Ту-154М

Раздел 031

ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

99/00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела подраздела пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		изменённой	новой	аннулированной				
1.	Листы по Перечню действующих страниц (ПДС) Стр.1 с датой Янв 10/85	5 листов			э/б № 154-3137-БЭ			
2.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Янв 15/86	2 листа			э/б №154-3147-БЭ			
3.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Июнь 8/86	2 листа			э/б №154-3172-БЭ			
4.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 10/86	2 листа			э/б №154-3176-БЭ			
5.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Янв 16/87	2 листа			э/б №154-3189-БЭ			
6.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Февр 18/87	2 листа			э/б №154-3196-БЭ			
7.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Июль 29/87	2 листа			э/б №154-3207-БЭ			
8.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 14/88	2 листа			э/б №154-3219-БЭ			
9.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Авг 30/87	2 листа			э/б №154-3238-БЭ			

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО: А

Изм.	Номер раздела подраздела пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		изменённой	новой	аннулированной				
10.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Июль 23/86	2 листа			э/б №154-3245-БЭ			
11.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Авг 31/87	3 листа			э/б №154-3257-БЭ			
12.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Авг 30/87	2 листа			э/б №154-3258-БЭ			
13.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Янв 18/88	2 листа			э/б №154-3259-БЭ			
14.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 18/88	2 листа			э/б №154-3284-БЭ			
15.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Май 13/88	2 листа			э/б № 154-3308-БЭ			
16.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Май 20/88	2 листа			э/б №154-3319-БЭ			
17.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Дек 1/88	19 листов			э/б №154-3349-БЭ			
18.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Дек 30/88	8 листов			э/б №154-3354-БЭ			
19.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Март 12/90	3 листа			э/б №154-4118-БЭ			
20.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Май 21/90	5 листов			э/б №154-4381-БЭ			

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела подраздела пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		изменённой	новой	аннулированной				
21.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Июнь 30/90	13 листов			154-4403-БЭ			
22.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 3/91	4 листа			154-4411-БЭ			
23.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Авг 3/91	3 листа			154-4431-БЭ			
24.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Сент 3/91	2 листа			154-4450-БЭ			
25.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Окт 3/91	7 листов			154-4459-БЭ			
26.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Нояб 3/91	2 листа			154-4467-БЭ			
27.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Сент 3/92	2 листа			154-4484-БЭ			
28.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Нояб 3/92	2 листа			154-4490-БЭ			
29.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Февр 3/93	2 листа			154-4497-БЭ			
30.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Март 2/93	4 листа			154-5217-БЭ			

Изм.	Номер раздела подраздела пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		изменённой	новой	аннулированной				
31.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Март 3/93	3 листа			154-5222-БЭ			
32.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Март 4/93	6 листов			154-5279-БЭ			
33.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 3/94	4 листа			154-5302-БЭ			
34.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Март 3/95	4 листа			154-5345-БЭ			
35.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 4/95	4 листа			154-5351-БЭ			
36.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 5/95	3 листа			154-5353-БЭ			
37.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 3/01	11 листов			154-5735-БЭ			
38.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Окт 3/01	3 листа			154-5755-БЭ			
39.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Апр 3/02	5 листов			154-5739-БЭ			
40.	Листы по ПДС Стр.1 с датой Нояб 3/02	11 листов			154-5806-БЭ			

