35/3, 103/3, 49/3, 34/3)
27	Диод 2Д220А1 (31/3)
28	Предохранитель сверху вниз:
	ИП-50 (82/2); ИП-35 (107/3); ИП-100 (131.20-F3); ИП-35 (108/3)
29	Контактор ТКД501ОДЛ (77/2)
30	Кронштейн с элементами слева направо, сверху вниз:
0.4	реле ТКЕ54ПОДГ (46/1); реле ТКЕ22П1ГБ (29/3, 13/3)
31	Клеммная панель НУ.7200.027.003 (65Л)
32	Контактор ТКС201ОДЛ (3/1)
33	Предохранители слева направо:
	ПМ-25 – КО-50 (18/16); ПМ-25 – ВТ-ДГ6 НИЖНИЙ (43/15);
	ПМ-25 – В1-Д16 НИЖНИИ (43/15), ПМ-2 – СИГН ВУ №1 (27/3);
	ПМ-25 — ЩИТОК ПРЕДОХР (56/3);
	ПМ-50 – ПАНЕЛЬ АЗС ПРАВАЯ (59/3);
	ПМ-25 – ЩИТОК ПРЕДОХР (24/3);
	ПМ-50 – ПАНЕЛЬ АЗС ПРАВАЯ (25/2);
	ПМ-2 – ВОЛЬТМЕТР ВУ № 1 (7/3);
	ПМ-2 – ВОЛЬТМЕТР АКК № 1 (50/3)
34	Предохранитель слева направо:
	ПМ-2 (2шт.) – АМПЕРМЕТР ВУ № 1 (8/3, 9/3);
	ПМ-2 (2шт.) – АМПЕРМЕТР АКК №1 (44/3, 45/3);
	ПМ-5 – АЭР ПИТАН (104/3);
	ПМ-2 — УПРАВЛ ПТС (78/2);
	ПМ-5 – ABAP 6201 (40/68);
	ПМ-5 – ПИТАНИЕ ММВ (131.20-F2);
25	Пм-25 – ЗАПАС
35	Предохранители слева направо:
36	ИП-200 (1/1), ИП-10 (9/2) Контактор ТКС201ОДЛ (40/3)
37	Предохранители слева направо:
UI	предохранители слева направо.



## Перечень элементов установленных в РК №2 и №4 (Рис.2)

Nº ⊓/⊓	Наименование и позиция
1	Кронштейн с реле ТКД101ОДГ (2 шт.) сверху вниз (120/10, 121/10)
2	Кронштейн с реле ТКЕ21ПОДГ (9 шт.) слева направо (55/10, 56/10, 57/10, 58/10, 59/10, 60/10, 61/10, 62/10, 32/10)
3	Кронштейн с реле слева направо: ТКЕ21ПОДГ (3 шт.) – (63/10, 114/10, 91/10); ТКЕ22П1ГБ (4 шт.) – (111/10, 112/10, 113/10); ТКЕ21ПОДГ (37/10)
4	Реле 6П4.561.001-12 (116/10)
5	Контакторы ТКС133ОДЛ (2 шт.) слева направо (32/2, 106/10)
6	Контактор ТКС103ОДЛ (75/10)
7	Кронштейн с реле сверху вниз: ТКЕ52ПОДГБ (105/10); ТКД101ОДГ (6/10); ТКД101ОДГ (7/10); ТКЕ22П1ГБ (123/10)
8	Контактор ТКС233ОДЛ (43/2)
9	Блок БТТ40БТ (42/2)
10	Трансформатор ТФ1-50/1А (40/2)
11	Контактор ТКД133ОДЛ (56/2)
12 13	Контактор ТКД511ДОД (79/10)
15	Кронштейн с автоматами защиты слева направо: АЗЗК-3 – ТРАНСФОРМАТОРЫ 20/36 В ОСНОВНОЙ (72/2); АЗЗК-3 – ТРАНСФОРМАТОРЫ 20/36 В РЕЗЕРВНЫЙ (83/2); АЗЗК-15 – РЕЗЕРВНАЯ ЛИНИЯ ~36 В (80/2); АЗК3-10 – ОСНОВНАЯ ЛИНИЯ ~115/200 В (54/2); АЗЗК-25 – ВУ № 1 (2/3); АЗЗК-25 – ВУ №2 (3/3)
14	Трансформаторы ТФ1-25/1А (24/10)
15	Предохранитель ПМ-5 АВАРИЙН 6201 (38/68)
16	Контактор ТКС201ОДЛ (72/3)
	Шунт ША-46 (66/3)
17	Предохранитель ТП-200 (75/3)
18	Шунты ША-46 сверху вниз (66/3, 15/3)
19	Аппарат ДМР-200ВУ (19/3)
20	Диод 2Д220А1 сверху вниз (32/3, 73/3)
21	Предохранители сверху вниз: ТП-200 (39/3); ИП-10 (45/2)
22	Контактор ТКС201ОДЛ (41/3)
23	Предохранитель ИП-100 (62/3)
24	Диод 2Д220А1 (64/3)
25	Клеммная колодка НУ7200.027.010
26	Разъем 2РМДТ30Б24Г5В1В (50-11)
27	Кронштейн с реле ТКЕ22П1ГБ (30/3)
28	Кронштейн с предохранителями слева направо: ПМ-2 (2 шт.) – ВОЛЬТМЕТР ВУ-2 (10/3), ВОЛЬТМЕТР АКК № 2 (74/3); ПМ-2 (2 шт.) – АМПЕРМЕТР ВУ № 2 (11/3, 12/3); ПМ-2 (2 шт.) – АМПЕРМЕТР АККУМ № 2 (68/3, 69/3); ПМ-2 КОНТРОЛЬ ДМР (37/3); ПМ-25 ЩИТОК ПРЕДОХРАНИТ (98/3); ПМ-50 ПАНЕЛЬ АЗС ПРАВ (26/3); ПМ-2 СИГН ВУ № 2 (28/3); ПМ-25 ЩИТОК ПРЕДОХРАНИТ (63/3); ПМ-2 ЗАПАС
29	Разъем 2РМДТ33Б32Г5В1 (50-37)
30	Кронштейн с предохранителями слева направо: ПМ-15 (2 шт.) – ОБОГРЕВ ЛЕВ ПЗУ ПЕРЕДН (29/10), ОБОГРЕВ ЛЕВ ПЗУ ЗАДН (103/10); ПМ-15 (2 шт.) – ОБОГРЕВ ПРАВ ПЗУ ПЕРЕДН (48/10), ОБОГРЕВ ПРАВ ПЗУ ЗАДН (122/10); ПМ-25 ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ (13/10); ПМ-15 ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ПРАВ (14/10); ПМ-25 ОБОГРЕВ ХВОСТ ВИНТ (81/10); ПМ-2 КОНТР ШИН ГЕНЕР № 2 (29/2)
31	Разъем 2РМДТ27Б19Ш5В1В (50-7)
32	Разъем 2РМДТ30Б8Г5В1В (50-5)
33	Кронштейн с предохранителями слева направо:
	ПМ-15 – ЗАПАС; ПМ-15 (2 шт.) – ОБОГРЕВ ЛЕВ ПЗУ ПЕРЕДН (22/10), ОБОГРЕВ ЛЕВ ПЗУ ЗАДН (100/10); ПМ-15 (2 шт.) – ОБОГРЕВ ПРАВ ПЗУ ПЕРЕДН (53/10), ОБОГРЕВ ПРАВ ПЗУ ЗАДН (64/10); ПМ-15 ОБОГРЕВ СТЕКЛО ПРАВ (5/10), ПМ-15 ЗАПАС; ПМ-2 КОНТР ШИН ГЕНЕР № 2 (30/2)
	THE TO OBOTT ED OTE TO THE TO ONLY OF THE TO ONLY OF THE ENTITY ENTITY ENTITY IN Z (50/Z)

Nº п/п	Наименование и позиция
35	Кронштейн с предохранителями слева направо: ПМ-15 — ЗАПАС; ПМ-15 (2 шт.) — ОБОГРЕВ ЛЕВ ПЗУ ПЕРЕДН (25/10), ОБОГРЕВ ЛЕВ ПЗУ ЗАДН (102/10); ПМ-15 (2 шт.) — ОБОГРЕВ ПРАВ ПЗУ ПЕРЕДН (45/10), ОБОГРЕВ ПРАВ ПЗУ ЗАДН (94/10); ПМ-15 ОБОГРЕВ СТЕКЛО ЛЕВ (4/10); ПМ-25 ОБОГРЕВ ХВОСТ ВИНТ (80/10); ПМ-2 КОНТР ШИН ГЕНЕР № 2 (31/2)
36	Разъем 2РМДТ45Б50Г8В1В (50-1)
37	Кронштейн с реле слева направо: РЭС-48Б (158/2); ТКЕ24П1ГБ (47/2)
38	Плата с диодом Д237К сверху вниз (64/2, 68/2, 97/10, 168/2);
39	Разъем 2РМДТ27Б19Ш5В1В (50-6)
40	Трансформаторы ТФ1-25/1А сверху вниз, слева направо (47/10, 83/10,12/10)
41	Кронштейн с элементами слева направо, сверху вниз: клеммная колодка НУ7200.027.003; реле ТКЕ56ПОДГБ (73/10); диод 2Д220A1 (170/2); реле ТКЕ21ПОДГ (2шт.) – (70/2, 49/2); реле ТКЕ22П1ГБ (2шт.) – (71/2, 155/2)



**Примечание.** Узел А – действительно для вертолета №97514. Узел Б – действительно №№97461-97465.

Рис. 3 Щиток предохранителей

# Перечень предохранителей, установленных на щитке предохранителей (Рис. 3, слева на право, сверху вниз).

№ п/п	Надпись на трафарете	Позиция по схеме	Номинальная величина (A)	Шина подключения
1	АЭРОДР ПИТАНИЕ	27/2	2	Аккумуляторная шина 1 канал
2	АПШ 115/200 В	61/2	2	Аккумуляторная шина 1 канал
3	АПШ 36 В	60/2	2	Аккумуляторная шина 1 канал
4	ГЕНЕРАТ №1 УПРАВЛ	2/2	5	Аккумуляторная шина 1 канал
5	ΓEHEPAT №1 CИГН	4/2	2	Аккумуляторная шина 1 канал
6		-	-	Аккумуляторная шина 1 канал
7		-	-	Аккумуляторная шина 1 канал
8	ЭМИ ЗРИ ЛЕВ	8/5	2	Аккумуляторная шина 1 канал
9	-	-	-	
10	ПЛАФОН ЛЕВ ЛЕТЧ	1/11	2	Аккумуляторная шина 1 канал
11	РЕГ ТЕМПЕР ЛЕВ	41/5		Аккумуляторная шина 1 канал
12			2	Аккумуляторная шина 1 канал
	ЭРД ЛЕВ	59-Ф3	2	Аккумуляторная шина 1 канал
13	ИНДИКАТ ВИБР	12/5	2	Аккумуляторная шина 1 канал
14	ИНДИКАТ РЕДУКТ	7/6	2	Аккумуляторная шина 1 канал
15	УП-21	1/6	2	Аккумуляторная шина 1 канал
16	СИГНАЛ СТРУЖ	18/6	2	Аккумуляторная шина 1 канал
17	СПУУ	4/67	2	Аккумуляторная шина 1 канал
18	ГИДРОУПОР	1/52	2	Аккумуляторная шина 1 канал
19	РИ	4/26	2	Аккумуляторная шина 1 канал
20	БУР	26/72	10	Аккумуляторная шина 1 канал
21	ЗАПАС	-	10	Аккумуляторная шина 1 канал
22	КОНТР РАБОТЫ НАСОСОВ	65/4	2	Аккумуляторная шина 1 канал
23	УКАЗ РЕЖ	11/5	2	
24	-	11/5		Аккумуляторная шина 1 канал
		47/44		Аккумуляторная шина 1 канал
25	ТАБЛО ВЫХОД	47/11	5	Аккумуляторная шина 1 канал
26*	СВЕТ АВАР ВЫХОД	68/11	2	Аккумуляторная шина 1 канал
26**	СВЕТ АВАР ВЫХОД	68/11	5	Аккумуляторная шина 1 канал
27		-	-	-
28	СИГНАЛ АВАР ВЫХОД	300/14	2	Аккумуляторная шина 2 канал
29	ЭМИ ЗРИ ПРАВ	1/5	2	Аккумуляторная шина 2 канал
30	СИГНАЛ СТВОР	30/11	2	Аккумуляторная шина 2 канал
31	ГЕНЕРАТ №2 УПРАВЛ	52/2	5	Аккумуляторная шина 2 канал
32	ГЕНЕРАТ №2 СИГН	51/2	2	Аккумуляторная шина 2 канал
33	ПРОВЕР ЛАМП	1/14	5	Аккумуляторная шина 2 канал
34	МАГНИТОФОН	1/24	2	Аккумуляторная шина 2 канал
35	КОНТР ССП	115/9	2	
36	КОЛЬЦ БАКОВ			Аккумуляторная шина 2 канал
		58/4	15	Аккумуляторная шина 2 канал
37	ПЛАФОН ПРАВ ЛЕТЧ	5/11	2	Аккумуляторная шина 2 канал
38	РЕГ ТЕМПЕР ПРАВ	38/5	2	Аккумуляторная шина 2 канал
39	ЭРД ПРАВ	59-Ф4	5	Аккумуляторная шина 2 канал
40	ЗАПАС	-//	15	-
41	ЗАПАС	-	5	-
42		-830	-	
43	ПЗУ ЛЕВ	42/7	2	Шина ВУ 1 канал
44	ПЗУ ПРАВ	46/7	2	Шина ВУ 1 канал
45			_	Шина ВУ 1 канал
46				Шина ВУ 1 канал
47	ЭРД ЛЕВ	59-Ф1	2	
	огд лев	59-Ψ1		Шина ВУ 1 канал
48	DOEL THETO	F710	-	Шина ВУ 1 канал
49	ВОЛЬТМЕТР	57/3	2	Шина ВУ 1 канал
50		-	-	-
51		-	-	
52		-97		-
53	ВИУ	1/57	2	Шина ВУ 2 канал
54	ПЕРЕНОС ЛАМПЫ	36/11	5	Шина ВУ 2 канал
55	ЗАПАС	-	2	Шина ВУ 2 канал
56			-	Шина ВУ 2 канал
57	ВОЛЬТМЕТР	65/3	2	Шина ВУ 2 канал
58	ЭРД ПРАВ	59-Ф2	2	Шина ВУ 2 канал
59 60	TEPMOMETP 3ANAC	40/16	2-2-	Шина ВУ 2 канал
			1 2	-

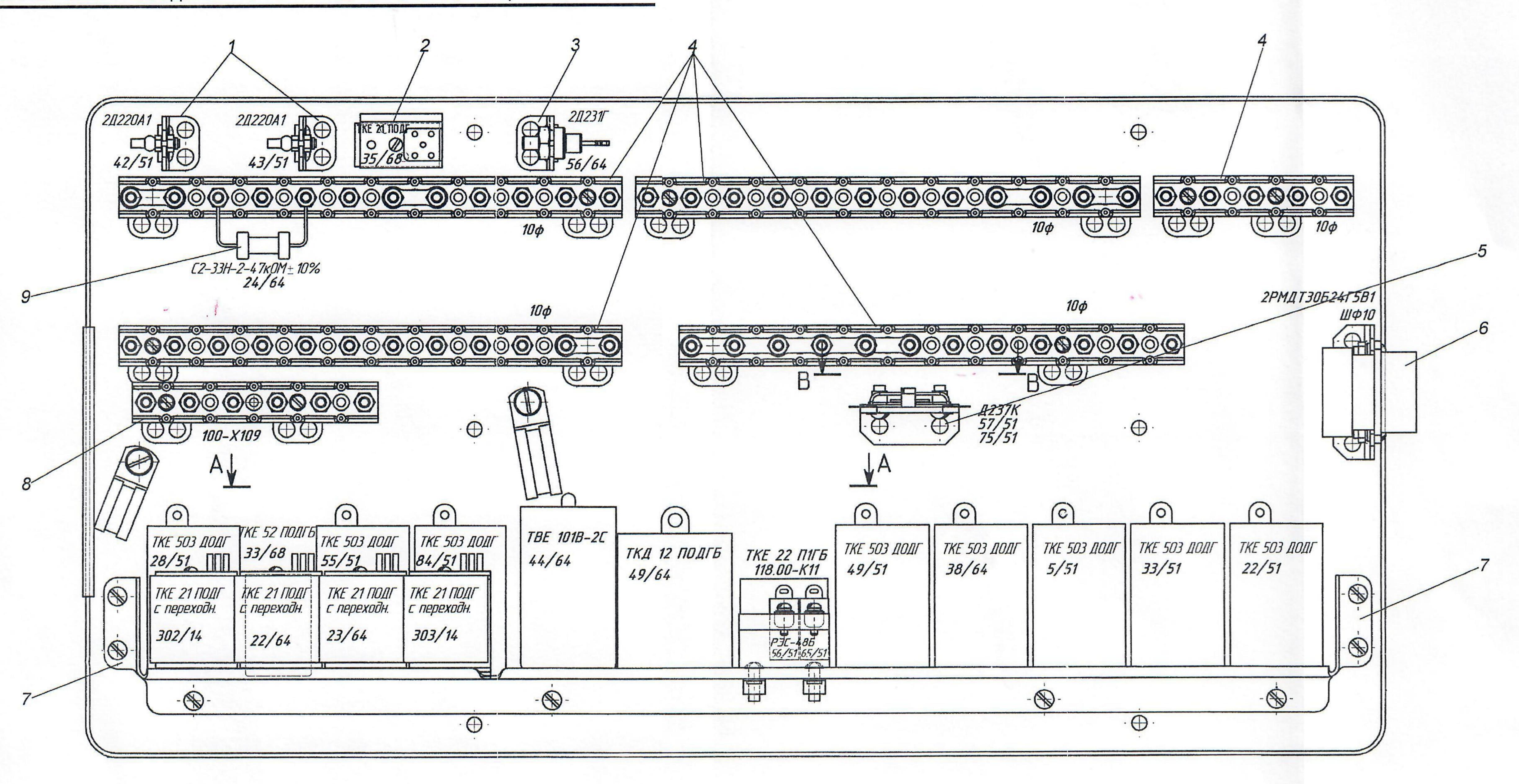
№ п/п	Надпись на трафарете	Позиция по схеме	Номинальная величина (A)	Шина подключения
61	СПО	93/2	2	-
62	ЗАПАС	-	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
63	АВТОПИЛОТ	35/64	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
64	ЗАПАС	-	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
65	ГМК	1/51	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
66	АГБ ЛЕВ	19/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
67	АГБ ПРАВ	29/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
68	BK-53 №1	24/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
69	BK-53 №2	51/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
70	БСПК	44/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
71	СПУУ	11/67	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
72	УП-21	5/6	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза А
73	APK CB	2/32	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
74	БУР	24/72	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
75	АВТОПИЛОТ	36/64	5	
76	ГМК	2/51	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
77	АГБ ЛЕВ			3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
		20/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
78	АГБ ПРАВ	30/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
79	BK-53 №1	25/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
80	BK-53 №2	52/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
81	БСПК	45/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
82	УП-21	4/6	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
83	СПУУ	10/67	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
84	ЗАПАС	-	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза В
85	APK CB	3/32	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
86	АВТОПИЛОТ	37/64	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
87	ΓMK ∗	3/51	5	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
88	АГБ ЛЕВ	21/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
89	АГБ ПРАВ	31/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
90	BK-53 №1	26/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
91	BK-53 №2	53/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
92	БСПК	46/51	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
93	ЗАПАС	- 40/31	2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
94	БУР	25/72		
			2	3 ~ 400 Гц, 36 В фаза С
95	ЭРД ЛЕВЫЙ	59-Ф5	1 1	Шина ВУ 1 канал
96	ЭРД ПРАВЫЙ	59-Ф6	1	Шина ВУ 2 канал
97	КРАСН СВЕТ 1 ГР ЛЕВ	1/13	2	Шина ПТС ~ 115/200 B фаза A
98	КОНТР ШИНЫ ПТС	89/2	2	Шина ПТС ~ 115/200 B фаза A
99	ТРАНСФ 115/36 ОСНОВ	92/2	2	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза А
100	PB	4/38	2	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза А
101	КРАСН СВЕТ 1 ГР ПР	3/13	2	Шина ПТС ~ 115/200 B фаза B
102	ТЕРМ ВЫХ ГАЗОВ	49/5	2	Шина ПТС ~ 115/200 B фаза B
103	индик вибр	50/5	2	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза В
104	КОНТР ШИНЫ ПТС	90/2	2	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза В
105	ТРАНСФ 115/36 РЕЗЕРВ	88/2	2	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза С
106	КОНТР ШИНЫ ПТС	91/2	2	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза С
107	6201	37/68	5	Шина ПТС ~ 115/200 В фаза С
108	ЗАПАС	-	2	- Bulling
109	КОНТУРНЫЕ ОГНИ	36/12	2	Генерат шина 115/200В фаза А
110		-		Генерат шина 115/200В фаза А
111	шина птс	74/2	5	Генерат шина 115/200В фаза А
112		1 1/2	-	-
113		-	-	· Then are a control of
114	ЗАПАС		2	
115	РЛС	3/175	2	Генерат шина 115/200В фаза В
	КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ 2 ГР ЛЕВ	2/13	2	Генерат шина 115/200В фаза В
116			2	
117	КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ 2 ГР ПРАВ	4/13	2	Генерат шина 115/200В фаза В
440	IIIIAIIA ETC	75/0	-	Генерат шина 115/200В фаза В
118	ШИНА ПТС	75/2	5	Генерат шина 115/200В фаза В
119	<u> </u>	-	-	-
120	PO3ETKA 115 V	44/11	2	Генерат шина 115/200В фаза С
121	ЗАПАС	-	2	Генерат шина 115/200В фаза С
122	шина птс	76/2	5	Генерат шина 115/200В фаза С
123				

№ п/п	Надпись на трафарете	Позиция по схеме	Номинальная величина (A)	Шина подключения
124	ЭМИ/ЗРВИ	6/6	2	1 ~ 400 Гц, 36 В
125	ГИДРОСИСТЕМА ОСНОВ	15/8	2	1 ~ 400 Гц, 36 В
126	ГИДРОСИСТЕМА ДУБЛИР	18/8	2	1 ~ 400 Гц, 36 В
127	ДАВЛЕН МАСЛА ДВИГАТЕЛИ ЛЕВ	10/5	2	1 ~ 400 Гц, 36 В
128	ДАВЛЕН МАСЛА ДВИГАТЕЛИ ПРАВ	3/5	2	1 ~ 400 Гц, 36 В
129	ВСУ ДИМ-3	18/5	2	-
130	ПЕРЕДАТ ЧИСЛО ПО СКОРОСТИ	25/64		РЕЗИСТОР II-СП-IIA-1- -150КОм±10%
131	ТКД133ОДЛ	79/2		Контактор ТКД133ОДЛ
132	ТКД233ОДЛ	69/2		Контактор ТКД233ОДЛ

Примечания: 1. Все предохранители типа ПМ, кроме поз. 95, 96, тип которых ВП-1В1,0 А.