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул Раздел 031		
Лист регистрации изменений	1	Апр 24/84
	2	Апр 24/84
	3	Апр 24/84
	4	Апр 24/84
Перечень действующих страниц	1	Нояб 3/02
	2	Нояб 3/02
Содержание	1	Апр 10/86
	2	Нояб 3/02
031.00.00	1/2	Апр 24/84
	201/202	Апр 24/84
	203	Окт 29/86
	204	Апр 24/84
031.10.00	1/2	Янв 10/85
031.11.00	1/2	Янв 15/86
	3/4	Сент 3/01
	4.1/4.2	Апр 3/01
	4.3/4.4	Апр 3/01
	4.5/4.6	Апр 3/01
	5	Апр 3/01
	6	Апр 3/01
	6.1/6.2	Сент 3/01
	6.3/6.4	Апр 3/01
	6.5/6.6	Апр 3/01
	7/8	Июль 27/85
	201/202	Апр 24/84
	203	Окт 29/86
	204	Янв 15/88
	205/206	Сент 23/88
031.11.11	1	Авг 3/91
	2	Май 21/90
031.12.00	1/2	Февр 22/85
	3	Март 3/95
	4	Март 4/93
031.12.00	4.1	Май 3/01
	4.2	Апр 4/95
	4.3/4.4	Нояб 3/02
	5/6	Нояб 3/91
031.13.00	1/2	Апр 24/84
	3/4	Апр 3/01
	4.1/4.2	Апр 3/01
	5/6	Апр 24/84
	201/202	Нояб 3/02
	203	Окт 29/86
	204	Апр 24/84
	205	Нояб 3/02
	206	Нояб 3/02
031.14.00	1	Дек 1/88
	2	Дек 1/88
031.16.00	1	Янв 15/86
	2	Янв 15/86
	3	Дек 15/87
	4	Март 3/93
	4.1/2	Май 21/90
	5	Май 21/90
	6	Февр 16/87
	6.1/2	Июнь 30/90
	7	Июль 10/88
	8	Февр 3/93
	8.1/2	Сент 3/92
	9	Май 21/90
	10	Янв 15/86
	11	Апр 10/86
	12	Февр 16/87
	12.1/12.2	Апр 3/02
	12.3	Авг 3/91
	12.4	Июнь 3/92
	13	Авг 3/91
	14	Авг 30/87
	15/16	Апр 3/94
	17/18	Май 29/86
	201/202	Апр 24/84
	203	Окт 29/86
	204	Апр 24/84
	205	Окт 29/86
	206	Апр 24/84
	207/208	Окт 29/86

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
031.17.00	1/2	Авг 3/91			
031.18.00	1	Март 3/93			
	2	Март 3/93			
031.19.00	1/2	Авг 3/91			
031.20.00	1/2	Нояб 3/02			
031.20.01	1/2	Нояб 3/02			
	201/202	Нояб 3/02			
	203/204	Нояб 3/02			
	205	Нояб 3/02			
	206	Апр 24/84			
	207	Нояб 3/02			
	208	Сент 15/88			
031.20.02	1/2	Апр 24/84			
	201/202	Апр 24/84			
	203	Окт 29/86			
	204	Окт 29/86			
	205/206	Окт 29/86			
031.20.03	1	Март 4/88			
	2	Март 4/88			
	3/4	Апр 24/84			
	201/202	Апр 24/84			
	203	Окт 29/86			
	204	Окт 29/86			
	205/206	Окт 29/86			

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	031.00.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Технология обслуживания		1
Общие требования		201
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		
ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	031.10.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		1
ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ ПИЛОТОВ	031.11.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		1
Технология обслуживания		201
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		201
ПУЛЬТЫ ПИЛОТОВ	031.12.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		1
ВЕРХНИЙ ЭЛЕКТРОЩИТОК ПИЛОТОВ	031.13.00	
Описание и работа		
Общие сведения		1
Описание		1
Технология обслуживания		201
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		201
ПАНЕЛЬ БОРТРАДИСТА	031.14.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		1
ПУЛЬТ БОРТИНЖЕНЕРА	031.16.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		1

Наименование	пункт	Стр.
Технология обслуживания		201/202
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		201/202
ПАНЕЛЬ СПУ БОРТИНЖЕНЕРА	031.17.00	
Описание и работа		1/2
Общие сведения		1/2
Описание		1/2
ПРАВЫЙ ПРИБОРНЫЙ ЩИТОК	031.18.00	
Описание и работа		1/2
Общие сведения		1/2
Описание		1/2
ПАНЕЛЬ СПУ ЛОЦМАНА	031.19.00	
Описание и работа		1/2
Общие сведения		1/2
Описание		1/2
АВТОНОМНЫЕ ПРИБОРЫ	031.20.00	
Описание и работа		1/2
Общие сведения		1/2
ЧАСЫ АЧС	031.20.01	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Технология обслуживания		201/202
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		201/202
МАГНИТНЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ КОМПАС КИ-13К	031.20.02	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Технология обслуживания		201/202
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		201/202
ТЕРМОМЕТР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ТНВ-15	031.20.03	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		1
Технология обслуживания		201/202
Перечень технологических карт и технология выполнения работ		201/202

ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В разделе приведены сведения о размещении приборных досок, панелей, пультов, щитков и других элементов управления и сигнализации на рабочих местах членов экипажа, помещена информация о конструкции и креплении приборных досок, панелей, щитков и пультов к каркасу фюзеляжа, а также даны указания о монтаже и демонтаже оборудования, установленного на приборных досках, щитках, панелях и пультах. Кроме того, имеются сведения об автономных приборах, установленных на самолете.

ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

I. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I) все работы, связанные с открытием или демонтажем приборных досок (панелей, щитков и пультов), должны выполняться при отключенных источниках электропитания;

2) нельзя оставлять внутри приборных досок (панелей, щитков и пультов) детали крепежа, инструмент и другие посторонние предметы;

3) пыль с поверхностей приборных досок (панелей, щитков и пультов) удаляйте только пылесосом с мягкой щеткой;

4) по окончании монтажа приборной доски (панели, щитка и пульта) проверьте работоспособность всех систем, оборудования, приборов, выключателей и кнопок, которые размещены на данной приборной доске (панели, щитке и пульте).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Внешний осмотр приборного оборудования в кабине экипажа	03I.00.00.А

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.00.00.А	На стр. 203 – 204	
Пункт РО 01.031.01, 01.077.01, 02.031.01	Наименование работы: Внешний осмотр приборного оборудования в кабине экипажа	Трудоемкость ——— чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. Проверьте внешнее состояние и надежность крепления на приборных досках (панелях, щитках и пультах) приборного оборудования. При осмотре убедитесь:			
1) в отсутствии загрязнений лицевых сторон приборных досок (панелей, щитков и пультов);		Сильные загрязнения удалите чистой хлопчатобумажной салфеткой, слегка смоченной в бензине	
2) в надежности крепления приборов и указателей блоков. Проверяется легким нажатием руки на приборы;		Подтяните ослабленные крепления. Замените винты, имеющие заусенцы	
3) в исправности стрелок и циферблатов на приборах;		Замените приборы с поврежденными стрелками и циферблатами	
4) в исправности хода секундной стрелки авиационных часов. При первом нажатии на правую кнопку секундная стрелка часов должна начать движение, при втором – остановиться, при третьем – возвратиться на нуль;		Замените неисправные часы	
5) в отсутствии механических повреждений приборов и блоков. Не должно быть вмятин, царапин;		Замените приборы и блоки с повреждениями	
6) в отсутствии нарушений лакокрасочных покрытий на приборах и блоках;		Закрасьте поврежденные места	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
7) в исправности (целости) защитных стекол приборов. Не должно быть трещин, царапин;	Замените прибор	
8) в исправности трафаретов. Трафареты должны быть четкими;	Замените трафареты	
9) в исправности амортизаторов. Резина должна быть упругой и не должна иметь трещин;	Замените амортизаторы	
I0) в надежности присоединения перемычек металлизации и в их исправности;	Замените перемычки металлизации	
II) в обеспечении равномерных зазоров приборных досок (панелей, пультов и щитков) с другими элементами конструкции	Отрегулируйте зазоры	
2. Проверьте внешнее состояние внутреннего монтажа приборных досок (щитков, панелей и пультов).		
При осмотре убедитесь:		
I) в отсутствии повреждения электрожгутов (см. 020.00.03);		
2) в надежности подсоединения электрических соединителей (см. 020.00.03);		
3) в отсутствии повреждения дюритовых шлангов и соединительной арматуры. Хомуты крепления шлангов должны быть надежно закреплены, законтрены и опломбированы	Замените поврежденные шланги Подтяните болты крепления хомутов	

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Кусачки боковые L = I60 мм Лампа переносная со шнуром Пломбир 54495-00I	Проволока КО 0,5 Пломба Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная Салфетка хлопчатобумажная Бензин

ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ И ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ – ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I. Приборное оборудование, щитки управления и элементы сигнализации систем самолета скомпонованы на приборных досках, специальных панелях и пультах кабины экипажа с расчетом максимального удобства пользования.

2. ОПИСАНИЕ

2.I. На рабочих местах членов экипажа установлены:

I) приборные доски пилотов;

2) пульты пилотов;

3) верхний электрощиток пилотов;

4) пульт бортинженера;

5) панель СПУ бортинженера;

6) панель СПУ лоцмана.

ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ ПИЛОТОВ- -ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I. На приборных досках пилотов сосредоточены основные приборы КВС и второго пилота.