2. \* - действительно для вертолета №97514.

<sup>\*\* -</sup> действительно для вертолета №№97461-97465.



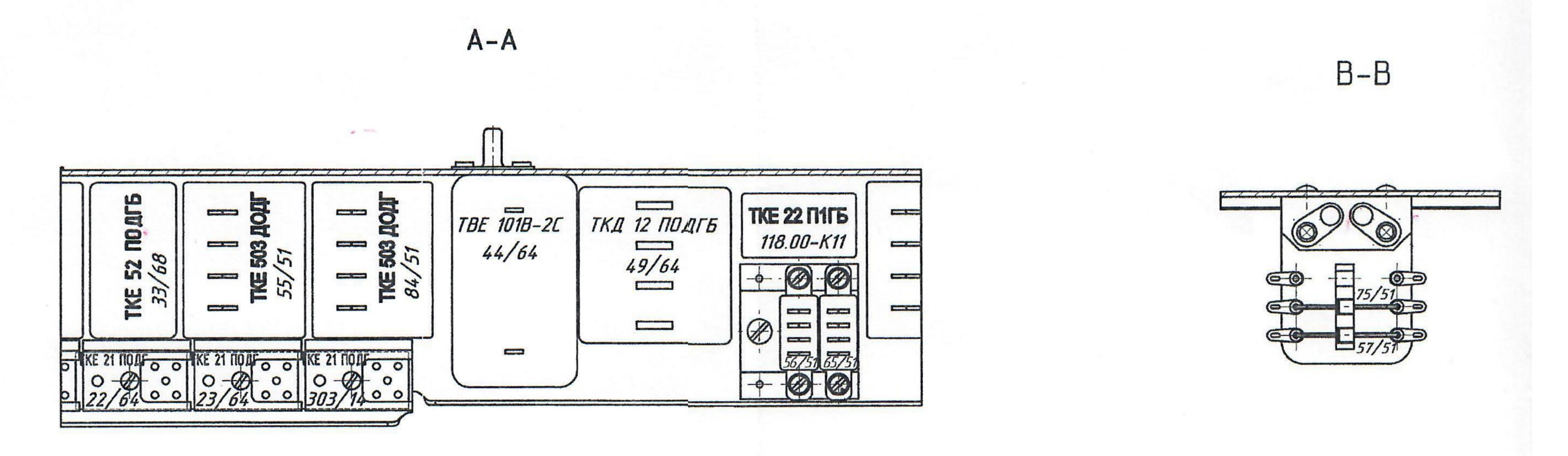
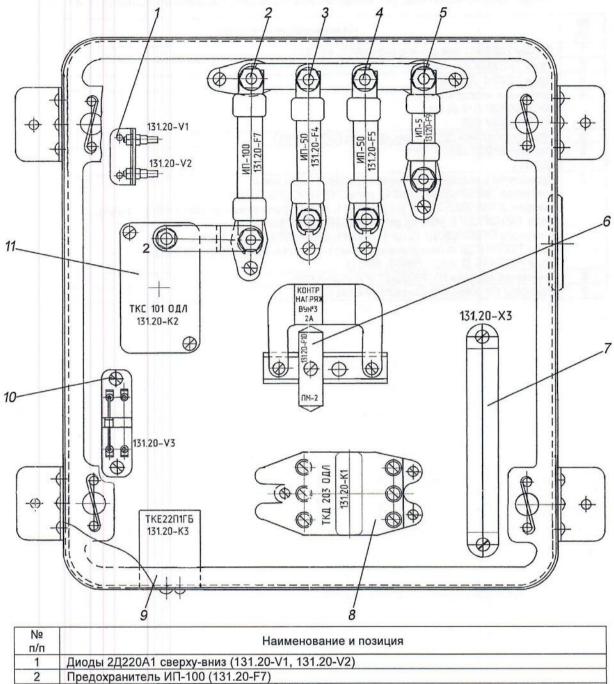


Рис. 4 Панель коммутационная

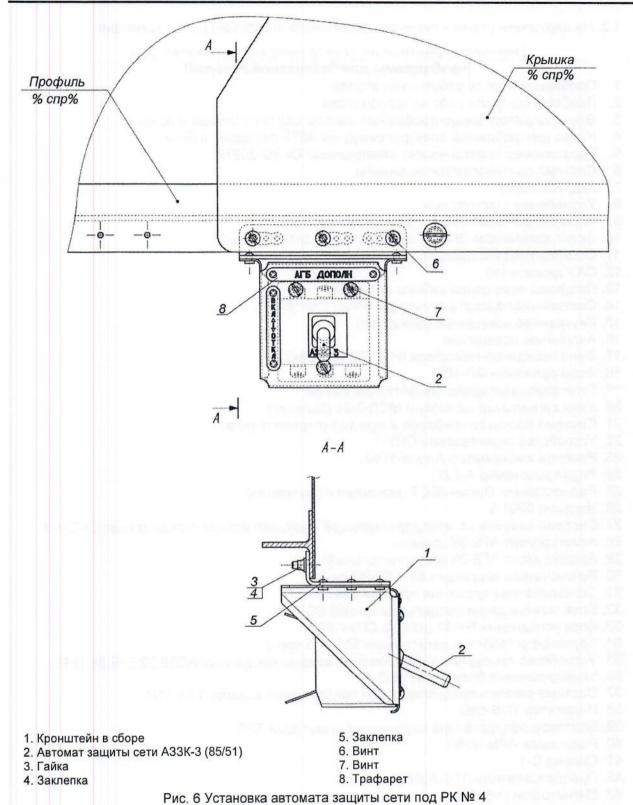
## Перечень элементов, установленных на коммутационной панели (Рис. 4)

N <u>º</u> π/π	Наименование и позиция
1	Диоды 2Д220А1 слева направо (42/51, 43/51)
2	Реле ТКЕ21ПОДГ (35/68)
3	Диод 2Д231Г (56/64)
4	Клеммная колодка 10Ф: НУ.7200.027.012 (4 шт.); НУ.7200.027.005
5	Плата с диодами Д237К сверху вниз (75/51, 57/51)
6	Разъём 2РМДТ30Б24Г5В1 (ШФ10)
7	Кронштейн с элементами слева направо, сверху вниз: контактор ТКЕ503ДОДГ (28/51); реле ТКЕ52ПОДГБ (33/68); контактор ТКЕ503ДОДГ (2 шт.) – (55/11, 84/11); реле времени ТВЕ101В-2с (44/64); реле ТКД12ПОДГБ (49/64); реле ТКЕ22П1ГБ (118.00-К11); контактор ТКЕ503ДОДГ (5 шт.) – (49/11, 38/64, 5/51, 33/51, 22/51); реле ТКЕ21ПОДГ с переходником (4шт.) – (302/14, 22/64, 23/64, 303/14); реле РЭС-48Б (2 шт.) – (56/51, 65/51)
8	Клеммная колодка НУ.7200.027.006 (100-Х109)
9	Резистор C2-33H-2-47кОм±10% (24/64)



Nº ⊓/⊓	Наименование и позиция
1	Диоды 2Д220A1 сверху-вниз (131.20-V1, 131.20-V2)
2	Предохранитель ИП-100 (131.20-F7)
3	Предохранитель ИП-50 (131.20-F4)
4	Предохранитель ИП-50 (131.20-F5)
5	Предохранитель ИП-5 (131.20-F9)
6	Предохранитель ПМ-2 КОНТР НАПРЯЖ ВУ №3 (131.20-F10) с держателем предохранителя ДП-50-1
7	Колодка клеммная 4-ОСТ 1 13351-78 (131.20-Х3)
8	Контактор ТКД203ОДЛ (131.20-К1)
9	Реле ТКЕ22П1ГБ (131.20-К3)
10	Плата с диодом Д237K (131.20-V3)
11	Контактор ТКС1010ДЛ (131.20-К2)

Puc. 5 PK BBM



1.3. На вертолете уточнен перечень приемников электроэнергии 1 категории.

## Перечень приемников электроэнергии 1-ой категории (необходимы для безопасной посадки)

- 1. Приборы контроля работы двигателей.
- 2. Приборы контроля работы трансмиссии.
- 3. Электроприводные центробежные насосы ЭЦН91С (левый и правый).
- 4. Насос центробежный электроприводной 463Б расходного бака.
- 5. Керосиномер электрический авиационный СКЭС-2027Б.
- 6. Система противопожарной защиты.
- 7. Гидросистема.
- 8. Управление гидроупором.
- 9. Управление триммером и фрикционом АП-34Б.
- 10. Электромеханизм ЭПК-2Т-60 (стеклоочиститель левый).
- 11. Обогрев ПВД-6М (левый).
- 12. САУ двигателей.
- 13. Плафоны освещения кабины летчиков.
- 14. Светильник подсвета пульта ракетниц СМ-3Б-1-1.
- 15. Внутреннее освещение (дежурное).
- 16. Аварийное освещение.
- 17. Фара посадочно-поисковая ФПП-7М (правая).
- 18. Фара рулежная ФР-100.
- 19. Огни аэронавигационные БАНО-64, ХС-62.
- 20. Маяк сигнальный ламповый МСЛ-3-2с (верхний).
- 21. Система подсвета приборов и пультов (первая группа).
- 22. Устройство переговорное СПУ-7.
- 23. Речевой информатор Алмаз-УПМ.
- 24. Радиовысотомер А-037.
- 25. Радиостанция Орлан-85СТ (основная и резервная).
- 26. Изделие 6201-9.
- 27. Система аварийной, предупреждающей и уведомляющей сигнализации САС-4-9.
- 28. Авиагоризонт АГБ-ЗК (левый).
- 29. Авиагоризонт АГБ-ЗК (дополнительный).
- 30. Выключатель коррекции ВК-53Э-РВ № 1.
- 31. Сигнализатор нарушения питания СНП-1.
- 32. Блок сигнализации предельных кренов БСПК-1.
- 33. Блок управления БУ-32 (из к-та СПУУ-52).
- 34. Бортовое устройство регистрации БУР-1-2 сер.2.
- 35. Устройство измерения и отображения воздушных данных AD32.32.53F.28.1BP.
- 36. Универсальный блок связи УБС-К.
- 37. Система раннего предупреждения приближения к земле ТТА-12Н.
- 38. Индикатор TDS-56D.
- 39. Бортовое оборудование спутниковой навигации TSS.
- 40. Радиомаяк АРМ-406П.
- 41. Сирена С-1.
- 42. Преобразователь ПТС-800БМ.
- 43. Магнитофон П-507М.
- 44. Автомат переключения АПШ-3М.
- 45. Кассеты сигнальных ракет.

#### СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания распределительной сети включает следующие технологические карты:

Осмотр жгутов, проводов распределительной сети и наконечников силовых проводов генераторов ГТ40ПЧ8В.

Осмотр распределительных устройств и аппаратуры, смонтированной в них. Примечание. Технологическими картами 024.50.00a, 024.50.00b РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 НЕ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ.

К РО Ми-8МТВ-1	К РО Ми-8МТВ-1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА			На странице 203/204	
Пункт РО 024.50.00 а <sub>1</sub>	именование работы:	Осмотр жгутов, провод распределительной сети наконечников силовых п водов генераторов ГТ40ПЧ	и Трудоемкость чел ро-	трудоемкость чел./ч.	
Содержание операции и технические требования (TT)  Работы, выполняе мые при отклонени от TT				Конт- роль	
. Осмотрите открытые учасине экипажа, грузовой каб ах.	стки жгутов и проводо ине, радиоотсеке, ред	ов распределительной сети в дукторном и двигательном от	ка-		
масла и т. п. За При осмотре уб - в исправности креп - в исправности креп - в исправности хом - в отсутствии касан Замените неис Замените неис Убедитесь в отсутствии мих неисправностей изоляци ание обратите на состояни а жгутов и проводов, в месетали вертолета (рычаги, тутов и проводов через элые панели, перегородки и т Поврежденные СПри осмотре экранирован еской оплетки и надежности Поврежденную монт.  Убедитесь в чистоте, исподов к клеммам колодок и и трещи ГТ40ПЧ8В. При наличии попровода с након Осмотрите штепсельные р в отсутствии механ масла и топлива; - в целостности метан в отсутствии осл контровки.  Загрязненные штепсельные загрязненные загрязненные штепсельные загрязненные загрязненные загрязненные загрязненные загрязненные загрязненные загрязненные штепсельные загрязненные штепсельные загрязненные штепсельные загрязненные загрязненные загрязненные штепсельные загрязненные	агрязненные жгуты и победитесь:  идажей на электрожгут пления жгутов и провод путов крепления жгутов ния жгутов и проводов правные бандажи, хом еханических поврежде и проводов и защитно стах возможного их ка гяги, качалки управле пементы конструкции т.п.). провода и обшивку жа ных участков сети убы и ее соединения с кор поплетку замените ил равности и надежнос- готовых изделий. Повр ние обратите на отсу- ин наконечников си рареждения наконечни разъемы и убедитесь: нических повреждений аллизации; набления крепления ые разъемы протрите и сколы, замените. Ос	дов; в; о металлическую ленту хомут иуты и детали крепления. ений, потертостей, трещин и д ой обшивки жгутов. Особое в ой обшивки жгутов в местах из асания о близко расположен- ния и т. п.) и в местах перехо вертолета (шпангоуты, потол гутов замените. едитесь в целостности метал	га.  пру- ни- вги- ные рда оч- ли-см. 020.80.00 РЭ вертолета ре-Ми-8МТ-1 ро-см. 020.80.00 ни-РЭ вертолета Ми-8МТ-1 де- ров вые		
. Проверьте состояние герм Сонтрольно-проверочная ап	парату	мент и приспособления	Расходные материал	ты	
pa	Отвертка L=1 ГОСТ 17199-8	75 мм, В=7 мм 88 50 мм, В=9 мм	Салфетка хлопчатобумаж ГОСТ 29298-2005 Контровочная проволока к ГОСТ 792-67		

К РО Ми-8МТВ-1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		На страницах 205/206		
Пункт РО 024.50.00 b <sub>1</sub>		ание работы: Осмотр распределительных устройств и аппаратуры, смонтированной в них			
	ние операции и технически	6	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
- щитка предох - коммутационн - РК № 1 и № 3 - РК № 2 и № 4 - РК запуска ВС - Коробок филь Распредел нарушения нели конст - Осмотрите штепсель мы должны быть надех меть механических пов б. Снимите крышки рас мадежность крепления моводов; - Удалите пыль пы бол200 кПа (1,52 кгс/ б. Осмотрите наконечно оррозии или подгаре п шкуркой № 6 и облудите Облуженны ните гайки. б. Осмотрите монтаж вы твии повреждений изол Поврежден б. При помощи ключа и ечников на зажимах ко щиты сети и предохрани Наконечни мах. На ка вая трубка вая трубка г. Рукой и пинцетом про ельные разъемы. Проверьте состояние Замените го О. Проверьте исправно етствие их номинальны Предохран соответств схемах. 1. Проверьте наличие со 2. Оставьте открытыми роветривания. ВНИМАНИЕ. ПРОСУЩ СУХУЮ В	ранителей; рой панели; рой панели; рой панели; роб панели; роб панели; роб пакокрасочного покрытия рукции вертолета должны ные разъемы и подводящим обреждений и следов перегразмещенной в них аппарамещенной проводов и обрежденные места зачиса провода и шины устания провода и наконечни провода и наконечни провода и наконечни провода и наконечни проверьте затяжи должны быть надежной должны быть надежной наконечнике должны с нанесенной на ней маркараменты и протость и плотность посадки проводь и протость и плотность посадки праспределительные устражения в каждой распределительные в каждой распределительные в каждой распределительные в каждой распределительные в каждой в каждой распределительные в каждой распределительные в кажд	цие провода. Штепсельные разъ- ы, изоляция проводов не должна рева. и щитов, проверьте состояние и аратуры, монтажных и силовых сжатым воздухом давлением места подсоединения шин. При стите стеклянной шлифовальной вовите на место и плотно завер- к устройств и убедитесь в отсут- ки замените.  «ку гаек и винтов крепления нако- одок, трехфазных автоматов за- о затянуты на контактных зажи- а быть надета полихлорвинило- кировкой. проводов в наконечники и штеп- наконечниках. ранителей и клеммных колодок.	см. 20.80.00 РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 см. 20.80.00 РЭ вертолета Ми-8МТВ-1		
Контрольно-прове аппаратура	Отвертка L=1 ГОСТ 17199-8 Инструмент	88 ГО для электрооборудованияСа	Расходные материалы Контровочная проволока КО ГОСТ 792-67 Салфетка хлопчатобумажна		
	8AT-9106-00 Пылесос или	баллон со сжатым воздухом 150200 кПа (1,52 кгс/ см²) шк	СТ 29298-2005 еклянная шлифовальн урка № 6 ипой ПОС-61	ная	

31.00.00 ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1.Общие сведения

В связи с установкой дополнительного авиационного и радиоэлектронного оборудования произведена перекомпоновка приборной доски, центрального пульта и электропульта летчиков.

Уточненные рисунки приборной доски, центрального пульта и электропульта приведены в данном Дополнении (031.10.00, рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

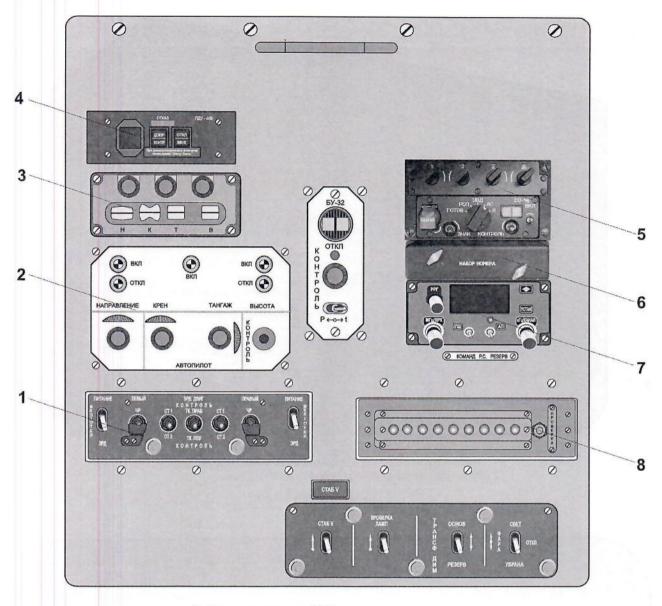
- 1. Указатель ИТЭ-1 числа оборотов несущего винта (2 шт.)
- 2. Указатель курса УГР-4УК из к-та ГМК-1А (2 шт.)
- 3. Индикатор высоты из к-та А-037 (2 шт.) 4. Указатель скорости УС-450К (2 шт.)
- 5. Светильник СВ
- 6. Авиагоризонт АГБ-ЗК (3 шт.)
- 7. Табло
- 8. Вариометр ВАР-30МК (2 шт.)
- 9. Индикатор многофункциональный TDS-56D

- 10. Пульт управления бортовой спутниковой навигации TSS
- 11. Высотомер ВД-10ВК (2 шт.)
- 12. Указатель ИТЭ-2 числа оборотов двигателей (2 шт.)
- 13. Указатель БЭ-09К топливомера
- 14. Переключатель П-8УК топливомера
- 15. Переключатель дополнительных топливных баков
- 16. Часы АЧС-1К
- 17. Указатель УИЗ-3 давления и температуры масла правого двигателя
- 18. Указатель УИЗ-3 давления и температуры масла левого двигателя
- 19. Устройство управления TDC-17M

Рис. 1 Приборная доска летчиков

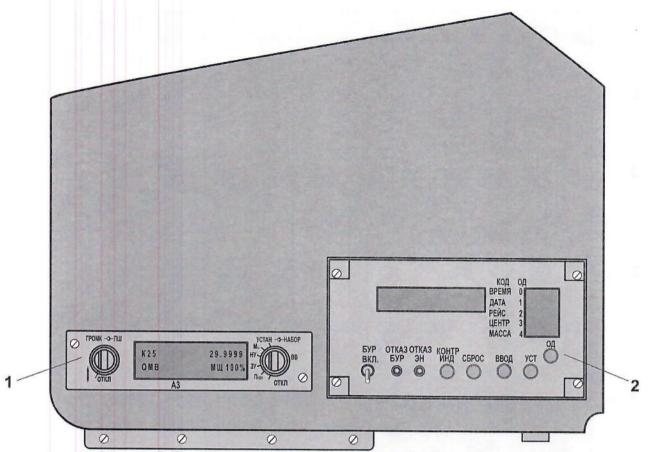
- 20. УказательУИЗ-6 из ком-та ЭМИ-ЗРВИ
- 21. Указатель температуры ТУЭ-48Т масла в главном редукторе
- 22. Система раннего предупреждения приближения к земле ТТА-12Н
- 23. Высотомер AD 32
- 24. Указатель режимов УР-117М из к-та УР-17М
- 25. Указатель температуры газов 2УТ-6К из к-та 2ИА-6
- 26. Индикатор ИП-21-15 из к-та УП-21-15

Примечание: \* - заглушка.