I.2. Приборные доски пилотов состоят из:

I) левой приборной доски пилотов, рис. I;

2) правой приборной доски пилотов, рис. 2;

3) средней приборной доски пилотов, рис. 3;

4) козырька приборных досок пилотов, рис. 4;

I.3. Приборные доски пилотов установлены между 5 и 6 шпангоутами.

2. ОПИСАНИЕ

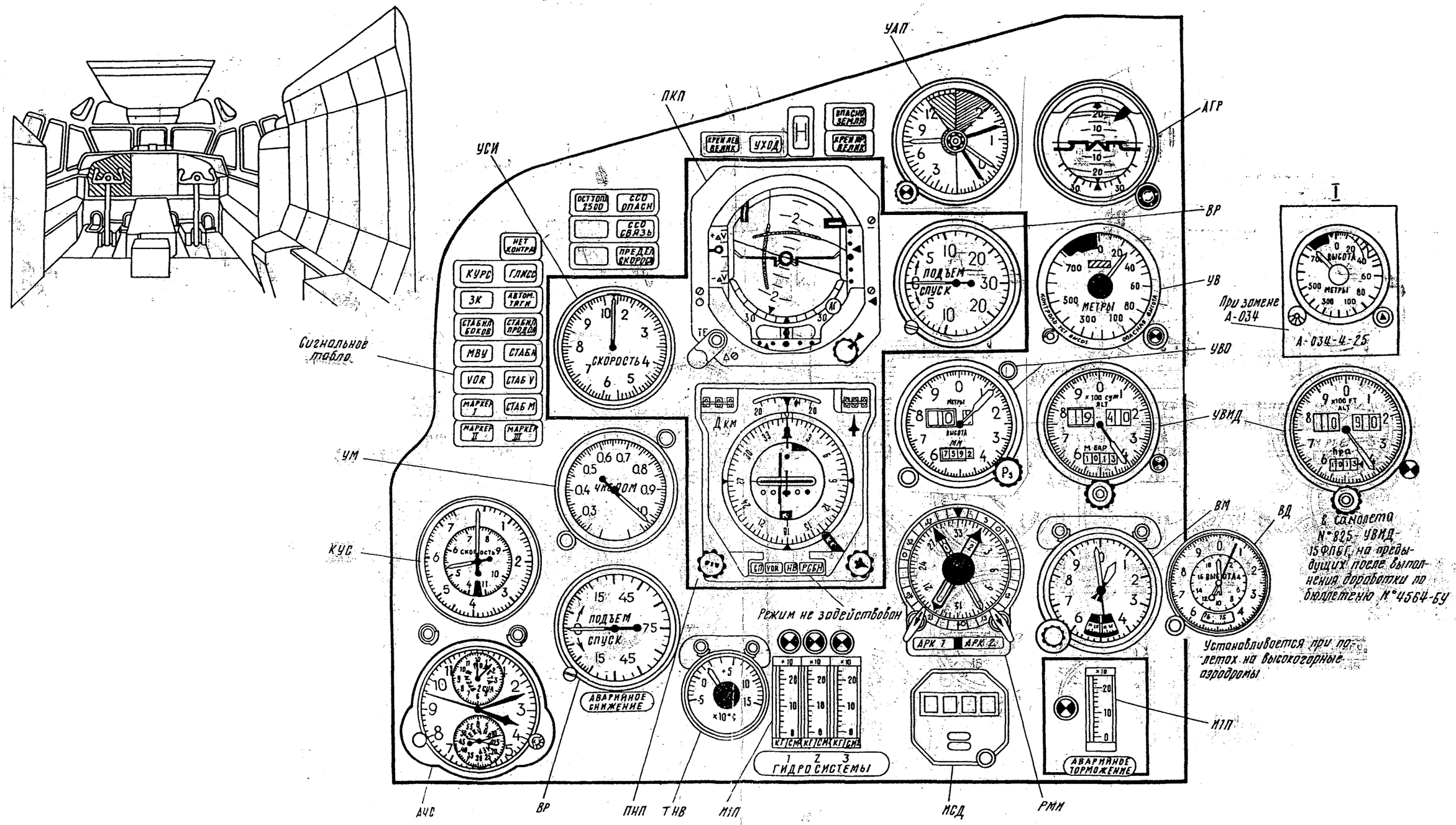
2.I. Приборные доски установлены на амортизационной раме с наклоном к вертикали 9-I0°. Рама представляет собой жесткую, собранную на винтах и заклепках конструкцию. Амортизационная рама через амортизаторы крепится к трем опорам (две боковые и средняя).