- 1. Пульт управления ЭРД
- 2. Пульт управления из комплекта АП-34Б
- 3. Индикатор нулевой ИН-4 из комплекта АП-34Б 4. Пульт управления ПДУ из комплекта АРМ-406 П
- 5. Пульт управления из комплекта СО-96
- 6. Устройство набора номера из комплекта СО-96
- 7. Пульт управления р/ст Орлан-85СТ
- 8. Коробка сигнализации системы ВСУ Safir

Рис. 2 Центральный пульт



- 1. Пульт управления Б7Б-ПрК из комплекта р/ст Прима-КВ 2. Пульт управления ПУ-25-1 из к-та БУР-1-2 сер. 2

Рис. 3 Нижний правый пульт

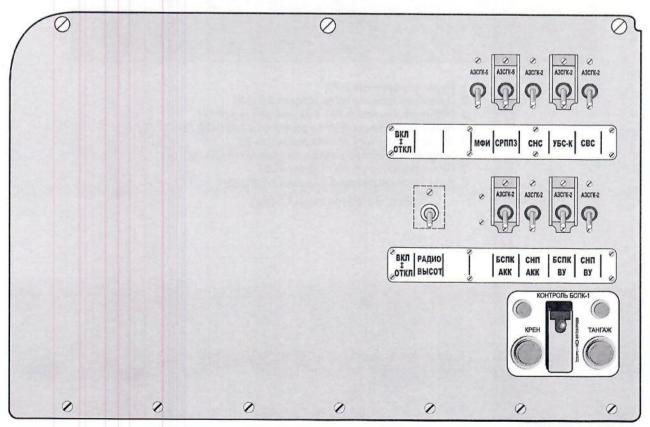


Рис. 4 Левая панель АЗС

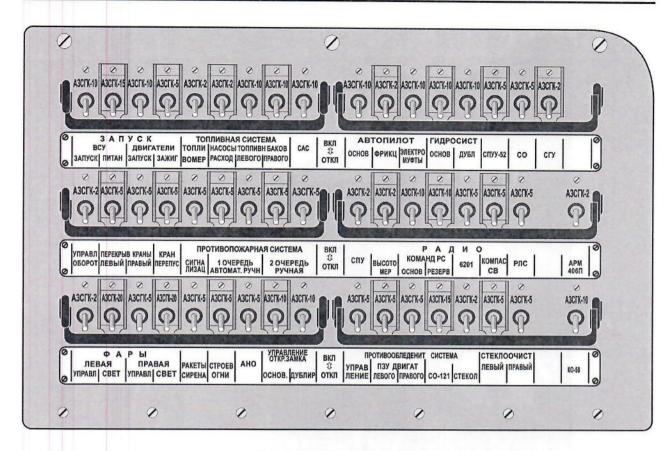


Рис. 5 Правая панель АЗС

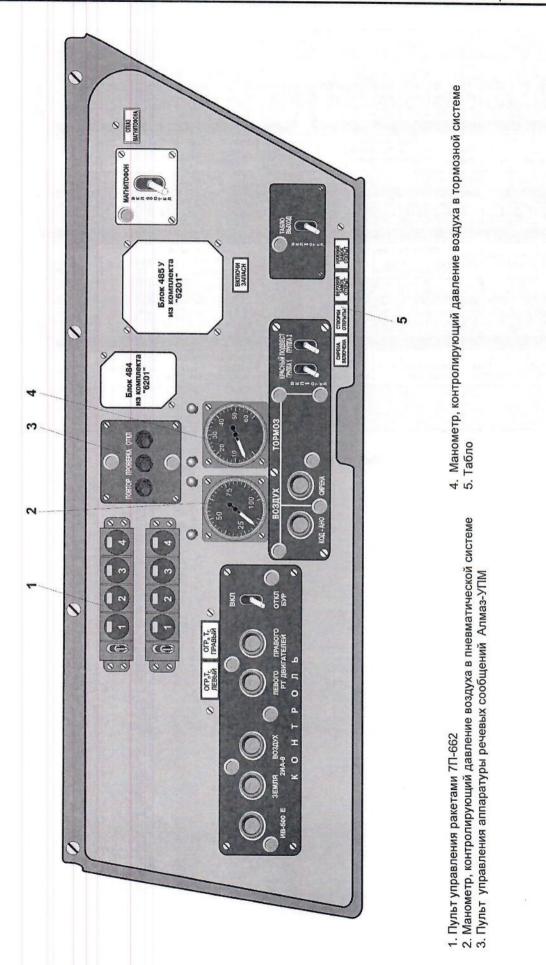


Рис. 6 Левая боковая панель электропульта

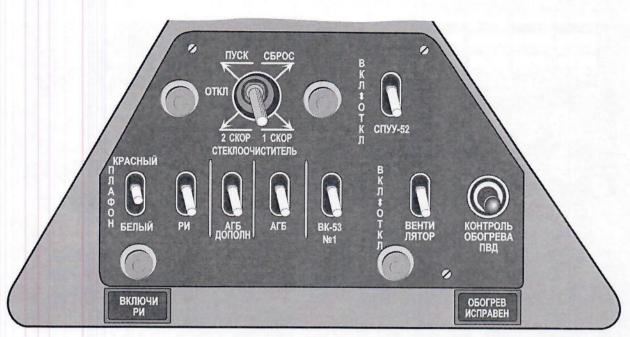


Рис. 7 Левый щиток электропульта

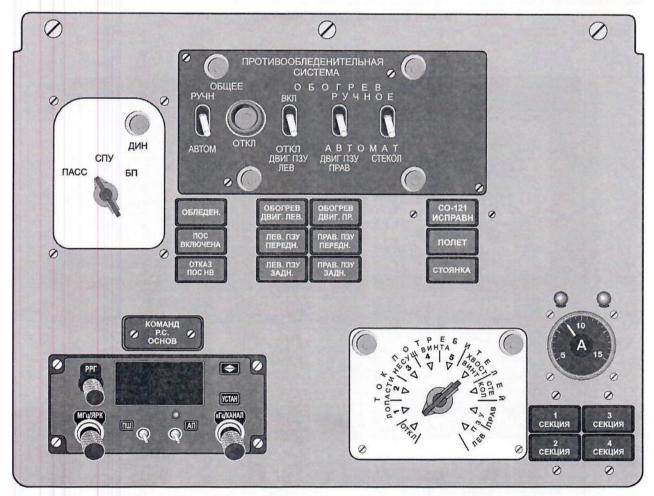


Рис. 8 Левая панель электропульта

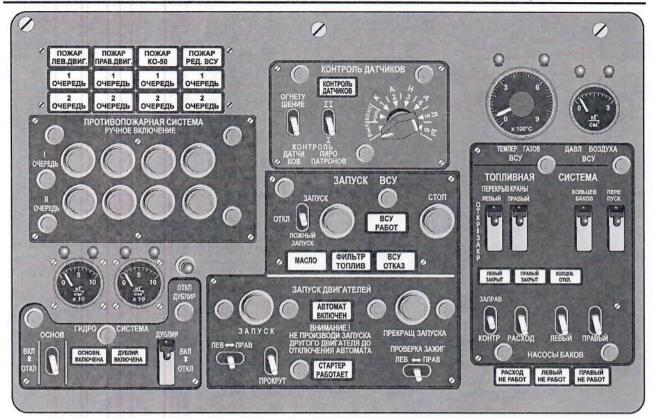
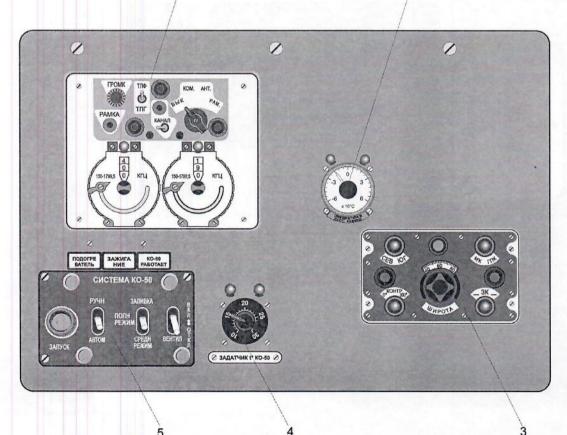


Рис. 9 Средняя панель электропульта

2



- 1. Пульт управления радиокомпасом АРК-15М 2. Термометр ТВ-1 из комплекта ТВ-19
- 3. Пульт управления ПУ-26 курсовой системы ГМК-1А
- 4. Задатчик 2400 В температуры воздуха в грузовой ка-бине, поддерживаемой обогревателем КО-50 в автоматическом режиме
- 5. Аппаратура управления и сигнализации системы КО-50

Рис. 10 Правая панель электропульта

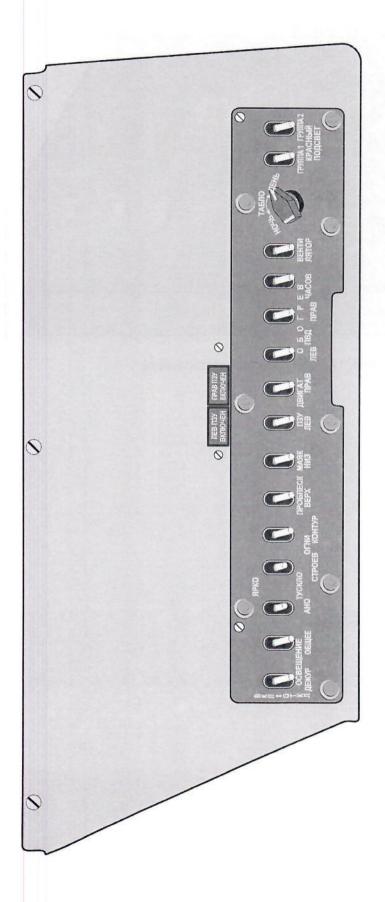


Рис. 11 Правая боковая панель электропульта

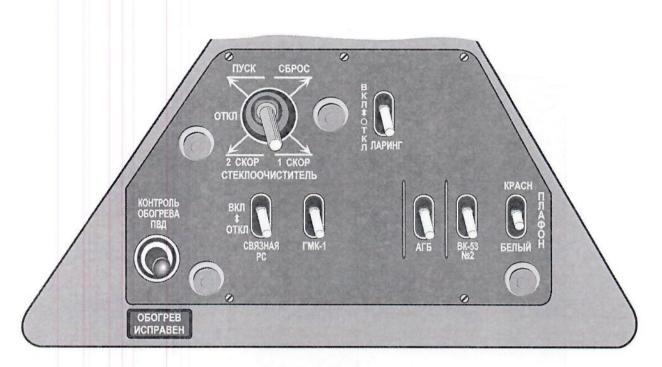
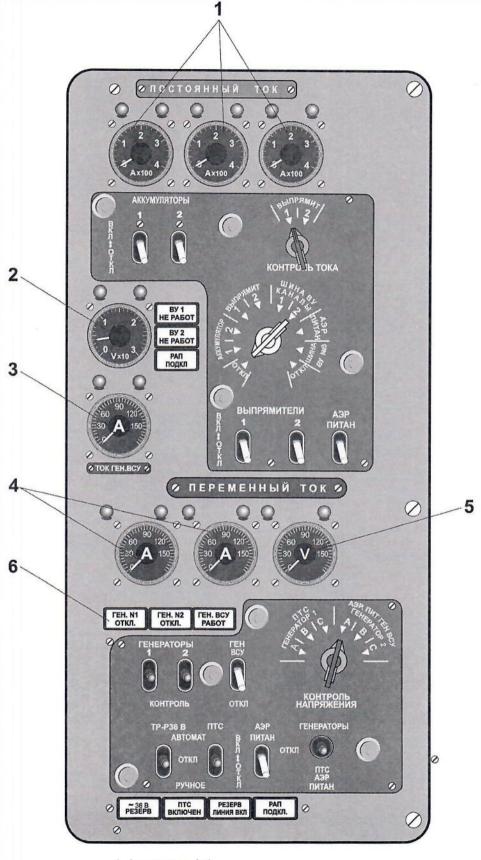


Рис. 12 Правый щиток электропульта



- 1. Амперметр А-1
- 2. Вольтметр В1
- 3. Амперметр АФ<sub>1</sub>-100К
- Амперметр АФ<sub>1</sub>-150
- 5. Вольтметр ВФ-0,4-150
- 6. Табло светосигнальное

Рис. 13 Электрощиток электропульта

# ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания приборной доски и панелей управления включает в себя следующую технологическую карту:

Осмотр приборной доски и пультов в кабине экипажа.

К РО Ми-8МТВ-1	TE	хнологи	ІЧЕСКАЯ КА	PTA		На стр 203/		
Пункт РО 031.10.00 а	Наименовани	1е работы:	Осмотр приб пультов в каб			Трудоемкос	сть (чел	1./4.)
Содержани	е операции и	і технические	требования (Т	T)		Работы, выпол мые при отклон от ТТ		Контроль
. Осмотрите панели приб Проверьте н . Проверьте внешнее соб бедитесь в отсутствии з репления.	адежность за стояние кноп	акрытия пане. ок, переключ	пей электропул ателей, прибор	ьта. ов и агр	егатов и ежности			
	репление си пусах сигналі	гнальных таб ыных табло.	бло и светопро	водов,	целость	Ослабленное ление подтянит	креп- е.	
. Убедитесь в надежност текол в корпусе, а также	в том, что ст	екла не запот	гели.			Табло и прибо поврежденными стеклами замен	и	
. Протрите лицевые пан	ели приборн	ых досок и пу	льтов фланеле	вой сал	феткой.			
ри сильном загрязнении . Убедитесь в целости УЭ-48 и 2УТ-6К.	цветных ме	еткасмочите ток на стекл	пеФРАСом. пах указателей	УИЗ-3,	УИЗ-6,	Восстановите ные метки.	цвет-	
						in the second second		
онтрольно-проверочная (КПА)	аппаратура	Инструк	иент и приспосо	бления		Расходные ма	атериа	пы
		Кисть ГОСТ 1	0597-87		HE FC Эм	панелевая салф ОСТ 29298-2005 ЕФРАС-С 50/170 ОСТ 8505-80 маль ЭП-140 (то птая, голубая) ГО	емно-к	

33.00.00 ОСВЕЩЕНИЕ И СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

# ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

В связи с установкой на вертолёте генераторов ГТ40ПЧ8В, ВСУ SAFIR, системы внутривертолётной световой сигнализации САС-4-9, единой приборной доски, перекомпоновкой и установкой дополнительных приборов, установленных на единой приборной доске, центральном пульте, электропульте раздел уточняется и дополняется нижеследующим текстом.

#### 1. Общие сведения

# 1.1. Освещение рабочих мест экипажа

Освещение рабочих мест экипажа штатное, с помощью плафонов 8АТ-7213-902 с лампами белого и красного света и дополнительных светильников СБК и СМ-1БМ. В отличие
от серийного вертолета изменены шины питания плафонов и светильников. Плафон левого
пилота подключен к аккумуляторной шине 1 канала, правого пилота — к аккумуляторной
шине 2 канала. Базовый светильник СБК подключен к шине ВУ 2 канала, светильник СМ1БМ подключен к аккумуляторной шине 1 канала. Взамен базового светильника СМ-1БМ
возможна установка аналогичного светильника СМ-3Б-1-1 с лампой СМ28-4,8.

Схема электрическая принципиальная освещения рабочих мест экипажа показана на рис. 1 данного Дополнения.

Установка, назначение плафонов и дополнительных светильников штатное (см. п. 1.1 раздела 033.10.00 РЭ вертолёта Mu-8MTB-1).

#### 1.2. Система красного подсвета

Система красного подсвета единой приборной доски, центрального пульта и электропульта разделена на две части, красный подсвет оборудования левой части кабины летчиков и красный подсвет оборудования правой части кабины летчиков. Каждая часть подсвета по питанию разделена на две группы (1 группа и 2 группа). В отличие от серийного вертолета изменены шины питания групп, количество и тип ламп подсвета приборов и трафаретов, перечень приборов, имеющих встроенный подсвет и подключенных к различным группам системы подсвета в соответствии с компоновкой оборудования установленного на вертолете. В трафаретах установлены специальные светильники с красным светофильтром - арматура типа АПМ-1. Приборы (манометры, амперметры и т. д.), которые не имеют встроенной системы красного подсвета, освещаются заливающим красным светом с помощью целевых светильников типа СВ-2. Светильники АПМ-1 и СВ-2 комплектуются электрическими лампами накаливания СМ6,3-1,4. Группа 1 красного подсвета левой и правой части кабины летчиков подключена к шинам ПТС 3~400 Гц 115/200 В. Группа 2 красного подсвета левой и правой части кабины летчиков подключена к генераторным шинам 3~400 Гц 115/200 В.

Схема электрическая принципиальная красного подсвета показана на рис. 2 данного Дополнения. Схема электрическая принципиальная и соединений красного подсвета приложена в альбом фидерных схем (см. 8009.7200.013ЭО).

Полный перечень оборудования, подключенного к каждой группе левой и правой частей системы подсвета, дан в технологической карте 033.10.00b₁ "Проверка работоспособности осветительного оборудования кабины экипажа" данного Дополнения.

Технологической картой 033.10.00b₁ данного Дополнения следует руководствоваться при выполнении регламентных работ по оперативному и периодическому техническому обслуживанию электрооборудования.

#### 1.3. Система внутривертолетной световой сигнализации

Контроль за состоянием и работой систем и агрегатов вертолета, кроме соответствующих контрольно-измерительных приборов, взамен штатной, осуществляется системой внутривертолетной световой сигнализации (САС-4-9), в которой используется система аварийной, предупреждающей и уведомляющей сигнализации. Система САС-4-9 (САС) со светосигнальными табло TC-5M-1, TC-5M-2, TC-5M-3 с лампами СМ28-1,4-1 и центральными сигнальными огнями (ЦСО) ТСК-4-1 и ТСК-4-2 с лампами СМ28-4,8-1.

Система САС обеспечивает взаимодействие аварийных, предупреждающих и уведомляющих светосигнальных табло TC-5M с датчиками вертолетных систем и агрегатов, центральными сигнальными огнями (ЦСО). При этом об аварийных и предупреждающих ситуациях наиболее важный систем, через самолетное переговорное устройство (СПУ), от аппаратуры речевых оповещений (Алмаз-УПМ) в шлемофоны пилотов следуют речевые оповещение (см. РЭ вертолёта Ми-8МТВ-1, книга Радиооборудование, разделы 023.12.01 и 023.40.00).

Система САС включает в себя:

– блок коммутации БК-7;

один блок уведомляющих сигналов (БУ-1);

– два блока аварийно-предупреждающих сигналов (БАП-1).

Блок БК-7 позволяет:

- производить регулировку яркости светосигнальных табло;

осуществлять "проблесковый" режим светосигнальных табло.

Блоки системы CAC установлены на потолке грузовой кабины справа между шп.3...4. Там же между шп.5...6 установлена панель CAC.

Табло ТС-5М-1(2, 3) выполнены со светофильтрами красного, желтого и зеленого цвета и размещены на единой приборной доске, центральном пульте и электропульте. Светофильтры красного цвета применены для аварийных сигналов, которые указывают на отказ в работе агрегата или системы, требующей немедленного вмешательства летчика или членов экипажа. Желтого цвета — для предупреждающих сигналов, которые указывают на нарушения нормальной работы агрегатов или систем, но не ведут к аварийному состоянию, зеленого цвета — для уведомляющих сигналов, которые указывают на нормальную работу отдельных особо важных систем.

Два центральных световых огня ТСК-4-1(2) — один красный и один желтый установлены на левой части единой приборной доске. Красный центральный световой огонь загорается одновременно с аварийными светосигнальными табло и также работает в "проблесковом" режиме. Одновременно с включением наиболее аварийных табло включается оповещение об аварийной ситуации по каналам СПУ от аппаратуры Алмаз-УПМ. При нажатии на кноп-ку-табло красного ЦСО аварийные табло переводятся из режима "проблеск" в режим "постоянное горение", красный ЦСО выключается. Система САС готова к принятию следующей аварийной ситуации.

Желтый центральный световой огонь загорается одновременно с предупреждающими светосигнальными табло, подключенными к блокам БАП, и работает в "проблесковом" режиме. Предупреждающие светосигнальные табло работают в режиме "постоянное горение". Одновременно с включением наиболее важных предупреждающих табло включается оповещение об аварийной ситуации системы по каналам СПУ от аппаратуры Алмаз-УПМ. При нажатии на кнопку-табло желтого ЦСО уведомляющие табло продолжают работать в режиме "постоянное горение", желтый ЦСО выключается. Система САС готова к принятию следующей предупреждающей ситуации.

Регулирование яркости ЦСО и светосигнальных табло плавное ручное в зависимости от угла поворота потенциометра ДЕНЬ-НОЧЬ, установленного на правой боковой панели электропульта.

Схема электрическая принципиальная и соединений внутрикабинной световой сигнализации приложена в альбом фидерных схем (см. 8МТВ.7200.014Э3).

Полный перечень светосигнальных табло системы САС-4-9 приведен в таблице 1.

Проверку работоспособности системы САС-4-9 производить по технологической карте 033.10.00с "Проверка работоспособности системы САС-4-9" данного Дополнения. Технологической картой (033.10.00с) "Проверка работоспособности системы САС" данного Дополнения следует руководствоваться при выполнении при выполнении регламентных работ по оперативному и периодическому техническому обслуживанию электрооборудования.

# 1.4. Система "полет", "стоянка"

На вертолёте установлена система "полет", "стоянка" позволяющая контролировать положении рукояток затворов левой входной двери и аварийных выходов, см. 052.20.00 РЭ вертолёта Mu-8MTB-1.

#### 1.5. Розетка 47К переносной лампы

Розетка 47К, установленная на этажерке за правым летчиком, для подключения переносной лампы типа ПЛ-10-36 или паяльника на 27В подключена по питанию к шине ВУ 2 канала вместо шины ВУ.

Дополнительно для подключения контрольно-проверочной аппаратуры на этажерке за левым летчиком установлена розетка РД1 питания ~115 В.

Примечание. Взамен розетка РД1 разрешается установка розетки СНП398-2РП2.

2. Описание и работа

2.1. Цепи питания левого плафона кабины экипажа 8АТ-7213-902 (3/11) и светильника СМ-1БМ (4/11) подключены к аккумуляторной шине 1 канала через предохранитель ПМ-2 ПЛАФОН ЛЕВ ЛЕТЧ (1/11, Рис. 1), а правого плафона 8АТ-7213-902 (7/11)- через предохранитель ПМ-2 (5/11) ПЛАФОН ПРАВ ЛЕТЧ (5/11). Предохранители ПМ-2 (1/11, 5/11) размещены на щитке предохранителей (см. 24.50.00 данного Дополнения). Включение плафонов кабины экипажа 8АТ-7213-902 (3/11, 7/11) осуществляется переключателями ППНГ-15К ПЛАФОН КРАСНЫЙ—БЕЛЫЙ (2/11) и ПЛАФОН КРАСН—БЕЛЫЙ (6/11), установленными на левом и правом щитках электропульта соответственно (см. 031.10.00 данного Дополнения). Светильник СМ-1БМ (4/11) включается при установке переключателя ПЛАФОН КРАСНЫЙ—БЕЛЫЙ (2/11) на левом щитке в положение КРАСНЫЙ.

Цепь питания светильника СБК (42/11) подключена к шине ВУ 2 канала через предохранитель ПМ-5 ПЕРЕНОС ЛАМПЫ (36/11), установленный на щитке предохранителей. Получение красного и белого света производится поворотом оправки относительно корпуса.

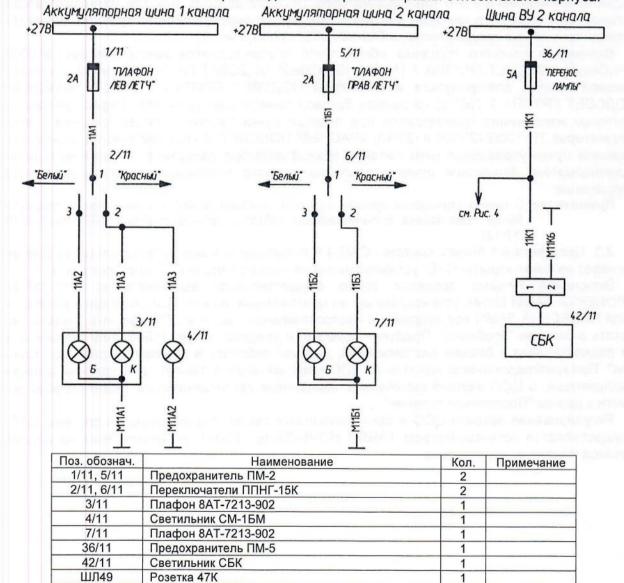


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная освещения рабочих мест экипажа

2.2. Система красного подсвета единой приборной доски, центрального пульта и электропульта по питанию разделена на две группы. Группа 1 красного подсвета подключена к шинам ПТС 3~400 Гц 115/200 В через предохранители ПМ-2 КРАСН СВЕТ 1 ГР ЛЕВ (1/13, фаза А, Рис. 2) и КРАСН СВЕТ 1 ГР ПР (3/13, фаза В), группа 2 красного подсвета — к генераторным шинам 3~400 Гц 115/200 В через предохранители ПМ-2 КРАСНЫЙ ПОДСВ ЛЕВ (2/13, фаза В) и КРАСН ПОДСВ ПРАВ (4/13, фаза В). Предохранители ПМ-2 (1/13, 2/13, 3/13, 4/13) установлены на щитке предохранителей.

Питание ламп красного подсвета напряжением 5,5 В осуществляется через трансформаторы ТР-100/2 (20/13) и (21/13). Трансформаторы с трафаретом КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ установлены на пультах красного подсвета у левого и правого летчиков под блистерами. Регулирование уровня напряжения осуществляется путем ступенчатого изменения количества витков первичной обмотки с помощью галетного переключателя трансформатора. Для подключения трансформатора в сеть и для подключения нагрузки на задней стенке трансформатора имеется штепсельный разъем.

Часть аппаратуры, установленной на вертолете, имеет встроенный красный подсвет, рассчитанный на питание напряжением 20 В. Для питания ламп красного подсвета напряжением 20 В подключены трансформаторы ТПП248-40-400В (17/13, 18/13, 19/13), повышающие напряжением 5,5 В с трансформаторов ТР-100/2 до 20 В. Все три трансформатора установлены на пульте красного подсвета правого летчика. На пультах красного подсвета установлены также предохранители ПМ-10 (5/13...12/13, Рис. 2).

Включение красного подсвета обеих групп осуществляется выключателями В 200К КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 1 (13/13), КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 2 (14/13) на левой боковой панели электропульта и КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 1 (15/13), КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 2 (16/13) на правой боковой панели электропульта. Переключение по ступеням напряжения производится при помощи ручки галетного переключателя трансформаторов ТР-100/2 (20/13) и (21/13) КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ. В крайнем левом (правом) положении ручки управления цепь питания трансформатора разорвана. В крайнем правом (одиннадцатом) положении ручки управления нагрузка подключается на максимальное напряжение.

Примечание. С целью улучшения яркости подсвета прибора AD-32, в цепи питания подсвета AD-32 подключена дополнительная обмотка трансформатора ТПП248-40-400В (17/13).

2.3. Цепи питания блоков системы CAC-4-9 подключены к аккумуляторной шине 2 канала через автомат защиты CAC, установленный на правой панели A3C электропульта.

Включение режима проверки табло осуществляется выключателем ВНГ-15К-2с ПРОВЕРКА ЛАМП (2/14), установленным на центральном пульте. При включении выключателя ПРОВЕРКА ЛАМП все аварийные светосигнальные табло и ЦСО красный должны работать в режиме "проблеск". Предупреждающие и уведомляющие табло, подключенные и не подключенные к блокам системы САС, должны работать в режиме "постоянное горение". При кратковременном нажатии на ЦСО красный (кнопка-лампа), ЦСО красный должен выключиться, а ЦСО желтый включиться. Аварийные светосигнальные табло должны перейти в режим "Постоянное горение".

Регулирование яркости ЦСО и светосигнальных табло, подключенных к системе САС, осуществляется потенциометром ТАБЛО НОЧЬ-ДЕНЬ (11/14), установленным на правой боковой панели электропульта.

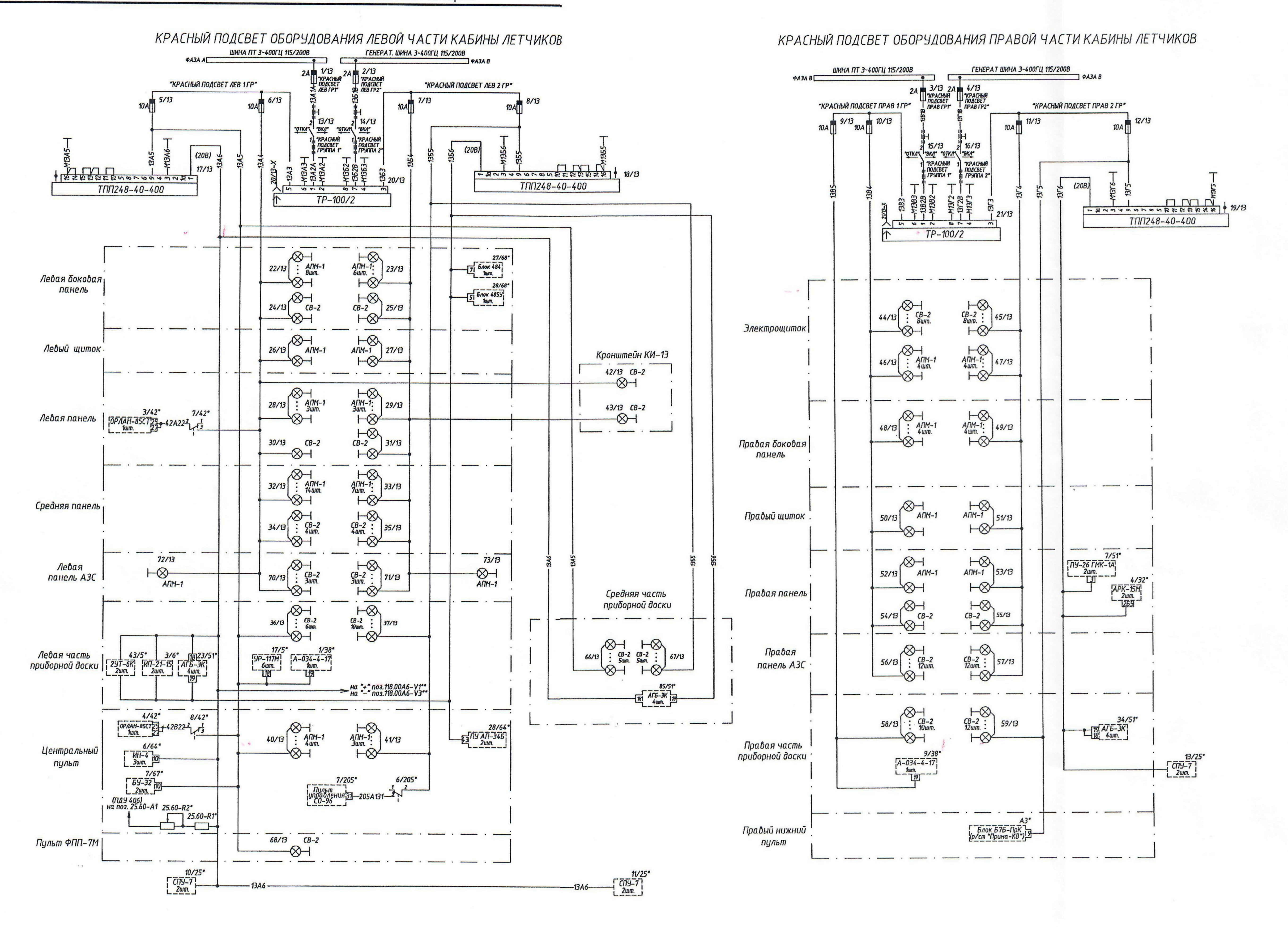


Рис. 2 Схема электрическая принципиальная красного подсвета (Лист 1 из 2)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1/134/13	Предохранитель ПМ-2	4	
5/1312/13	Предохранитель ПМ-10	8	
13/1316/13	Выключатель В 200К	4	ALIMINET PRO COL
17/1319/13	Трансформатор ТПП248-40-400	3	
20/13, 21/13	Трансформатор ТР-100/2	2	
22/13, 23/13	Светильник АПМ-1	14	Лампа СМ6,3-1,4
24/13, 25/13	Светильник СВ-2	4	Лампа СМ6,3-1,4
26/13, 27/13	Светильник АПМ-1	4	Лампа СМ6,3-1,4
28/13, 29/13	Светильник АПМ-1	6	Лампа СМ6,3-1,4
30/13, 31/13	Светильник СВ-2	3	Лампа СМ6,3-1,4
32/13, 33/13	Светильник АПМ-1	21	Лампа СМ6,3-1,4
34/13, 35/13	Светильник СВ-2	8	Лампа СМ6,3-1,4
36/13, 37/13	Светильник СВ-2	16	Лампа СМ6,3-1,4
40/13, 41/13	Светильник АПМ-1	7	Лампа СМ6,3-1,4
42/13, 43/13	Светильник СВ-2	2	Лампа СМ6,3-1,4
44/13, 45/13	Светильник СВ-2	16	Лампа СМ6,3-1,4
46/13, 47/13	Светильник АПМ-1	8	Лампа СМ6,3-1,4
48/13, 49/13	Светильник АПМ-1	8	Лампа СМ6,3-1,4
50/13, 51/13	Светильник АПМ-1	5	Лампа СМ6,3-1,4
52/13, 53/13	Светильник АПМ-1	4	Лампа СМ6,3-1,4
54/13, 55/13	Светильник СВ-2	4	Лампа СМ6,3-1,4
56/13, 57/13	Светильник СВ-2	24	Лампа СМ6,3-1,4
58/13, 59/13	Светильник СВ-2	22	Лампа СМ6,3-1,4
66/13, 67/13	Светильник СВ-2	10	Лампа СМ6,3-1,4
68/13	Светильник СВ-2	1	Лампа СМ6,3-1,4
70/13, 71/13	Светильник СВ-2	6	Лампа СМ6,3-1,4
72/13, 73/13	Светильник АПМ-1	2	Лампа СМ6,3-1,4

Примечание. \*-см.альбом фидерных схем, сх.8009.7700.055ЭО

Рис. 2 Схема электрическая принципиальная красного подсвета (Лист 2 из 2)

# ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛО СИСТЕМЫ ВНУТРИВЕРТОЛЕТНОЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ САС-4-9

блиц	

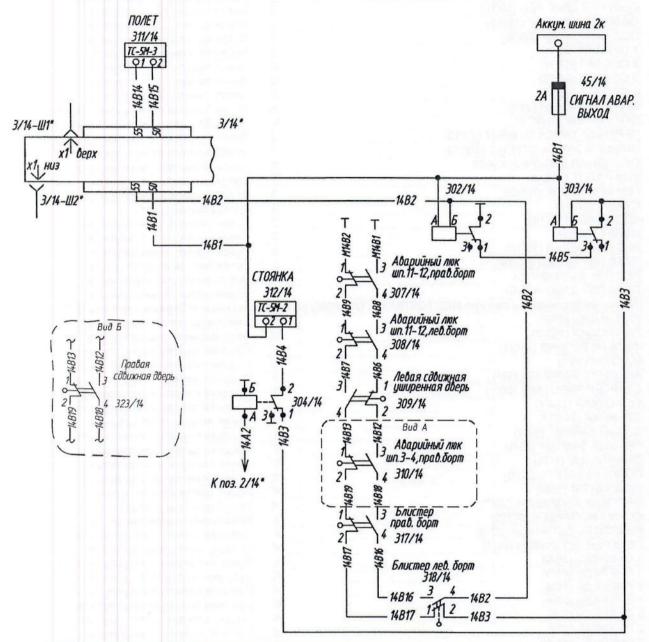
Наименование табло и номер позиции по схеме	Цвет табло	Место установки
Габло, работающие в режиме ПРОБЛЕСК совместно Алмаз-УПМ:		им ЦСО и оповещением от аппаратуры
ВЫКЛЮЧИ ЛЕВ ДВ (28/5)	К	Левая часть единой приборной доски
ВЫКЛЮЧИ ПРАВ ДВ (29/5)	К	Левая часть единой приборной доски
ОСТАЛОСЬ 300 л (9/4)	К	Правая часть единой приборной доски
ИАЛО Р <sub>м</sub> ГЛ РЕДУК (28/72)	К	Левая часть единой приборной доски
рбледен (95/10)	К	Левая панель электропульта
EH № 1 ОТКЛ (3/2)	К	Электрощиток электропульта
EH № 2 ОТКЛ (50/2)	К	Электрощиток электропульта
ОЖАР ЛЕВ ДВИГ (38/9)	К	Средняя панель электропульта
ОЖАР ПРАВ ДВИГ (46/9)	К	Средняя панель электропульта
ЮЖАР КО-50 (102/9)	К	Средняя панель электропульта
ЮЖАР РЕД ВСУ (74/9)	К	Средняя панель электропульта
ублиР включена (11/8)	К	Средняя панель электропульта
абло, работающие в режиме ПРОБЛЕСК совместно с		
ОТКАЗ АГБ КРЕН (112/51)	К	Левая часть единой приборной доски
ОТКАЗ АГБ ТАНГАЖ (113/51)	К	Левая часть единой приборной доски
ЛКАЗ АГВ ТАПГАЖ (113/31) ПАСНО ЗЕМЛЯ (118.00-Н2)	К	Левая часть единой приборной доски
ОПАСНО ЗЕМЛЯ (118.00-Н2) ОПАСНО ЗЕМЛЯ (118.00-Н4)	К	Правая часть единой приборной доски
абло, работающие в режиме ПОСТОЯННОЕ ГОРЕНИІ		
аоло, расотающие в режиме постолиностоления аратуры Алмаз-УПМ:	L COBMECT	но с желтым цоо и оповещением от а
ІЕВЫЙ НЕ РАБОТ (22/4)	Ж	Средняя панель электропульта
РАВЫЙ НЕ РАБОТ (22/4) РАВЫЙ НЕ РАБОТ (29/4)	Ж	Средняя панель электропульта
РАСХОД НЕ РАБОТ (37/4)	Ж	Средняя панель электропульта Средняя часть единой приборной доски
СТРУЖКА ХВ РЕДУК (29/6)	Ж	
СТРУЖКА ПРОМ РЕДУК (30/6)		Средняя часть единой приборной доски
СТРУЖКА ГЛ РЕДУК (28/6)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ІЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СТРУЖКА (60/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СТРУЖКА (59/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
Габло, работающие в режиме ПОСТОЯННОЕ ГОРЕНИЕ		
ОТКАЗ СРППЗ (118.00-Н1)	Ж	Левая часть единой приборной доски
-36 B PE3EPB (62/2)	Ж	Электрощиток электропульта
ТС ВКЛЮЧЕН (67/2)	Ж	Электрощиток электропульта
РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ВКЛ (66/2)		Электрощиток электропульта
39 1 HE PAGOT (22/3)	Ж	Электрощиток электропульта
3Y 2 HE PAGOT (23/3)	Ж	Электрощиток электропульта
ВЕМЛЯ (118.00-Н3)	Ж	Левая часть единой приборной доски
5СПК НЕ РАБОТ (130/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
ТЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВИБР ПОВ (30/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Тф ЗАСОР (66/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Рм МАЛО (70/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ <b>п</b> ст ПРЕВЫШ (59-H1)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЧР (59-H3)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВИБР ПОВ (31/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Тф ЗАСОР (65/5).	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Рм МАЛО (69/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ <b>пст ПРЕВЫШ (59-H2)</b>	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЧР (59-H4)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ВЕМЛЯ (118.00-Н5)	Ж	Правая часть единой приборной доски
OTKA3 NOC HB (115/10)	Ж	Левая панель электропульта
ОТКАЗ МАГНИТОФОНА (8/24)	Ж	Левая боковая панель электропульта
ВКЛЮЧИ ЗАПАСН (30/68)	Ж	Левая боковая панель электропульта
СТВОРКИ ОТКРЫТЫ (31/11)	ж	Левая боковая панель электропульта
Габло, работающие в режиме ПОСТОЯННОЕ ГОРЕНИІ		
КРЕН ПРАВ ПРЕДЕЛ (59/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
КРЕН ПЕВ ПРЕДЕЛ (58/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
ГАНГАЖ КАБРИР 10° (60/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
	ж	Левая часть единой приборной доски
ТАНГАЖ ПИКИР 10° (61/51)	-	
ПЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЭРД ОТКЛ (59-Н5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЭРД ОТКЛ (59-Н6)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
КОЛЬЦЕВ ОТКЛ (56/4)	Ж	Средняя панель электропульта

Наименование табло и номер позиции по схеме	Цвет табло	Место установки
OTKA3 6201 (31/68)	К	Левая часть единой приборной доски
ПЕВ ПЗУ ВКЛЮЧЕН (45/7)	3	Правая боковая панель электропульта
ПРАВ ПЗУ ВКЛЮЧЕН (49/7)	3	Правая боковая панель электропульта
ОБОГРЕВ ДВИГ ЛЕВ (30/10)	3	Левая панель электропульта
ОБОГРЕВ ДВИГ ПР (39/10)	3	Левая панель электропульта
ПОС ВКЛЮЧЕНА (76/10)	3	Левая панель электропульта
1 СЕКЦИЯ (66/10)	3	Левая панель электропульта
2 СЕКЦИЯ (67/10)	3	Левая панель электропульта
3 СЕКЦИЯ (68/10)	3	Левая панель электропульта
4 СЕКЦИЯ (69/10)	3	Левая панель электропульта
ОГР пТг ПРАВЫЙ (24/5)	Ж	Левая боковая панель электропульта
ОГР пТг ЛЕВЫЙ (27/5)	Ж	Левая боковая панель электропульта
ВЕРХНИЙ ЗАМОК ОТКРЫТ (10/15)	3	Левая боковая панель электропульта
НИЖНИЙ ЗАМОК ОТКРЫТ (40/15)	3	Левая боковая панель электропульта
ОСНОВНАЯ ВКЛЮЧЕНА (4/8)	3	
ВСУ РАБОТ (113/1)	3	Средняя панель электропульта
EH BCY PAGOT (165/2)	3	Средняя панель электропульта
CTAB V (67/64)	3	Электрощиток электропульта
(O-50 PABOT (3/16)	3	Центральный пульт
ПОЛЕТ (311/14)	3	Правая панель электропульта
ПЕВ ПЗУ ПЕРЕД (19/10)		Левая панель электропульта
	3	Левая панель электропульта
ПРАВ ПЗУ ПЕРЕД (50/10)	3	Левая панель электропульта
ПЕВ ПЗУ ЗАДН (26/10)	3	Левая панель электропульта
ПРАВ ПЗУ ЗАДН (42/10)	3	Левая панель электропульта
Габло, работающие в режиме ПОСТОЯННОЕ ГОРЕНИЕ,		
РАП ПОДКЛ (23/2)	Ж	Электрощиток электропульта
РАП ПОДКЛ (105/3)	Ж	Электрощиток электропульта
ФИЛЬТР ТОПЛИВ (116/1)	Ж	Средняя панель электропульта
МАСЛО (115/1)	Ж	Средняя панель электропульта
АВТОМАТ ВКЛЮЧЕН (39/1)	3	Средняя панель электропульта
CTAPTEP PAGOTAET (50/1)	3	Средняя панель электропульта
BCY OTKA3 (114/1)	К	Средняя панель электропульта
СТОЯНКА (312/14)	Ж	Левая панель электропульта
ТЕВЫЙ ЗАКРЫТ (39/4)	Ж	Средняя панель электропульта
ТРАВЫЙ ЗАКРЫТ (43/4)	Ж	Средняя панель электропульта
ВАЖИГАНИЕ (1/16)	Ж	Правая панель электропульта
ПОДОГРЕВАТЕЛЬ (2/16)	Ж	Правая панель электропульта
ВКЛЮЧИ РИ (5/26)	Ж	Левый щиток электропульта
ОБОГРЕВ ИСПРАВЕН (20/7)	Ж	Левый щиток электропульта
СО-121 ИСПРАВЕН (96/10)	3	Левая панель электропульта
(ОНТРОЛЬ ДАТЧИКОВ (27/9)	К	Средняя панель электропульта
ОБОГРЕВ ИСПРАВЕН (24/7)	Ж	Правый щиток электропульта
ОЧЕРЕДЬ (39/9)	Ж	Средняя панель электропульта
ОЧЕРЕДЬ (45/9)	Ж	Средняя панель электропульта
ОЧЕРЕДЬ (75/9)	Ж	Средняя панель электропульта
ОЧЕРЕДЬ (99/9)	Ж	Средняя панель электропульта
2 ОЧЕРЕДЬ (2/9)	Ж	Средняя панель электропульта
2 ОЧЕРЕДЬ (7/9)	Ж	Средняя панель электропульта
2 ОЧЕРЕДЬ (14/9)	Ж	Средняя панель электропульта

2.4. Схема электрическая принципиальная системы "полет" "стоянка" показана на рис. 3. При повороте рукояток затворов аварийных выходов и левой сдвижной уширенной двери в положение СТОЯНКА микровыключатели Д311 (307/14, 308/14, 310/14 (действительно для вертолета №97514), 317/14, 318/14, 323/14 (действительно для вертолетов №№97461-97465)) нормально разомкнуты, микровыключатель Д311 (309/14) нормально замкнут, горит табло ТС-5М-2 СТОЯНКА (312/14) желтого цвета на левой панели электропульта. Одновременно реле (303/14) встает на самоблокировку и подает "минус" на табло СТОЯНКА (312/14) параллельно "минусу" с микровыключателей. Табло СТОЯНКА (312/14) будет гореть до расфиксирования любой рукоятки затвора аварийных выходов или левой сдвижной уширенной двери. При повороте всех рукояток затворов аварийных выходов и левой сдвижной уширенной двери в положении ПОЛЕТ горит табло ТС-5М-3 ПОЛЕТ (311/14) зелёного цвета на левой панели электропульта.

Примечание.

Трафареты ПОЛЕТ-СТОЯНКА рукояток затворов аварийных люков (левый борт шп.11...12, правый борт шп.3...4 (действительно только для вертолета №97514), правый борт шп.11...12) установлены на внутренней стороне крышек лючков. Лючки установлены на отделочных панелях у рукояток затворов.



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
45/14	Предохранитель ПМ-2	1	
302/14, 303/14	Реле ТКЕ21ПОДГ	2	STERNARY.
304/14	Реле ТКЕ21ПОДГ	1	
307/14310/14	Микровыключатель Д311	4	
311/14	Табло светосигнальное ТС-5М-3	1	
312/14	Табло светосигнальное ТС-5М-2	1	
317/14; 318/14	Микровыключатель Д311	2	
323/14	Микровыключатель Д311	1	

Примечания: \* – позиция для справок, см. альбом фидерных схем, сх. 8МТВ.7200.014ЭЗ. Вид A – действительно для вертолета №97514.

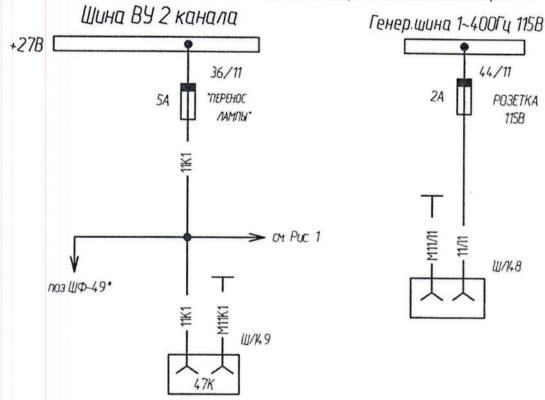
Вид Б – действительно для вертолетов №№97461-97465.

Рис. 3 Схема электрическая принципиальная системы "полет", "стоянка"

2.5. Розетки 47К (ШЛ49) подключена к шине ВУ 2 канала, сеть питания розетки защищена предохранителем ПМ-5 (36/11) ПЕРЕНОС ЛАМПЫ, установленным в щитке предохранителей.

Дополнительно для подключения контрольно-проверочной аппаратуры на этажерке за левым летчиком установлена розетка РД1 (ШЛ48) питания ~115 В. Цепь питания розетки РД1 (ШЛ48) защищена предохранителем ПМ-2 (44/11) РОЗЕТКА 115 В, установленным в щитке предохранителей.

Схема электрическая принципиальная подключения розеток показана на рис. 4.



Примечание. \* - позиция для справок, см. альбом фидерных схем, сх. 8МТВ.7200.011ЭЗ.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
5/11	Предохранитель ПМ-5	1	
ШЛ49	Штепсельная розетка 47К	1	
44/11	Предохранитель ПМ-2	1	
ШЛ48	Штепсельная розетка РД1	1	

Рис. 4 Схема электрическая принципиальная подключения розеток

# ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ЭКИПАЖА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания освещения кабины экипажа включает следующие технологические карты:

Проверка работоспособности освещения кабины экипажа.

Проверка системы САС-4-9.

К РО Ми-8МТВ-1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 203 – 205/206		
Пункт РО 033.10.00 b <sub>1</sub>				
	ние операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
2. Установите переклю электропульта и ПЛА положение БЕЛЫЙ. Плафоны титься бел кРАСН-БЕЛЫЙ (6/11) Плафоны читься. 4. Установите переклю электропульта и ПЛА положение КРАСНЫЙ Плафоны титься кр СМ-1БМ (6/15) Плафоны титься кр СМ-1БМ (6/15) Плафоны СМ-1БМ (6/11) Плафоны СМ-1БМ (6/11) Плафоны СМ-1БМ (6/11) Плафоны СМ-1БМ (6/15) Плавно поверните руновленного за правым Должна вк световой гольна в при совме пусе свети красной больно и красного свети красной больно и красного свети красной больно и красной порожен и красной порожения	8AT-7213-902 (3/11, 7/11) кабины экипажа должны свеасным светом, а также должен включиться светильник 4/11). В ветильника СМ-1БМ возможна установка аналогичного светильника-1-1. Очатели ПЛАФОН КРАСНЫЙ—БЕЛЫЙ (2/11) и ПЛАФОН В нейтральное положение. 8AT-7213-902 (3/11, 7/11) кабины экипажа и светильник 4/11) должны выключиться. Учку управления реостатом светильника СБК (42/11), устанитиком. В витильника СБК (42/11) и плавно менять поток от минимального до максимального значения. Светильника относительно корпуса и убедитесь в смене та. В вещении белой отметки, на оправке с белой риской на кормильник должен светиться белым светом; при совмещении опльшой отметки на оправке с риской на корпусе светильник должен светиться белым светом; при совмещении опльшой отметки на корпусе светильник должен светиться отметки с риской на корпусе светильник должен светиться в полный канал. Оправния от подка отметки с риской подсов отметки с светильник СБК. Оправной отметки с светильник СБК. Оправной отметки с светильник СБК. Оправной отмета отключите светильник СБК. Оправной отмета от	Проверьте исправность: - предохранителей (1/11, 5/11) в щитке предохранителей (2/11, 6/11); - ламп в плафонах (3/11, 7/11); - лампы светильника (4/11); - электроцепи.  Проверьте исправность: - предохранителя (36/11) в щитке предохранителей: - лампы светильника (42/11); - электроцепи.		
<ul><li>левой панели</li><li>левой боковоі</li><li>левого щитка</li></ul>	электропульта;	ность: - предохранителей (1/13, 2/13, 5/13, 6/13, 7/13, 8/13) в щитке предохранителей;		
<ul><li>средней пане.</li><li>левой части е</li><li>средней части</li></ul>	электропульта; пи электропульта; диной приборной доски; и единой приборной доски;	- выключателей (13/13, 14/13); - трансформатора (20/13); - трансформаторов		
<ul><li>центрального</li><li>кронштейна К</li><li>пульта управл</li></ul>		(17/13, 18/13) на пульте правого лет- чика под блистером; - электроцепи.		

	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от TT	Конт- роль
	А так же встроенный подсвет:	Land III Town	
-	блока 484 изделия 6201-9 на левой боковой панели электропульта;	advantal to	
_	блока 485У изделия 6201-9 на левой боковой панели электропульта;		
-	пульта управления радиостанции "Орлан-85СТ" основной на левой панели электропульта;	Feedback Company of the	
	сдвоенного указателя температуры газов 2УТ-6К на левой части единой приборной доски;	Organ Salahalahan (1997)	
_	индикатора ИП-21-15 контроля работы трансмиссии на левой части единой приборной доски;	THE RESERVE	
-	индикатора A-034-4-17 (левого) радиовысотомера A-037 на левой части единой приборной доски;	Marie Service	
_	авиагоризонта АГБ-3К (левого) на левой части единой приборной доски;	CAPPED IN COM	11714
-	устройства измерения и отображения воздушных данных AD32 на левой части единой приборной доски;	Mark and the state of the state	
-	сдвоенного указателя температуры 2УТ-6К на левой части единой приборной доски;		
_	индикатора ИП-21-15 контроля работы трансмиссии на левой части единой приборной доски;		
_	указателя режимов УР-117М на левой части единой приборной доски;	Selection Loading	
_	авиагоризонта АГБ-3К (резервного) на средней части единой приборной доски;	THE ME THE MAN	etia g
-	пульта БУ-32 системы СПУУ-52 на центральном пульте;	To Proceed Association	
-	авиагоризонта АГБ-ЗК резервного на средней части единой приборной доски;	Rel at 1 2 3 High	ging
_	индикатора нулевого ИН-4 автопилота АП-34Б на центральном пульте;	and the second second	
_	пульта управления радиомаяка АРМ-406П на центральном пульте;	To great arrangement of	Second 1
_	пульта управления автопилота АП-34Б на центральном пульте;	in the thatest in the	
_	пульта управления радиостанции "Орлан-85СТ" резервной на центральном пульте;	promote terminal	Los II
_	пульта управления ответчика СО-96 на центральном пульте;	the responsibility of	960
_	абонентского аппарата левого летчика;	AND THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IN COLUM	
	абонентского аппарата правого летчика.	SHEEDSTEEL STATE	
100/2 K	рните в левое крайнее положение переключатель трансформатора ТР- РАСНЫЙ ПОДСВЕТ (20/13) на пульте левого летчика под блистером. Лампы красного подсвета группы 1 и группы 2 оборудования левой части кабины летчиков, включая подсвет кронштейна КИ-13, пульта управления ФПП-7М под левым блистером и встроенный подсвет приборов, перечисленных в п. 11, плавно уменьшая яркость, должнь выключиться.		e asi
ПОДСВ 4. Вклк ПОДСЕ тропул	ночите выключатели КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 1 (13/13) и КРАСНЫЙ ЕТ ГРУППА 2 (14/13) расположенные на левой боковой панели электропульта рчите выключатели КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 1 (15/13) и КРАСНЫЙ ВЕТ ГРУППА 2 (14/16) расположенные на правой боковой панели элек ьта.		
чего пе	верьте работу подсвета оборудования правой части кабины летчиков, для вреключите по всем фиксированным положениям по часовой стрелке га переключатель трансформатора ТР-100/2 КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ (21/13 то правого летчика под блистером.  Должны включиться и плавно увеличить яркость свечения лампы	Проверьте исправ- ность: предохранителей	
	красного подсвета 1 и 2 групп: правой панели АЗС электропульта;	(3/13, 4/13, 9/13, 10/13, 11/13, 12/13) в щитке	
_	правой боковой панели электропульта;	предохранителей; - выключателей	
<u> </u>	правого щитка электропульта;	(15/13, 16/13);	
<u> </u>	правой панели электропульта;	- трансформатора	
37	электрощитка электропульта;	(21/13);	
	правой части единой приборной доски; правого нижнего пульта.	- трансформатора (19/13) на пульте правого летчика под	
	A PERSONAL PROPERTY AND ADMINISTRATION OF THE PERSON OF TH	блистером; - электроцепи.	

		Работы, выполняе-	
Содержание операции	и технические требования (ТТ)	мые при отклонениях от TT	Конт- роль
А так же встроенный под	цсвет:	0111	
<ul> <li>пульта управления АРК-35-</li> </ul>	1-8 на правой панели электропульта;		
	ИК-1А на правой панели электропульта;		
<ul> <li>индикатора А-034-4-17 (прак сти единой приборной доск</li> </ul>	вого) радиовысотомера А-037 на правой ча- и;		
<ul> <li>авиагоризонта АГБ-ЗК (прав ки;</li> </ul>	ого) на правой части единой приборной дос-		
<ul> <li>пульта управления (блока Б вом нижнем пульте;</li> </ul>	7Б-ПрК) радиостанции "Прима-КВ" на пра-		
<ol> <li>Поверните в левое крайнее поло 100/2 КРАСНЫЙ ПОДСВЕТ (21/13) н Лампы красного подсвета групг кабины летчиков, включая встр п. 15, плавно уменьшая яркоста 17. Выключите выключатели КРАСНЬ ПОДСВЕТ ГРУППА 2 (14/16) распотропульта.</li> <li>Подключите переносную лампу ПЛ</li> </ol>	ІЙ ПОДСВЕТ ГРУППА 1 (15/13) и КРАСНЫЙ ложенные на правой боковой панели элек- 1-64-Р2 к розетке 47К в кабине экипажа.		
Переносная лампа должна горе 19. Выключите источники постоянного	eth.		
то. Выключите источники постоянного	и переменного тока.		
		-1	
	M		
онтрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материал	Ш
	Переносная лампа ПЛ-64-Р2		
	-		
	1		
	1		

THE RESIDENCE OF THE PARTY OF THE PROPERTY OF THE PARTY O

К PO Ми-8МТВ-1	На страницах 207-209/210		
Пункт РО 033.10.00 с	Трудоемкость чел./ч.	1	
Сод	держание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
2. Включите авто ПРОВЕРКА ЛАМ При ка-ла Пред вклю 3. Нажмите и отпу режи в рез 4. Нажмите и отпу ЦСО 5. Проверьте ре "Ночь", для чего:	ме "проблеск". Аварийные светосигнализаторы должны перейти ким "Постоянного горения".  устите ЦСО жёлтый (кнопка-лампа).  желтый (кнопки-лампы) должны погаснуть.  гулировку яркости светосигнализаторов в режимах "День" и	Проверьте исправность: - предохранителя (1/14) в щитке предохранителей; - автомата защиты	
панели При нима — установи 6. Выключите вык		Проверьте исправ- ность потенциометра (11/14).	

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛО СИСТЕМЫ ВНУТРИВЕРТОЛЕТНОЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ Таблица 201

Наименование табло и номер позиции по схеме	Цвет табло	Место установки
Аварийные табло (светосигнализатор):		
ВЫКЛЮЧИ ЛЕВ ДВ (28/5)	К	Левая часть единой приборной доски
ВЫКЛЮЧИ ПРАВ ДВ (29/5)	К	Левая часть единой приборной доски
ОСТАЛОСЬ 300 л (9/4)	К	Правая часть единой приборной доски
МАЛО Р <sub>м</sub> ГЛ РЕДУК (28/72)	К	Левая часть единой приборной доски
ОБЛЕДЕН (95/10)	К	Левая панель электропульта
ГЕН № 1 ОТКЛ (3/2)	К	Электрощиток электропульта
ГЕН № 2 ОТКЛ (50/2)	К	Электрощиток электропульта
ПОЖАР ЛЕВ ДВИГ (38/9)	К	Средняя панель электропульта
ПОЖАР ПРАВ ДВИГ (46/9)	К	Средняя панель электропульта
ПОЖАР КО-50 (102/9)	К	Средняя панель электропульта
ПОЖАР РЕД ВСУ (74/9)	К	Средняя панель электропульта
ДУБЛИР ВКЛЮЧЕНА (11/8)	К	Средняя панель электропульта
ОТКАЗ АГБ КРЕН (112/51)	К	Левая часть единой приборной доски
ОТКАЗ АГБ ТАНГАЖ (113/51)	К	Левая часть единой приборной доски
ОПАСНО ЗЕМЛЯ (118.00-Н2)	К	Левая часть единой приборной доски
ОПАСНО ЗЕМЛЯ (118.00-Н4)	К	Правая часть единой приборной доски
Предупреждающие табло (светосигнализатор):	-	
ЛЕВЫЙ НЕ РАБОТ (22/4)	Ж	Средняя панель электропульта
ПРАВЫЙ НЕ РАБОТ (29/4)	Ж	Средняя панель электропульта
РАСХОД НЕ РАБОТ (37/4)	Ж	Средняя панель электропульта
СТРУЖКА ХВ РЕДУК (29/6)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
СТРУЖКА ПРОМ РЕДУК (30/6)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
СТРУЖКА ГЛ РЕДУК (28/6)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ЛЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СТРУЖКА (60/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СТРУЖКА (59/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски

Содержание операции и технические требов	ания (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от TT
		Продолжение таблицы 20
Наименование табло и номер позиции по схеме	Цвет табло	Место установки
ЭТКАЗ СРППЗ (118.00-Н1)	Ж	Левая часть единой приборной доски
36 B PE3EPB (62/2)	Ж	Электрощиток электропульта
ІТС ВКЛЮЧЕН (67/2)	Ж	Электрощиток электропульта
РЕЗЕРВ ЛИНИЯ ВКЛ (66/2)	Ж	Электрощиток электропульта
3У 1 НЕ РАБОТ (22/3)	Ж	Электрощиток электропульта
3У 2 НЕ РАБОТ (23/3)	Ж	Электрощиток электропульта
ВЕМЛЯ (118.00-Н3)	Ж	Левая часть единой приборной доски
5СПК НЕ РАБОТ (130/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
ПЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВИБР ПОВ (30/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски Средняя часть единой приборной доски
ПЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Тф ЗАСОР (66/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Рм МАЛО (70/5)		
ЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ пст ПРЕВЫШ (59-Н1)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ІЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЧР (59-Н3)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВИБР ПОВ (31/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Тф ЗАСОР (65/5).	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ТРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Рм МАЛО (69/5)	Ж	Средняя часть единой приборной доски
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ncт ПРЕВЫШ (59-H2)	Ж	Средняя часть единой приборной доск
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЧР (59-H4)	Ж	Средняя часть единой приборной доск
ВЕМЛЯ (118.00-Н5)	Ж	Правая часть единой приборной доски
ОТКАЗ ПОС НВ (115/10)	Ж	Левая панель электропульта
ОТКАЗ МАГНИТОФОНА (8/24)	Ж	Левая боковая панель электропульта
ВКЛЮЧИ ЗАПАСН (30/68)	Ж	Левая боковая панель электропульта
СТВОРКИ ОТКРЫТЫ (31/11)	Ж	Левая боковая панель электропульта
/ведомляющие табло (светосигнализатор):	1 516	
(РЕН ПРАВ ПРЕДЕЛ (59/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
КРЕН ЛЕВ ПРЕДЕЛ (58/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
ГАНГАЖ КАБРИР 10° (60/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
ГАНГАЖ ПИКИР 10° (61/51)	Ж	Левая часть единой приборной доски
ПЕВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЭРД ОТКЛ (59-Н5)	Ж	Средняя часть единой приборной доск
ПРАВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЭРД ОТКЛ (59-H6)	Ж	Средняя часть единой приборной доск
КОЛЬЦЕВ ОТКЛ (56/4)	Ж	Средняя панель электропульта
OTKA3 6201 (31/68)	K	Левая часть единой приборной доски
ПЕВ ПЗУ ВКЛЮЧЕН (45/7)	3	Правая боковая панель электропульта
ПРАВ ПЗУ ВКЛЮЧЕН (49/7)	3	Правая боковая панель электропульта
ОБОГРЕВ ДВИГ ЛЕВ (30/10)	3	Левая панель электропульта
ОБОГРЕВ ДВИГ ПР (39/10)	3	Левая панель электропульта
ПОС ВКЛЮЧЕНА (76/10)	3	Левая панель электропульта
1 СЕКЦИЯ (66/10)	3	Левая панель электропульта
2 СЕКЦИЯ (67/10)	3	Левая панель электропульта
3 CEKUNA (68/10)	3	Левая панель электропульта
4 СЕКЦИЯ (69/10)	3	Левая панель электропульта
ОГР пТг ПРАВЫЙ (24/5)	Ж	Левая боковая панель электропульта
ОГР пТг ЛЕВЫЙ (27/5)	Ж	Левая боковая панель электропульта
BEPXHUЙ ЗАМОК ОТКРЫТ (10/15)	3	Левая боковая панель электропульта Левая боковая панель электропульта
HUXHUM 3AMOK OTKPHT (40/15)	3	Средняя панель электропульта
OCHOBHAЯ ВКЛЮЧЕНА (4/8)	3	Средняя панель электропульта
BCY PAEOT (113/1)	3	Электрощиток электропульта
ГЕН ВСУ РАБОТ (165/2)	3	Центральный пульт
CTA5 V (67/64)	3	Правая панель электропульта
KO-50 PABOT (3/16)	3	Левая панель электропульта
ПОЛЕТ (311/14) ЛЕВ ПЗУ ПЕРЕД (19/10)	3	Левая панель электропульта
ПРАВ ПЗУ ПЕРЕД (19/10) ПРАВ ПЗУ ПЕРЕД (50/10)	3	Левая панель электропульта
	3	Левая панель электропульта
ЛЕВ ПЗУ ЗАДН (26/10)	3	Левая панель электропульта
ПРАВ ПЗУ ЗАДН (42/10) РАП ПОДКЛ (23/2)	Ж	Электрощиток электропульта
РАП ПОДКЛ (25/2) РАП ПОДКЛ (105/3)	Ж	Электрощиток электропульта
ФИЛЬТР ТОПЛИВ (116/1)	Ж	Средняя панель электропульта
ФИЛЬТР ТОПЛИВ (ТТО/Т) МАСЛО (115/1)	Ж	Средняя панель электропульта

АВТОМАТ ВКЛ СТАРТЕР РАБ ВСУ ОТКАЗ (11 СТОЯНКА (312 ЛЕВЫЙ ЗАКРЬ ПРАВЫЙ ЗАКР ЗАЖИГАНИЕ ( ПОДОГРЕВАТЕ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА	ОТАЕТ (50/1) 14/1) 14/1) 17/14) 17/14) 17/16) 17/16) 17/16) 17/16) 17/16) 17/16) 17/16 17	жных аварийных и пр			цы 201
АВТОМАТ ВКЛ СТАРТЕР РАБ ВСУ ОТКАЗ (11 СТОЯНКА (312 ЛЕВЫЙ ЗАКРЬ ПРАВЫЙ ЗАКРЬ ПРАВЫЙ ЗАКР ЗАЖИГАНИЕ (1 ПОДОГРЕВАТЕ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (45 1 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (27	НОЧЕН (39/1) ОТАЕТ (50/1) 14/1) 14/1) 17 (39/4) 17 (39/	жных аварийных и пр	табло	Место установки  Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Левая панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Певый щиток электропульта Левый щиток электропульта Средняя панель электропульта	цы 20 I
СТАРТЕР РАБІВСУ ОТКАЗ (11 СТОЯНКА (312 ЛЕВЫЙ ЗАКРЫ ПРАВЫЙ ЗАКРЫ ПОДОГРЕВАТІВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРАКОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (31 ОЧЕРЕДЬ (71 ОЧЕРЕДЬ (27 ОЧЕРЕДЬ (27 ОЧЕРЕДЬ (27 ОЧЕРЕДЬ (77 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С)	ОТАЕТ (50/1) 14/1) 14/1) 17/14) 17 (39/4) 17/16) ЕЛЬ (2/16) 17/26) 17/26) 17/26) 17/26 17		3	Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Правая панель электропульта Средняя панель электропульта	
СТАРТЕР РАБІВСУ ОТКАЗ (11 СТОЯНКА (312 ЛЕВЫЙ ЗАКРЫ ПРАВЫЙ ЗАКРЫ ПОДОГРЕВАТІВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРАКОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (31 ОЧЕРЕДЬ (71 ОЧЕРЕДЬ (27 ОЧЕРЕДЬ (27 ОЧЕРЕДЬ (27 ОЧЕРЕДЬ (77 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С) СОЧЕРЕДЬ (27 С)	ОТАЕТ (50/1) 14/1) 14/1) 17/14) 17 (39/4) 17/16) ЕЛЬ (2/16) 17/26) 17/26) 17/26) 17/26 17		3 К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Правая панель электропульта Средняя панель электропульта	
СТОЯНКА (312 ЛЕВЫЙ ЗАКРЬ ПРАВЫЙ ЗАКРЬ ЗАЖИГАНИЕ ( ПОДОГРЕВАТЬ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (75 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (27) 2 ОЧЕРЕДЬ (27)	2/14) AIT (39/4) AIT (39/4) AIT (39/4) AIT (43/4) AIT (5/26) AIT		Ж Ж Ж Ж Ж З К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Левая панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Певый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
ЛЕВЫЙ ЗАКРЬ ПРАВЫЙ ЗАКРЬ ЗАЖИГАНИЕ ( ПОДОГРЕВАТІ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (95 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (27 3 ОЧЕРЕДЬ (77 3 ОЧЕРЕДЬ (77 4 ОЧЕРЕДЬ (77 5 ОЧЕРЕДЬ (77 6 ОЧЕРЕДЬ (77 6 ОЧЕРЕДЬ (27 6	ВТ (39/4) РЫТ (43/4) РЫТ (43/4) 1/16) ЕЛЬ (2/16) Б/26) ІРАВЕН (20/7) АВЕН (96/10) ІТЧИКОВ (27/9) ІРАВЕН (24/7) 9/9) Б/9) Б/9) В/9) В/9) В/9) В/9) Включение наиболее вазнальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж З К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Левая панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Певый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
ПРАВЫЙ ЗАКР ЗАЖИГАНИЕ ( ПОДОГРЕВАТЕ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (27	РЫТ (43/4) 1/16) ЕЛЬ (2/16) Б/26)  ВРАВЕН (20/7) АВЕН (96/10) ТЧИКОВ (27/9) ВРАВЕН (24/7) В/9) В/9) В/9) В/9) В/9) ВКЛЮЧЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ВАЗ НАЛЬНЫХ ТАБЛО СОПРОВОЖ		Ж Ж Ж Ж З К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
ЗАЖИГАНИЕ ( ПОДОГРЕВАТЬ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (27) 2 ОЧЕРЕДЬ (77) 2 ОЧЕРЕДЬ (77) 2 ОЧЕРЕДЬ (14) 2 ОЧЕРЕДЬ (27)	1/16) ЕЛЬ (2/16) Б/26) ПРАВЕН (20/7) АВЕН (96/10) ТЧИКОВ (27/9) ПРАВЕН (24/7) 9/9) 5/9) 9/9) 1/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж З К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Правая панель электропульта Правая панель электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
ПОДОГРЕВАТЬ ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (95 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (27 3 ОЧЕРЕДЬ (27 3 ОЧЕРЕДЬ (27	ЕЛЬ (2/16) 6/26)  IPABEH (20/7) ABEH (96/10)  ITЧИКОВ (27/9)  IPABEH (24/7)  9/9)  5/9)  9/9)  1/9)  Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Правая панель электропульта Правая панель электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левая панель электропульта Средняя панель электропульта	
ВКЛЮЧИ РИ (5 ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (35 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (95 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (24	5/26) ПРАВЕН (20/7) АВЕН (96/10) ТЧИКОВ (27/9) ПРАВЕН (24/7) 19/9) 5/9) 19/9) 1/9) Включение наиболее вазнальных табло сопровож		Ж Ж Ж К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Правая панель электропульта Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левая панель электропульта Средняя панель электропульта	
ОБОГРЕВ ИСП СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (39 1 ОЧЕРЕДЬ (79 1 ОЧЕРЕДЬ (27) 2 ОЧЕРЕДЬ (77) 2 ОЧЕРЕДЬ (77) 2 ОЧЕРЕДЬ (14) 2 ОЧЕРЕДЬ (27)	ПРАВЕН (20/7) АВЕН (96/10) ТЧИКОВ (27/9) ПРАВЕН (24/7) 9/9) 5/9) 9/9) 4/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж З К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Левый щиток электропульта Левый щиток электропульта Левая панель электропульта Средняя панель электропульта Правый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
СО-121 ИСПРА КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (44 1 ОЧЕРЕДЬ (99 1 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27	АВЕН (96/10) ТЧИКОВ (27/9) ПРАВЕН (24/7) 9/9) 5/9) 9/9) 9/9) 4/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		3 К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Левый щиток электропульта Левая панель электропульта Средняя панель электропульта Правый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
КОНТРОЛЬ ДА ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (39 1 ОЧЕРЕДЬ (49 1 ОЧЕРЕДЬ (99 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27	ТЧИКОВ (27/9) ПРАВЕН (24/7) 19/9) 15/9) 15/9) 19/9) 19/9) 14/9) 11/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		К Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Левая панель электропульта Средняя панель электропульта Правый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
ОБОГРЕВ ИСП 1 ОЧЕРЕДЬ (39 1 ОЧЕРЕДЬ (49 1 ОЧЕРЕДЬ (79 1 ОЧЕРЕДЬ (99 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (27	ПРАВЕН (24/7) (9/9) (5/9) (5/9) (9/9) (9/9) (4/9) (1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Правый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
1 ОЧЕРЕДЬ (39 1 ОЧЕРЕДЬ (49 1 ОЧЕРЕДЬ (79 1 ОЧЕРЕДЬ (99 2 ОЧЕРЕДЬ (77) 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27) 2 ОЧЕРЕДЬ (27)	9/9) 5/9) 5/9) 9/9) '9) 4/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Правый щиток электропульта Средняя панель электропульта	
1 ОЧЕРЕДЬ (45 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (95 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27	5/9) 5/9) 9/9) '9) '4/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта	
1 ОЧЕРЕДЬ (45 1 ОЧЕРЕДЬ (75 1 ОЧЕРЕДЬ (95 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27	5/9) 5/9) 9/9) '9) '4/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта	
1 ОЧЕРЕДЬ (78 1 ОЧЕРЕДЬ (99 2 ОЧЕРЕДЬ (27 2 ОЧЕРЕДЬ (77 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (27	5/9) 9/9) 9) 9) 4/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта	
1 ОЧЕРЕДЬ (99 2 ОЧЕРЕДЬ (2/ 2 ОЧЕРЕДЬ (7/ 2 ОЧЕРЕДЬ (1/ 2 ОЧЕРЕДЬ (2/	9/9) (9) (9) (4/9) (1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта ощих светосиг-	
2 ОЧЕРЕДЬ (2/ 2 ОЧЕРЕДЬ (7/ 2 ОЧЕРЕДЬ (1/ 2 ОЧЕРЕДЬ (2′	(9) (9) (4/9) (1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта ощих светосиг-	1
2 ОЧЕРЕДЬ (7/ 2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (21	(9) 4/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж Ж	Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта ощих светосиг-	1
2 ОЧЕРЕДЬ (14 2 ОЧЕРЕДЬ (21	4/9) 1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж Ж редупреждак	Средняя панель электропульта Средняя панель электропульта ощих светосиг-	[
2 ОЧЕРЕДЬ (21	1/9) Включение наиболее ваз нальных табло сопровож		Ж	Средняя панель электропульта	
	Включение наиболее ваз		редупреждак	ощих светосиг-	
(онтрольно-пр	оверочная аппаратура	Инструмент и	приспособл	пения Расходные мате	риалы

## ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГРУЗОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ОТСЕКОВ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Раздел уточняется и дополняется нижеследующим текстом.

#### 1. Общие сведения

В связи с установкой на вертолёте генераторов ГТ40ПЧ8В вместо СГС-40ПУ изменились шины питания штатного осветительного оборудования освещения грузовой кабины, радиоотсека, хвостовой балки, розеток 47К переносной лампы и розетки 48К.

Плафоны П-39 дежурного освещения грузовой кабины подключены к аккумуляторной шине 1 канала, плафоны П-39 основного освещения — к шине ВУ 2 канала. В отличии от базового варианта на вертолете установлено четыре плафона П-39 основного освещения вместо пяти, плафон П-39 основного освещения по правому борту, шп. 4...5 не установлен. В цепи питания плафонов П-39 основного освещения исключен блокирующий микровыключатель А-812А включения ламп плафонов при открытой левой сдвижной входной двери

Плафоны П-39 освещения радиоотсека и хвостовой балки подключены к аккумуляторной шине 1 канала. Фара ФР-100 освещения грузового люка подключена к аккумуляторной шине 1 канала. Розетки 47К и розетка 48К подключены к шине ВУ 2 канала.

Уточнена схема электрическая принципиальная и соединений внутреннего освещения приложена в альбоме фидерных схем, см. 8MTB.7200.011Э3.

1.1. Внутреннее световое обозначение основного и запасных выходов

Для светового обозначения основного и аварийных выходов в грузовой кабине установлены четыре информационных табло ТСД25-05.00 ВЫХОД. Табло светосигнальное светодиодное ТСД25-05.00 со встроенным стабилизатором питания НКГД.441467.161.

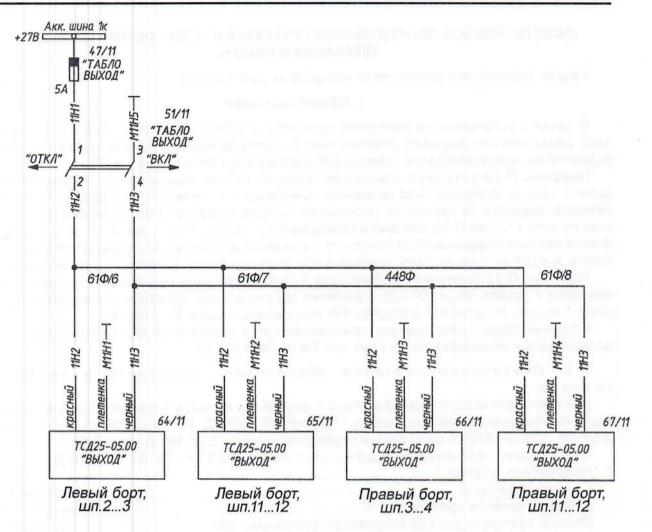
Особенности: длительный срок службы; экономичность; электробезопасность; высокая яркость, четкость и контрастность надписи; простота установки; источник света — светодиоды высокой яркости; надпись выполнена открытом символом; защита от короткого замыкания, переполюсовки питания; встроенный аккумулятор.

Схема электрическая принципиальная подключения информационных табло ВЫХОД к питанию от бортовой сети показана на рис. 1.

Питание на все табло подается от аккумуляторной шины 1 канала. Цепь питания всех табло ВЫХОД (64/11...67/11) защищена предохранителем ПМ-5 ТАБЛО ВЫХОД (47/11). Предохранитель ПМ-5 ТАБЛО ВЫХОД (47/11) установлен в щитке предохранителей, грузовая кабина, шп.1 (см. 024.50.00 данного Дополнения).

Включение всех табло ВЫХОД (64/11...67/11) на питание от бортовой сети вертолета осуществляется выключателем 2ВГ-15К-2с ТАБЛО ВЫХОД ОТКЛ–ВКЛ (51/11). Выключатель 2ВГ-15К-2с ТАБЛО ВЫХОД ОТКЛ–ВКЛ (51/11) установлен на левой боковой панели электропульта (см. 031.10.00 данного Дополнения).

Соединение электросхемы табло ТСД25-05.00 ВЫХОД (64/11...67/11) с бортовой сетью вертолета осуществляется через клеммные колодки 2-ОСТ1 13350-78 (61 $\Phi$ /6, 61 $\Phi$ /7, 448 $\Phi$ , 61 $\Phi$ /8) (Рис. 1).

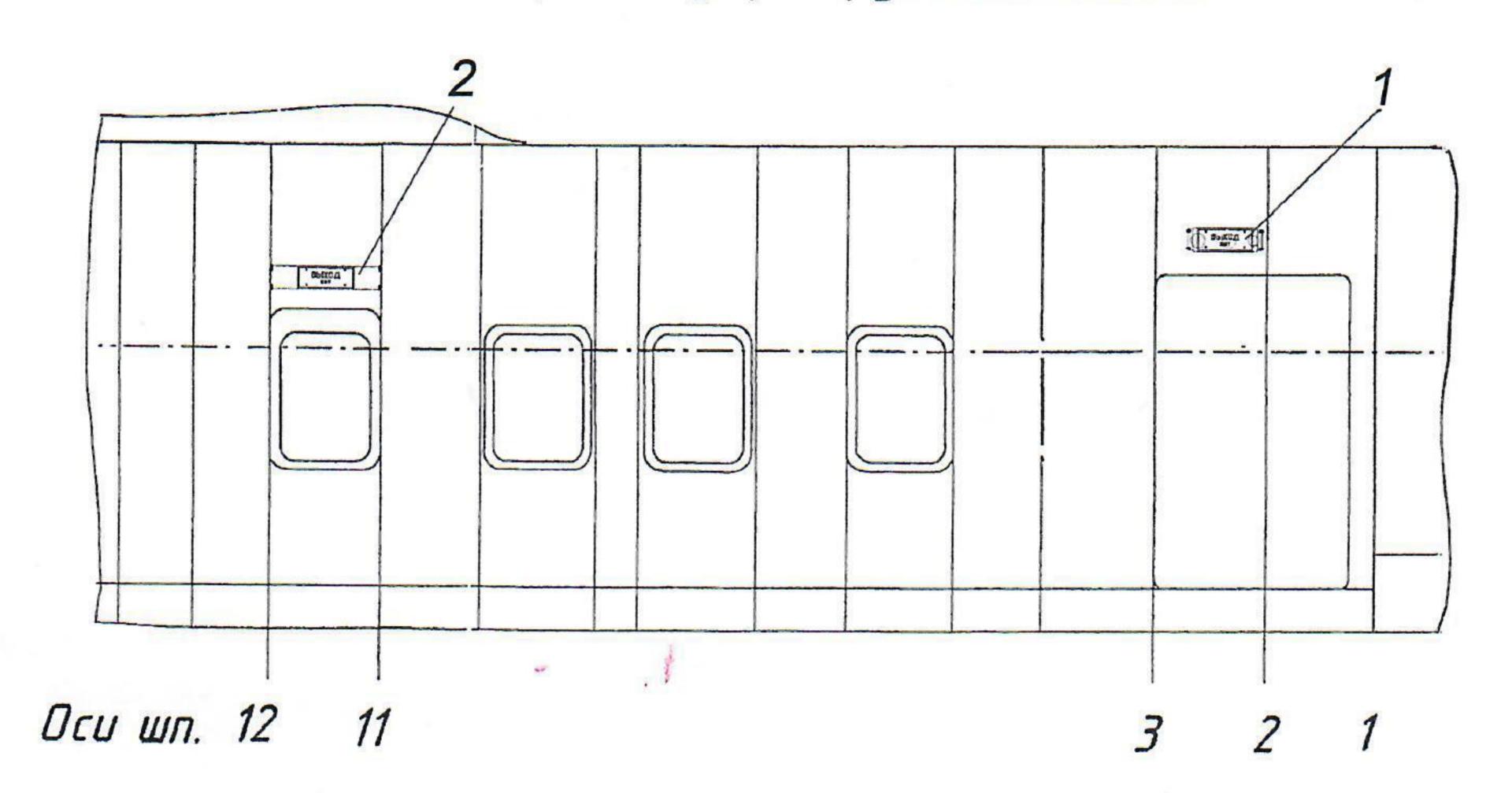


Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
47/11	Предохранитель ПМ-5	1	
51/11	Выключатель 2ВГ-15К-2с	1	Construction of the Constr
64/1167/11	Светосигнальное табло ТСД25-05.00 ВЫХОД	4	and the same of th
448Ф	Колодка клеммная 2-ОСТ1 13350-78	1	
61Ф/661Ф/8	Колодка клеммная 2-ОСТ1 13350-78	3	

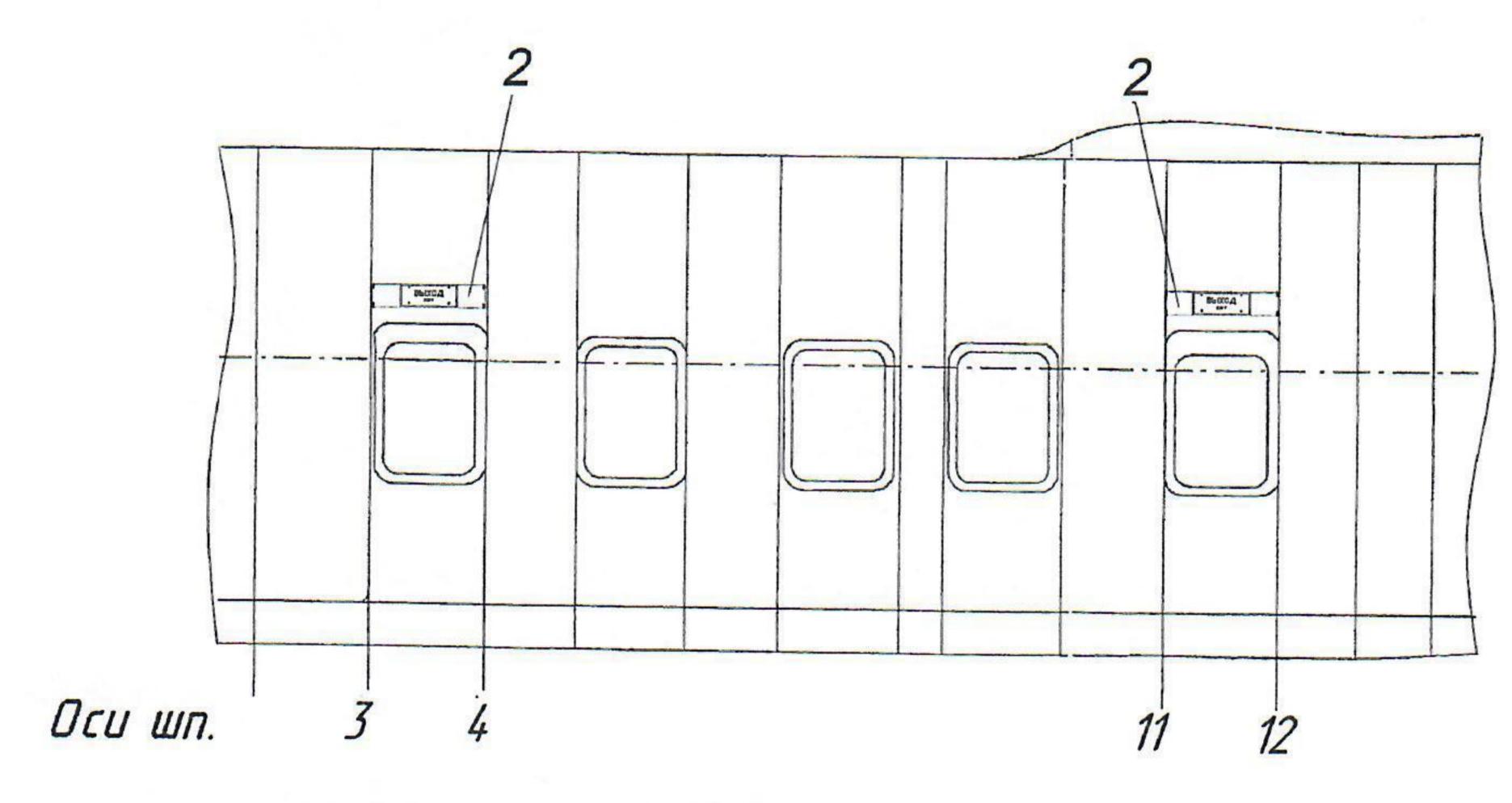
Рис.1 Принципиальная электрическая схема подключения к бортовой сети световых табло ВЫХОД

Табло ВЫХОД (64/11) установлено над входной дверью, левый борт, шп.2...3. Табло ВЫХОД (66/11) установлено на правом борту, шп.3...4, над аварийным люком-окном (действительно для вертолета №97514) и над правой сдвижной дверью (действительно на вертолеты №№97461-97465). Два табло ВЫХОД (65/11, 67/11) установлены над аварийными люками-окнами левый борт, шп.12...13 и правый борт, шп.11...12 соответственно (Рис. 2). Корпус табло ВЫХОД крепится к кронштейну четырьмя винтами 4-10КД ОСТ1 31529-80. Кронштейн крепиться к конструкции вертолета четырьмя винтами 4-10КД ОСТ1 31529-80 и одним винтом 4-12КД ОСТ1 31529-80 (Рис. 2).

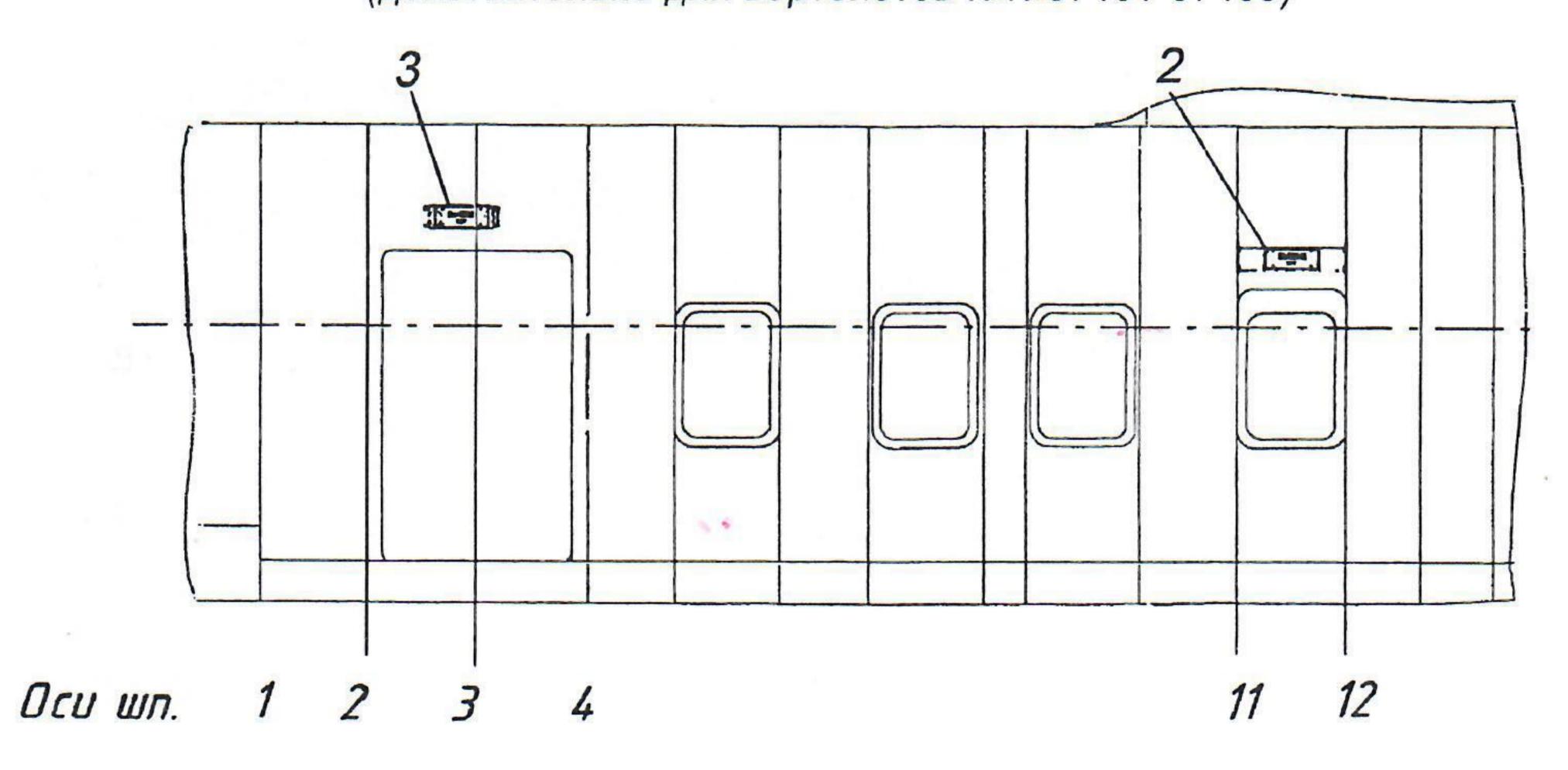
# Вид на левый борт изнутри грузовой кабины



Вид на правый борт изнутри грузовой кабины (действительно для вертолета №97514)



Вид на правый борт изнутри грузовой кабины (действительно для вертолетов №№97461-97465)

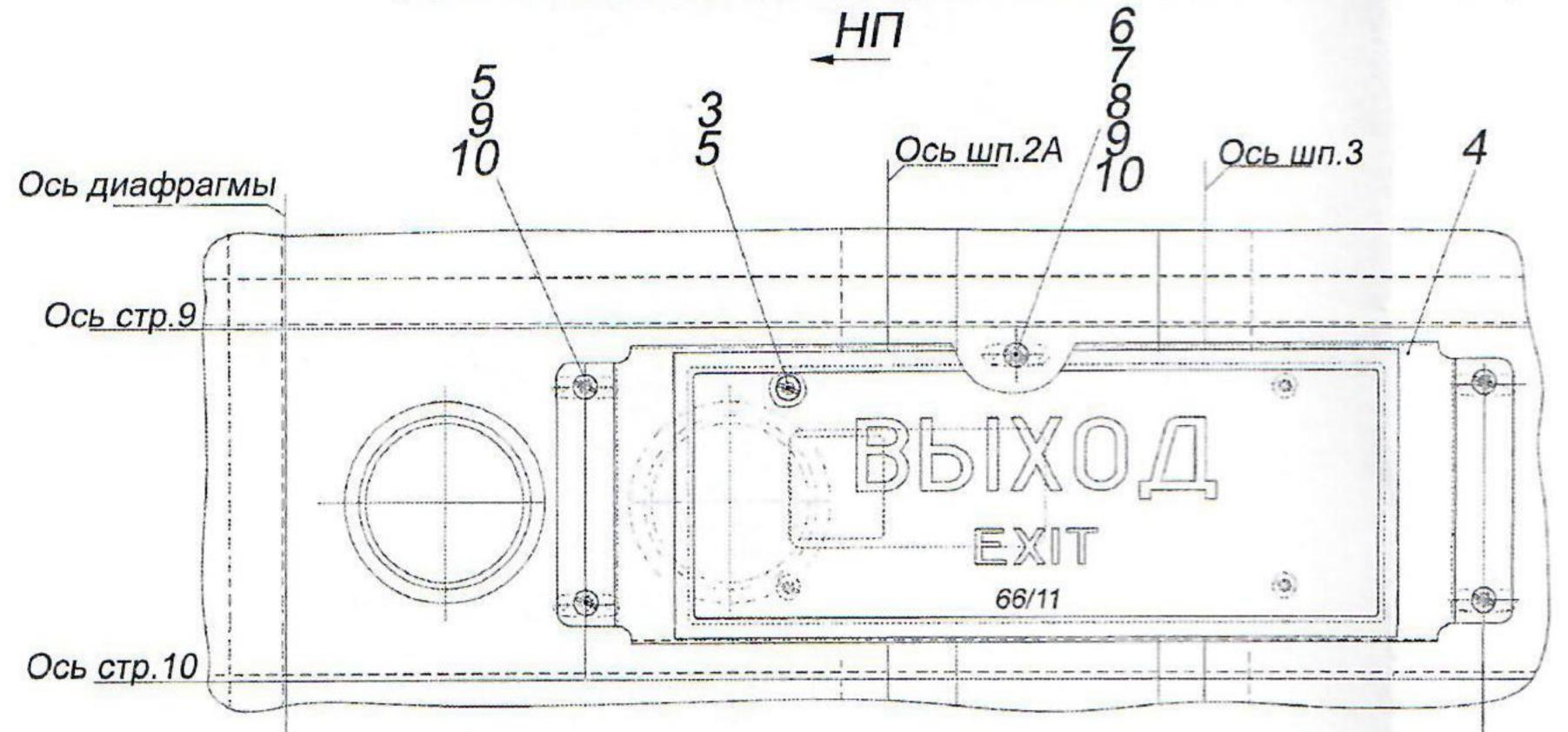


- 1. Табло ТСД25-05.00 ВЫХОД над левой дверью
- 2. Табло ТСД25-05.00 ВЫХОД над аварийными люками
- 3. Табло ТСД25-05.00 ВЫХОД над правой дверью
- 4. Кронштейн

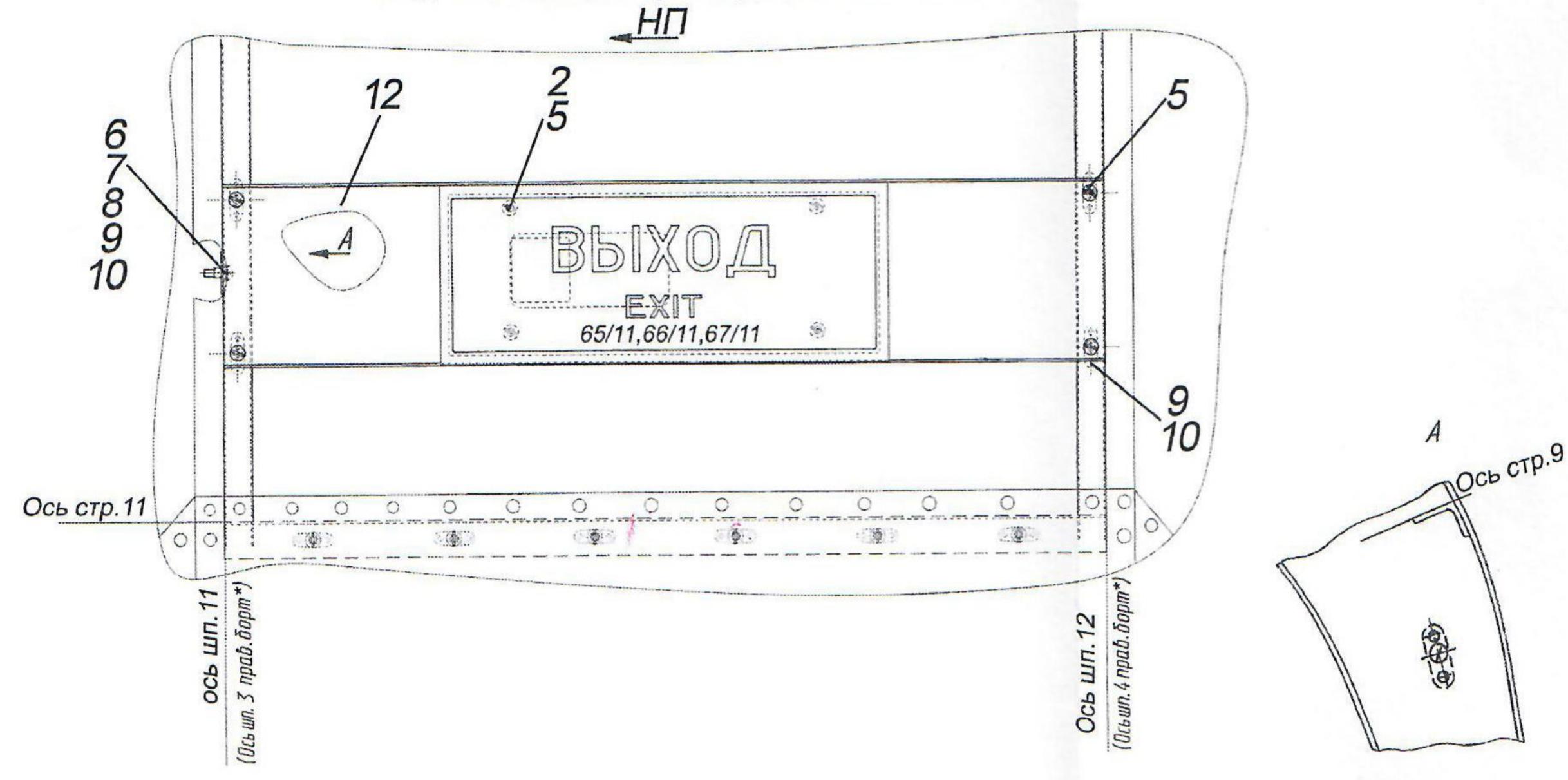
Установка табло над левой дверью Вид изнутри грузовой кабины на левый борт



Вид изнутри грузовой кабины на правый борт (действительно для вертолетов №№97461-97465)



Установка табло над аварийными люками Вид изнутри грузовой кабины на правый борт Вид на левый борт-отраженный вид



Примечание. \*-установка табло ТСД25-05.00 ВЫХОД (66/11) правый борт, шп.3...4 действительна только для вертолета №97514.

- 6. Шайба

5. Винт

- 7. Шайба
- 8. Винт

10. Заклепка 11. Гайка

9. Гайка

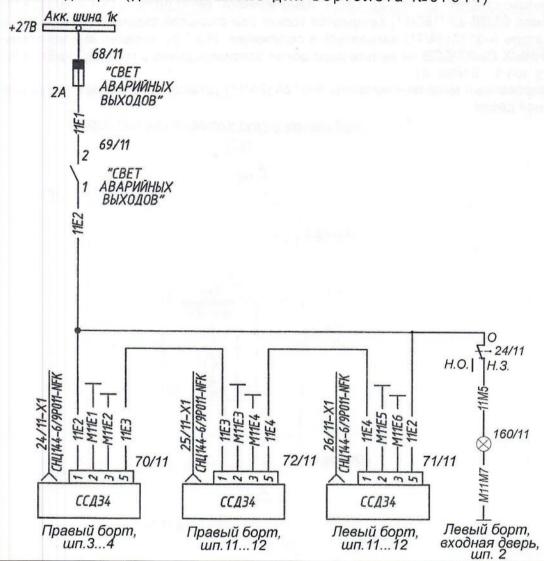
12. Панель

Рис. 2 Установка информационных табло ВЫХОД

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ №№ 97512, 97514, 97461 - 97465

033.30.00 Стр. 3/4

1.2. Наружное освещение аварийных выходов и левой сдвижной уширенной двери (действительно для вертолета №97514)



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
24/11	Микровыключатель А-812А	1	
68/11	Предохранитель ПМ-2	1	
69/11	Выключатель ВГ-15К-2с	1	
70/1172/11	Светильник ССД34 НКГД.441467.251	3	
70/11-X1	Соединитель СНЦ144K-6/9P011-NFK (розетка)	3	
72/11-X1	Кожух прямой КП-9F	3	
160/11	Лампа СМ28-20	1	Патрон B15d-42MK УХЛ2

Рис. 3 Схема электрическая принципиальная освещения аварийных выходов и левой сдвижной уширенной двери

Наружное освещение аварийных выходов осуществляется светильниками ССД34 (70/11...72/11). Светильники ССДЗ4 установлены над аварийными выходами по правому борту фюзеляжа шп.3...4 (70/11) и шп.11...12 (72/11), левому борту фюзеляжа шп.11...12 (71/11).

Для обеспечения требуемой освещенности в зоне левой уширенной сдвижной двери произведена установка лампы СМ28-20 (160/11). Лампа СМ28-20 (160/11) ввернута в патрон B15d-42MK УХЛ2, установленный в верхней плоскости проема двери, шп. 2...3.

Схема электрическая принципиальная освещения аварийных выходов и левой сдвиж-

ной уширенной двери показана на рис. 3.

Цепь питания светильников ССД34 (70/11...72/11) и лампы CM28-20 (160/11) (Рис. 3) подключена к аккумуляторной шине 1 канала через предохранитель ПМ-2 СВЕТ АВАР ВЫХОД (68/11). Предохранитель ПМ-2 СВЕТ АВАР ВЫХОД (68/11)установлен в щитке предохранителей, грузовая кабина, шп.1 (см. 024.50.00 данного Дополнения). ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ №№ 97512, 97514, 97461 - 97465 033.30.00

Включение и выключение светильников ССД34 (70/11...72/11) освещения аварийных выходов и лампы СМ28-20 (160/11) освещения левой сдвижной уширенной двери производится выключателем ВГ-15К-2с СВЕТ АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ ОТКЛ-ВКЛ (69/11). При этом лампа СМ28-20 (160/11) загорается только при открытой входной двери, когда микровыключатель А-812А(24/11) находиться в положении "Н.3." Установлен выключатель СВЕТ АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ на пульте освещения бортпроводника в грузовой кабине по левому борту, шп.1...2 (Рис. 4).

Блокировочный микровыключатель А-812А (24/11) установлен в проеме левой сдвижной

уширенной двери.

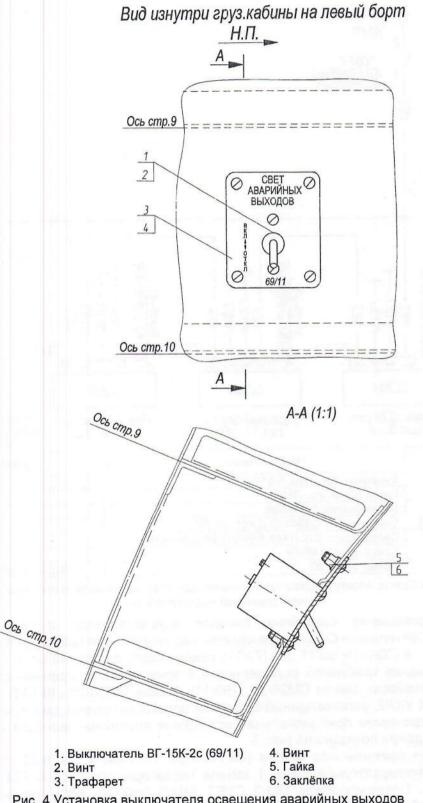
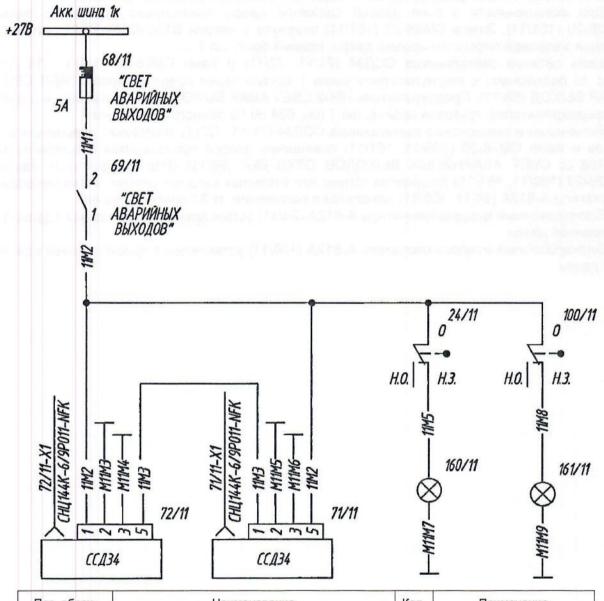


Рис. 4 Установка выключателя освещения аварийных выходов

1.3. Наружное освещение аварийных выходов, левой сдвижной уширенной двери и правой сдвижной двери (действительно для вертолетов №№97461-97465)

Схема электрическая принципиальная освещения аварийных выходов, левый борт левой сдвижной уширенной двери и правой сдвижной двери показана на рис. 5.



Поз. обозн.	бозн. Наименование Кол		Примечание
24/11	Микровыключатель А-812А	1	
47/11	Предохранитель ПМ-5	1	
51/11	Выключатель 2ВГ-15К-2с	1	
64/1167/11	Табло светосигнальное ТСЛ25-05.00	4	
68/11	Предохранитель ПМ-5	1	
69/11	Выключатель ВГ-15К-2с	1	
71/11, 72/11	Светильник ССД34 НКГД.441467.251	2	
100/11	Микровыключатель А-812А	1	
160/11, 161/11	Лампа СМ28-20	2	Патрон B15d-42MK УХЛ2
71/11-X1,	Розетка СНЦ144K-6/9Р011-NFK	2	
72/11-X1	Кожух прямой КП-9F	2	

Примечание. Разрешается взамен соединителя СНЦ144К-6/9Р011-NFK НКЦС.434410.527ТУ применять соединитель СНЦ144-6/9Р011-NFK ЦСНК.430421.008ТУ

Рис.5 Схема электрическая принципиальная освещения аварийных выходов, левой сдвижной уширенной двери и правой входной двери

Наружное освещение аварийных выходов осуществляется светильниками ССД34 (71/11, 72/11). Светильники ССД34 установлены над аварийными выходами по правому борту фюзеляжа, шп.11...12 (72/11) и по левому борту фюзеляжа, шп.11...12 (71/11).

Для обеспечения требуемой освещенности в зоне левой уширенной сдвижной двери произведена установка лампы СМ28-20 (160/11). Лампа СМ28-20 (160/11) ввернута в патрон В15d-42МК УХЛ2, установленный в верхней плоскости проема двери, шп. 2...3.

Для освещенности в зоне правой сдвижной двери произведена установка лампы СМ28-20 (161/11). Лампа СМ28-20 (161/11) ввернута в патрон В15d-42МК УХЛ2, установ-

ленный в верхней плоскости проема двери, правый борт, шп.2..3.

Цепь питания светильников ССД34 (71/11, 72/11) и ламп СМ28-20 (160/11, 161/11) (Рис. 5) подключена к аккумуляторной шине 1 канала через предохранитель ПМ-2 СВЕТ АВАР ВЫХОД (68/11). Предохранитель ПМ-2 СВЕТ АВАР ВЫХОД (68/11) установлен в щитке предохранителей, грузовая кабина, шп.1 (см. 024.50.00 данного Дополнения).

Включение и выключение светильников ССД34 (71/11, 72/11) освещения аварийных выходов и ламп СМ28-20 (160/11, 161/11) освещения дверей производится выключателем ВГ-15К-2с СВЕТ АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ ОТКЛ–ВКЛ (69/11) (Рис.4). При этом лампы СМ28-20 (160/11, 161/11) загорается только при открытых входных дверях, когда микровыключатели А-812A (24/11, 100/11) находятся в положении "H.3." соответственно.

Блокировочный микровыключатель А-812А (24/11) установлен в проеме левой сдвижной

уширенной двери.

Блокировочный микровыключатель А-812A (100/11) установлен в проеме правой сдвижной двери.

#### ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГРУЗОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ОТСЕКОВ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания осветительного оборудования грузовых и технических отсеков включает технологические карты раздела 033.30.00 РЭ вертолёта Ми-8МТВ-1 и следующие технологические карты:

Проверка внешнего состояния и надежности крепления дополнительного осветительного оборудования грузовой кабины.

Проверка работоспособности осветительного оборудования грузовой кабины и технических отсеков.

Примечание. Технологической картой 033.30.00с<sub>1</sub> данного Дополнения следует руководствоваться при выполнении регламентных работ по электрооборудованию и работ при подготовке электрооборудования к полётам. Технологической картой 033.30.00с РЭ вертолёта Ми-8МТВ-1 НЕ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ.

К РО Ми-8МТВ-1			ГИЧЕСКАЯ КАРТА		На странице 203/204	
Пункт РО 033.30.00 b <sub>1</sub>						
Содержан	ние операции и	1 техническ	ие требования (ТТ)		Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
1. Осмотрите стекла ин- него освещения аварий ной уширенной двери.	формационны ных выходов	х табло ВЬ и лампы С	ІХОД светильников ССД34 M28-20 освещения левой (	внеш- сдвиж-		
Стекла табл	по ВЫХОД, св стыми и не име	етильников еть поврежа	з ССД34 и лампы СМ28-20 дений.	75.500	Протрите загрязнен- ные стекла салфет- кой.	
2. Проверьте внешнее с ло ВЫХОД, светильнико ных выходов.	состояние и на ов ССД34 и ла	адежность і імпы СМ28-	крепления информационнь -20 внешнего освещения а	іх таб-	ROW.	
	вреждения и с	ослабления	крепления не допускаются		Ослабленные винты крепления подтяни- те.	
	ах №№97461-97 установлена ла		ой сдвижной дверью взамен сы).	ветиль-	16.	
					,	
				4		
Контрольно-проверочна (КПА)	я аппаратура	Инстр	румент и приспособления		Расходные материа	пы
(NIA)		Отвертка L ГОСТ 1719	=160 мм, B=4 мм 9-88	LO HE	лфетка фланелевая СТ 29298-2005 ФРАС С-50/170 СТ 8505-80	

К РО Ми-8МТВ	-1 ТЕХНОЛОГ	ГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 205, 206	
Пункт РО 033.30.00 с <sub>1</sub>	Наименование работы:	Проверка работоспособно- сти осветительного обору- дования грузовой кабины и технических отсеков	Трудоемкость	in the second
Сод	ержание операции и техническ	ие требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
2. Включите авто правой боковой па Долж	нели электропульта.	Е ДЕЖУР ОТКЛ-ВКЛ (16/11) на (17/1122/11) дежурного осве-		
правой боковой па Д <mark>о</mark> лж	нели электропульта. ны загореться плафоны П-39 (	Е ОБЩЕЕ ОТКЛ–ВКЛ (23/11) на 26/1129/11) основного освеще-	сети; – электроцепей. Проверьте исправ-	
ния, с	вет излучения белый.		ность:  – ламп плафонов;  – автомата защиты сети;  – электроцепей.	
ОТКЛ–ВКЛ: ОБЩЕ Плаф 5. Установите вык панели электропул	Е (23/11) и ОСВЕЩЕНИЕ ДЕЖ: оны П-39 основного и дежурно пючатель ТАБЛО ВЫХОД ОТК вьта в положение ВКЛ.	латы защиты сети ОСВЕЩЕНИЕ УРН (16/11). го освещения должны погаснуть. ГЛ–ВКЛ (51/11) на левой боковой 64/1167/11) установленные над	TOURT THE STATE OF	
левой вому	входной дверью, шп.23, по борту шп.34, , по правому бо	левому борту шп.1112, по пра- рту шп.1112 соответственно.		
вив в положение ОТ 2 ОТКЛ–ВКЛ и АЭР Все т Примечание. Выклю ключе 400-30 АККУМ	КЛ выключатели АККУМУЛЯТОВ ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ на электрощи вбло ВЫХОД (64/1167/11) до чатель АЭР ПИТАН ОТКЛ-ВКЛ на ШРАП-500 и на панели перемер. При подключении двух источни МУЛЯТОРЫ 1 ОТКЛ-ВКЛ, АККУМУЛЯТОРЫ 1 ОТКЛ-ВКЛ, АККУМУЛ	РЫ 1 ОТКЛ–ВКЛ, АККУМУЛЯТОРЫ итке электропульта.	При тусклом свечении	
7. Включите выкл ОТКЛ–ВКЛ и АЭР I Табло 8. Установите вык	ПИТАН ОТКЛ–ВКЛ. 5 ВЫХОД (63/11, 65/1167/11) пючатель ТАБЛО ВЫХОД ОТК	ОТКЛ–ВКЛ, АККУМУЛЯТОРЫ 2 должны продолжать светиться. Л–ВКЛ (51/11) на левой боковой	THE STATE OF THE S	
9. Откройте или дверь и правая (97465). Включите ленный в грузовой Долж освец жи: (	тесь, что табло ВЫХОД (64/11 убедитесь, что открыта левая сдвижная дверь (действитель выключатель СВЕТ АВАРИЙН кабине, левый борт, шп.23. ны загореться светильники Сцения запасных выходов и лагцения левой входной двери. С70/11) — правый борт, шп.	я входная сдвижная уширенная вно для вертолетов №№97461-ПЫХ ВЫХОДОВ (69/11), установ-ССД34 (70/117211) наружного мпа СМ28-20 (160/11) наружного Светильники установлены снару-34; (72/11) — правый борт, п.1112. Лампа (160/11) установ-	ность: – светильников; предохранителя ПМ-2 (68/11) СВЕТ АВАР ВЫХОД в щит-	
Примечание. Для ве ся ла	ртолетов №№97461-97465 взамен	н светильника ССД34 (70/11) загорит- нная снаружи над правой сдвижной	ке предохранителей; – выключателя; – электроцепей.	

Содержание операции и	и технические требования (ТТ)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
10. При включенном выключателе СВ	ЕТ АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ (69/11) закрой-		
те левую входную дверь.	1) освещения левой сдвижной уширенной		
	кна погаснуть, а светильники ССД34		
	родолжать гореть. 97465, с правой входной дверью взамен светиль- гореть лампа CM28-20 (161/11).	the street age to	
10.1. При включенном выключателе	СВЕТ АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ (69/11) за-		
Лампа СМ28-20 (161/11)	ительно для вертолетов №№97461-97465). освещения правой сдвижной двери должна	TOTAL PROPERTY STATE	
погаснуть. I1. Откройте левую сдвижную уширен Лампа СМ28-20 (160/11)	ную входную дверь. наружного освещения левой двери должна	Carried Sales	
загореться. I1.1. Откройте правую входную дверь 97465).	(действительно для вертолетов №№97461-		
	наружного освещения правой двери должна	PRINCE SERVICE STATE	
	АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ (69/11) в грузовой		
Светильники наружного	освещения ССД34 (70/117211) запасных 20 (160/11) освещения входной двери долж-		
ны погаснуть. Примечание. На вертолетах №№97461-9 ника ССЛ34 (70/11) должна	17465, с правой входной дверью взамен светиль- погаснуть лампа СМ28-20 (161/11).		
<ol> <li>Включите автомат защиты сети (34/11) на пульте освещения в радиоо</li> </ol>	ОСВЕЩЕНИЕ ВЫКЛ-ВКЛ ФАРА ГР ЛЮКА отсеке, шп.1718.	a Street Street Street	
	а фары ФР-100 (35/11) освещения грузовых становлена сверху, над грузовыми створка-		
	OCBЕЩЕНИЕ ВЫКЛ-ВКЛ РАДИООТСЕК	– электроцепей.	
(8/11) на пульте освещения в радиоот Должны загореться три г в радиоотсеке.	секе, шп.1718. плафона П-39 (9/11, 10/11, 11/11) освещения	– ламп плафонов; – автомата защиты	
		сети; – электроцепей.	the said
15. Включите автомат защиты сети (13/11) на пульте освещения в радиоо	ОСВЕЩЕНИЕ ВЫКЛ-ВКЛ ХВОСТ БАЛКА		
Должны загореться два хвостовой балке.		Проверьте исправность:  – ламп плафонов;  – автомата защиты	
		сети; электроцепей.	
сети ОСВЕЩЕНИЕ ВЫКЛ-ВКЛ ФАР ХВОСТ БАЛКА (13/11).	в радиоотсеке, шп.1718 автоматы защиты РА ГР ЛЮКА (34/11), РАДИООТСЕК(8/11),	STATES TO	area Lake
радиоотсека и хвостовой	я грузовых створок и плафоны освещения і балки должны погаснуть.		00 SA 24496
17. Поочередно подключите переносю радиоотсеке.	ную лампу ПЛ-64-Р2 к розеткам 47К и 48К в	THE WASHINGTON	
	на гореть при включении в каждую розетку.	Проверьте исправность:	
		- предохранителя ПМ-5 (36/11) ПЕРЕНОС ЛАМПЫ в щитке предохранителей; - электроцепей.	
18. Выключите источники постоянного	тока.		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Расходные материа	алы
	Переносная лампа ПЛ-64-Р2		

#### ВНЕШНЕЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ И СВЕТОСИГНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Раздел уточняется и дополняется нижеследующим текстом.

#### 1. Общие сведения

1.1. В системе внешнего осветительного и светосигнального оборудования вертолета не установлен прожектор SX-16 и третья дополнительная фара ФПП-7М.

В связи с этим в РЭ вертолёта Ми-8МТВ-1 всеми указаниями по эксплуатации и техническому обслуживанию прожектора SX-16 и третьей дополнительной фарой ФПП-7М НЕ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ.

1.2. С применением единой приборной доски изменилось место установки переключателей ППНГ-15К (3/12, 9/12) и выключателя ВГ-15К-2с (8/12).

Переключатель ППНГ-15К ФАРЫ УБРАНА-ВЫК-СВЕТ (3/12) и выключатель ВГ-15К-2С ФАРЫ РУЛЕЖНАЯ ВЫЛ–ВКЛ (8/12) установлены в кабине пилотов под левым блистером (Рис. 1). Переключатель ППНГ-15К ФАРА УБРАНА—ОТКЛ—СВЕТ (9/12) установлен на центральном пульте (см. раздел 031.10.00 данного Дополнения).

1.3. В связи с установкой в системе электроснабжения вертолета генераторов ГТ40ПЧ8В вместо СГС-40ПУ изменились шины подключения внешнего осветительного и светосигнального оборудования. Уточненная по питанию схема электрическая принципиальная и соединений наружного освещения приложена в альбоме фидерных схем, см. 8МТ.7200.12ЭО.

Технологической картой 033.40.00с<sub>1</sub> "Проверка работоспособности внешнего осветительного и светосигнального оборудования" необходимо руководствоваться при выполнении регламентных работ по электрооборудованию и работ при подготовке электрооборудования к полетам. Технологическими картами 033.40.00 b, 033.40.00 c, 033.40.00 d, 033.40.00 f, 033.40.00 g PЭ вертолета Ми-8МТВ-1 НЕ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ.

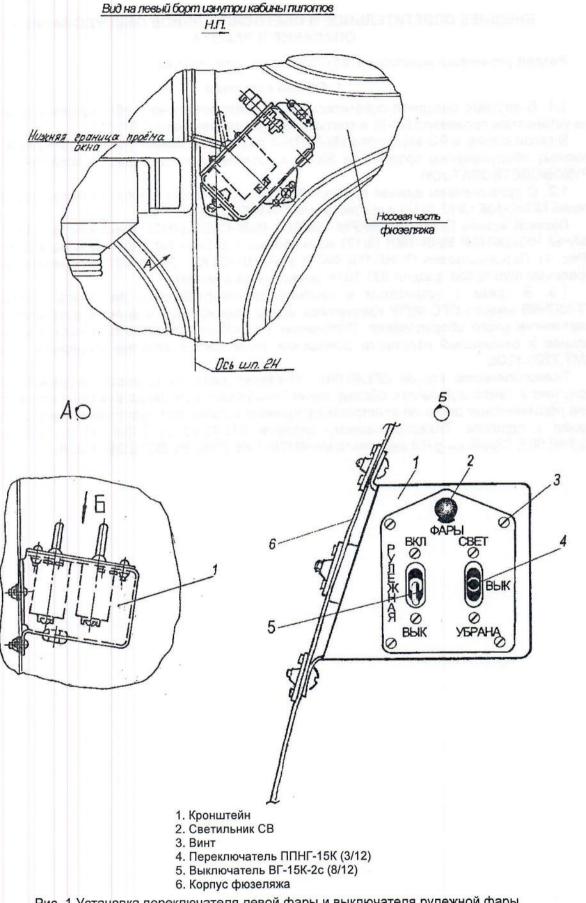


Рис. 1 Установка переключателя левой фары и выключателя рулежной фары

## ВНЕШНЕЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ И СВЕТОСИГНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания внешнего светотехнического оборудования включает следующую технологическую карту:

Проверка работоспособности внешнего осветительного и светосигнального оборудования.

THE PERSON NAMED IN COLUMN 2 IN THE PERSON OF THE PERSON O

К РО Ми-8М	TB-1	ТЕХНОЛОГИ	<b>ИЧЕСКАЯ КАРТА</b>		На страница 203-204	ax
Пункт Р( 033.40.00		1467	Проверка работо внешнего осветитель тосигнального обору <i>и</i>		Трудоемкость (ч	ел./ч.)
	Содерж	зание операции и технические	е требования (ТТ)	grad de l'Agent Cale de l'agent	Работы, выпол- няемые при от- клонениях от ТТ	Конт
1. Включите ист ем 115/200 В.	очники	постоянного тока и трехфазн	ого переменного тока	напряжени-	anger green strong	
2. Проверьте ра	ботоспо	собность бортовых аэронави	гационных огней для	чего:		
		ат защиты сети АНО на право				
положени	е ЯРКО	еключатель АНО на правой . аэронавигационные огни долж			Проводите	
- установі	те пере	аэронавигационные огни долг ключатель АНО в положение аэронавигационные огни долг	ТУСКЛО.		Проверьте ис- правность авто- мата защиты	
– установі	те пере	ключатель АНО в нейтрально аэронавигационные огни долх	ое положение.	ge Octobra a	сети, переклю- чателя, кнопки в	
<ul><li>нажмите</li><li>Бо</li></ul>	кнопку К	ОД-АНО на левой боковой пана варонавигационные огни долг	нели электропульта и с		цепях питания.	
		иат защиты сети АНО.		Control of the Control		
		собность строевых огней, для			NAMES OF TAXABLE	
		ат защиты сети СТРОЕВ ОГН			reve works that	
тропульта	в поло	еключатель ОГНИ СТРОЕВ і жение ЯРКО. огни должны светиться в полю		анели элек-	Пропоры то	
				The Links were	Проверьте исправность авто-	
Ст	<ul> <li>установите переключатель ОГНИ СТРОЕВ в положение ТУСКЛО.</li> <li>Строевые огни должны светиться вполнакала;</li> </ul>					
<ul> <li>установите переключатель ОГНИ СТРОЕВ в нейтральное положение.</li> <li>Строевые огни должны погаснуть;</li> </ul>				сети и переклю- чателя в цепях питания.		
		иат защиты СТРОЕВ ОГНИ.		E0150-003	a malifestance from	
		турных огней, для чего:				
пульта.		очатель ОГНИ КОНТУР на г	травой боковой пане		Паравания	
		огни должны загореться;			Проверьте исправность вы-	
		ючатель ОГНИ КОНТУР. огни должны погаснуть.			ключателя в це-	
		блесковых маяков, для чего:			пях питания.	
<ul> <li>включит вой панел</li> </ul>	е автома пи элект	ат защиты сети ПРОБЛЕСК М ропульта.	ИАЯК ВЕРХ, НИЗ на г			
		вые маяки должны вступить в			Проверьте ис-	
Пр	облеско	иаты защиты сети ПРОБЛЕСІ вые маяки должны прекратит адочно-поисковых фар ФПП-	ь работу.		правность авто- матов защиты сети в цепях пи-	
— включит	е автома	аты защиты сети ФАРЫ ЛЕВА	АЯ УПРАВЛ, ФАРЫ ЛЕ		тания.	
– установі	те пере	ПРАВЛ, ФАРЫ ПРАВАЯ СВЕ ключатель ФАРЫ УБРАНА-В т		New 2012	ability instances that	
в положе Ле		т. а должна светиться;			Проверьте ис-	
		ку на левой ручке ШАГ-ГАЗ в пуститься выдвижная часть л			правность автоматов защиты	
<ul><li>отклони ложения.</li></ul>	те кноп	ку на левой ручке ШАГ-ГАЗ г	поочередно в правое	и левое по-	сети, выключа- теля и переклю- чателя в цепи	
Зыдвижная част стороны;	ъ левой	фары должна повернуться с	соответственно в пра	вую и левую	питания.	

#### Ми-8МТВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

		и и технические требования (ТТ)	Работы, вы- полняемые при отклоне- ниях от ТТ	Конт- роль
-	отклоните кнопку на левой руч Должна частично убратьс	ке ШАГ-ГАЗ в заднее положение на 34 с. ся выдвижная часть фары;	Q1 mag	
-	положение УБРАНА.	РЫ УБРАНА-ВЫК-СВЕТ под левым блистером	3	
_		фара, а выдвижная часть полностью убраться; РЫ УБРАНА–ВЫК–СВЕТ под левым блистером і	3	
-	установите переключатель ФА в положение СВЕТ. Правая фара должна све	РА УБРАНА–ОТКЛ–СВЕТ на центральном пульто титься:	Проверьте	
-	отклоните кнопку на правой ру Должна выпуститься выд	исправность автоматов		
-	отклоните кнопку на правой ру жения. Выдвижная часть фары	чке ШАГ-ГАЗ поочередно в левое и правое поло должна повернуться соответственно в левую и	переключате-	
-		нке ШАГ-ГАЗ в заднее положение на 34 с.	тания.	
-	установите переключатель ФА в положение УБРАНА. Должна погаснуть права убраться;	я выдвижная часть фары; РА УБРАНА-ОТКЛ-СВЕТ на центральном пульто ая фара, а выдвижная часть фары полностью		
_ 7. Пров _	верьте работу рулежной фары Ф	А УБРАНА-ОТКЛ-СВЕТ в нейтральное положение. P-100, для чего: ети ФАРЫ ЛЕВАЯ УПРАВЛ, ФАРЫ ЛЕВАЯ СВЕТ	er open my er di om er mende	
_	ФАРЫ ПРАВАЯ СВЕТ.	УЛЕЖНАЯ ВЫК-ВКЛ под левым блистером.	Capt Male	
	Рулежная фара должна с	ветиться;	Проверьте	
_	выключите выключатель ФАРА Рулежная фара должна п	исправность выключателя в		
– 8. Выкл	выключите автомат защиты сет пючите источники постоянного т	ти ФАРЫ ПРАВАЯ – УПРАВЛ. ока и трехфазного переменного тока.	цепи питания	
			Contract of the Section	
			Bay D. Teld.	
			Squagnett	
			STATE OF THE CALCULATION	
Контр	оольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления Ра	асходные материал	Ы
		Инструмент и приспособления Ра	асходные материал	Ы
	ROTE HE SOL	Light a contract and the designed brands - paid		

34.00.00

ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

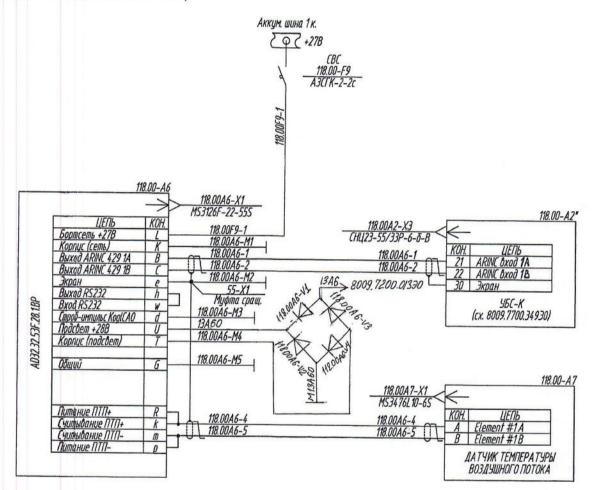
#### АНЕРОИДНО-МЕМБРАННЫЕ ПРИБОРЫ, ИЗМЕРИТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ -ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1. Общие сведения

На вертолете установлено устройство измерения и отображения воздушных данных AD32, с датчиком температуры воздушного потока Kollsman p/n 50541009.

Схема электрическая принципиальная на рис.1.

Описание и работа AD32 приведены в базовом РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 (Авиационное оборудование, разд.034.10.00).



Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
118.00-A6	Устройство измерения и отображения воздушных данных AD32.32.53F.28.1.BP		Левая часть приборной доски	
118.00-A7	Датчик температуры воздушного потока Kollsman p/n 50541009	1	Нижняя часть фюзеляжа, пра- вый борт, шп.2H-3H	
118.00-F9	Автомат защиты сети АЗСГК-2-2с	1	Левая панель АЗС	
23Л	Колодка клеммная НУ-7200-27-4	1	Левая часть приборной доски	
118.00A6-X1	Разъем MS3126F-22-55S (розетка)	1	Treat in the second second	
118.00A7-X1	Разъем MS3476L10-6S (MB16R10-6S) (розека)	1		
118.00A6-V1 118.00A6-V4	Диод Д237К	4		

**Примечание.** С помощью диодного моста подходящее переменное напряжение 20 В преобразуется в необходимое напряжение подсвета +27 В.

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная AD32

К РО Ми-8МТВ-1	TE	ЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 203/204	
Пункт РО 034.20.00h	Наименован	ие работы: Проверка работоспособности	блока БСПК-1 на верт	олете
		ı технические требования (TT)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
2. Проверьте исправность 3. Включите автомат защи 4. Установите выключатель. Откройте предохранит установите в положение 6. Нажмите на кнопку КР КРЕН. 7. Нажмите на кнопку ТА ПИКИР 10, ОТКАЗ АГБ ТА 8. Установите переключат ным колпачком. 9. Выключите автоматы за Примечание. При проверке ных автомата. РАБОТАЕТ.	о ламп табло иты сети БСГ пь ПРЕДЕЛЬ ельный колг ВКЛ. ЕН. Загорито НГАЖ. Загор НГАЖ. тель в полож ащиты сети и работоспособі х защиты сет	постоянного и переменного тока. (см. раздел 033.10.00). ПК АКК, СНП АКК, БСПК ВУ, СНП ВУ. НЫЙ КРЕН 12°-33° в положение 12°. Пачок переключателя КОНТРОЛЬ БСПК-1 и ра табло КРЕН ПРАВ ПРЕДЕЛ, ОТКАЗ АГБ поятся табло КРЕН ЛЕВ ПРЕДЕЛ, ТАНГАЖ пение ОТКЛ и закройте его предохранительна вародромный источник питания. Пародромный источник питания. Пости левого авиагоризонта АГБ-3К и выключени блока БСПК-1 будет гореть табло БСПК НЕ ВОДИТЬ ПРОВЕРКУ БСПК В ПОЛЕТЕ.		
Контрольно-проверочная а (КПА)	аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материал	<b>ТЫ</b>

## ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВЕРТОЛЕТА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1. Общие сведения

На левой части единой приборной доски вертолета установлен дополнительный (третий) авиагоризонт АГБ-3К.

В штатную систему авиагоризонтов вертолета введены сигнализатор нарушения питания (СНП), блок сравнения и предельного крена БСПК-1.

На вертолете установлен второй выключатель коррекции ВК-53Э-РВ №2.

Описание и работа БСПК-1, СНП-1, АГБ-3К №3, ВК-53Э-РВ №2 приведены в базовом РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 (Авиационное оборудование, разд.034.20.00).

# ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВЕРТОЛЕТА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология проверки работоспособности блока сравнения и предельного крена БСПК-1 дана в новой редакции:

Проверка работоспособности блока БСПК-1 на вертолете.

**Примечание:** При выполнении оперативного и периодического технического обслуживания вертолета по технологической карте 034.20.00h, необходимо руководствоваться технологической картой представленной в данном Дополнении.

# ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВЕРТОЛЕТА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология проверки работоспособности блока сравнения и предельного крена БСПК-1 дана в новой редакции:

Проверка работоспособности блока БСПК-1 на вертолете.

Примечание: При выполнении оперативного и периодического технического обслуживания вертолета по технологической карте 034.20.00h, необходимо руководствоваться технологической картой представленной в данном Дополнении.

## ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВЕРТОЛЕТА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1. Общие сведения

На левой части единой приборной доски вертолета установлен дополнительный (третий) авиагоризонт АГБ-3К.

В штатную систему авиагоризонтов вертолета введены сигнализатор нарушения питания (СНП), блок сравнения и предельного крена БСПК-1.

На вертолете установлен второй выключатель коррекции ВК-53Э-РВ №2.

Описание и работа БСПК-1, СНП-1, АГБ-3К №3, ВК-53Э-РВ №2 приведены в базовом РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 (Авиационное оборудование, разд.034.20.00).

К РО Ми-8МТВ-1	Т	ЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На странице 203/204	
Пункт РО 034.20.00h	Наименован	ие работы: Проверка работоспособности	л блока БСПК-1 на верт	олете
		и технические требования (TT)	Работы, выполняе- мые при отклонениях от TT	Конт- роль
2. Проверьте исправность 3. Включите автомат защи 4. Установите выключател 5. Откройте предохранит установите в положение В 6. Нажмите на кнопку КРІ КРЕН. 7. Нажмите на кнопку ТА ПИКИР 10, ОТКАЗ АГБ ТА 8. Установите переключат ным колпачком. 9. Выключите автоматы за Примечание. При проверке ных автоматах РАБОТАЕТ.	о ламп таблю иты сети БС пь ПРЕДЕЛЬ ельный кол ВКЛ. ВН. Загорит НГАЖ. Заго НГАЖ. В полож в полож в полож в полож работоспособ к защиты сети в полож в	постоянного и переменного тока. о (см. раздел 033.10.00). ПК АКК, СНП АКК, БСПК ВУ, СНП ВУ. оНЫЙ КРЕН 12°-33° в положение 12°. пачок переключателя КОНТРОЛЬ БСПК-1 и ся табло КРЕН ПРАВ ПРЕДЕЛ, ОТКАЗ АГБ рятся табло КРЕН ЛЕВ ПРЕДЕЛ, ТАНГАЖ кение ОТКЛ и закройте его предохранительми аэродромный источник питания. Обности левого авиагоризонта АГБ-3К и выключенти блока БСПК-1 будет гореть табло БСПК НЕВОДИТЬ ПРОВЕРКУ БСПК В ПОЛЕТЕ.		
Контрольно-проверочная а (КПА)	ппаратура	Инструмент и приспособления	Расходные материал	Ы

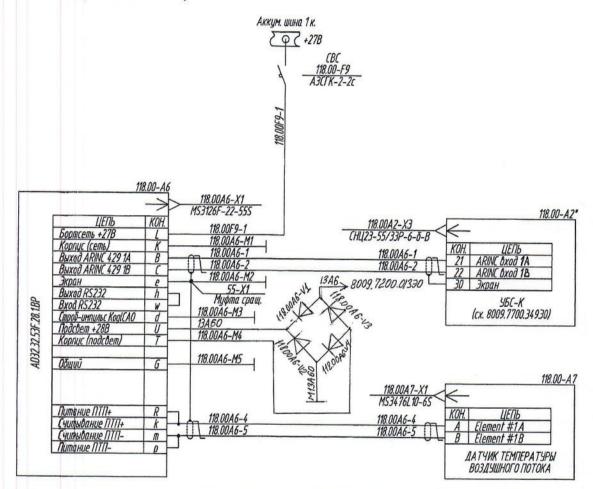
#### АНЕРОИДНО-МЕМБРАННЫЕ ПРИБОРЫ, ИЗМЕРИТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1. Общие сведения

На вертолете установлено устройство измерения и отображения воздушных данных AD32, с датчиком температуры воздушного потока Kollsman p/n 50541009.

Схема электрическая принципиальная на рис.1.

Описание и работа AD32 приведены в базовом РЭ вертолета Ми-8МТВ-1 (Авиационное оборудование, разд.034.10.00).



Поз.обозначение	Поз.обозначение Наименование		Примечание	
118.00-A6	Устройство измерения и отображения воздушных данных AD32.32.53F.28.1.BP	1	Левая часть приборной доски	
118.00-A7	Датчик температуры воздушного потока Kollsman p/n 50541009	1	Нижняя часть фюзеляжа, пра- вый борт, шп.2H-3H	
118.00-F9	Автомат защиты сети АЗСГК-2-2с	1	Левая панель АЗС	
23Л	Колодка клеммная НУ-7200-27-4	1	Левая часть приборной доски	
118.00A6-X1	Разъем MS3126F-22-55S (розетка)	1		
118.00A7-X1	Разъем MS3476L10-6S (MB16R10-6S) (ро- зека)			
118.00A6-V1 118.00A6-V4	Диод Д237К	4		

**Примечание.** С помощью диодного моста подходящее переменное напряжение 20 В преобразуется в необходимое напряжение подсвета +27 В.

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная AD32