На этой же раме, в нижней правой части средней приборной доски, установлен индикатор планшета НВУ-БЗ (блок ИП-3). Под приборными досками плотов на амортизационной раме установлены панели с электрическими соединителями и штуцерами подвода статистического и полного давлений.

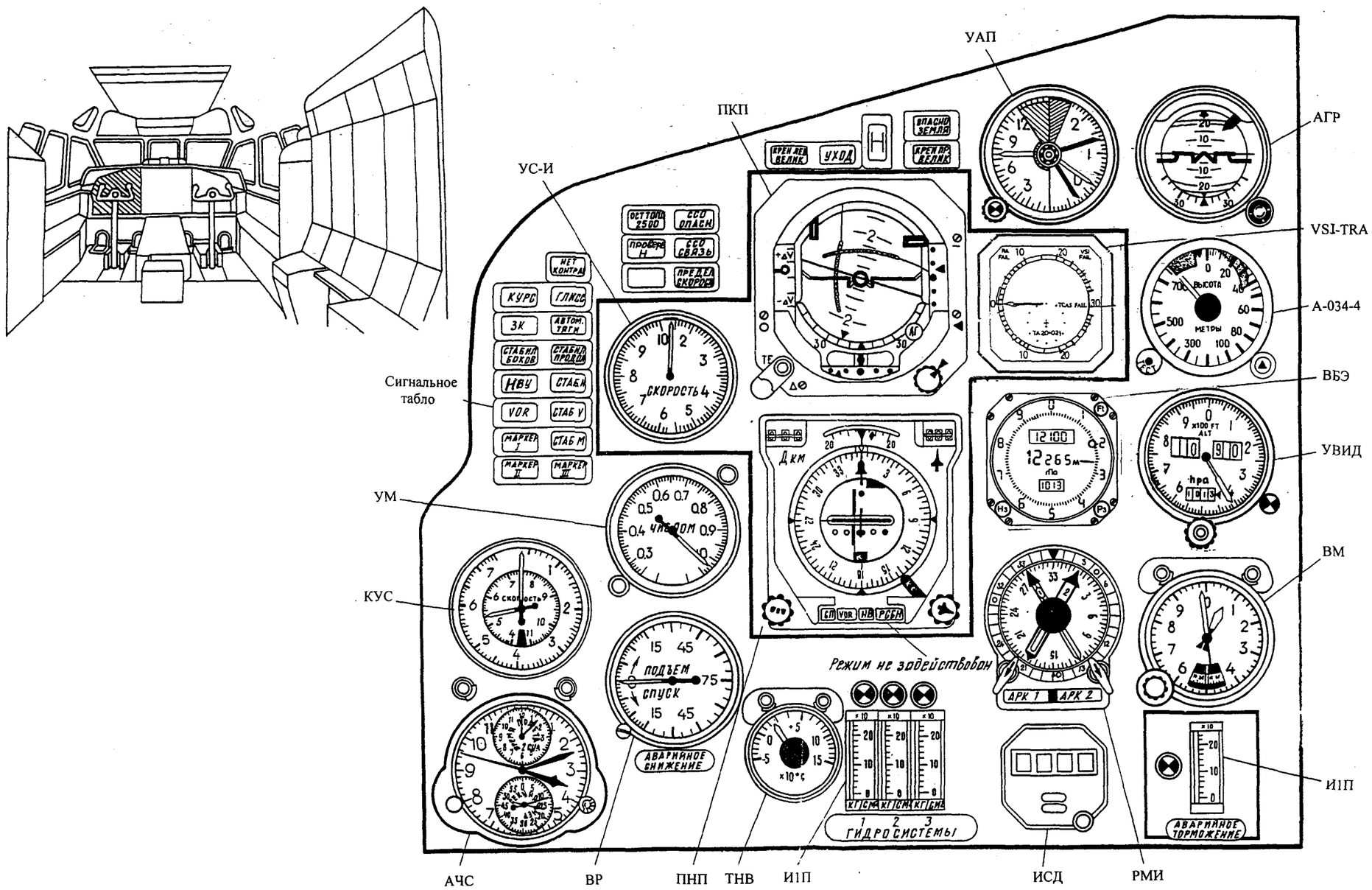
2.2. На левой приборной доске все приборы, за исключением ТНВ-I, имеют встроенный подсвет. Над прибором ВМ-I5 установлен светилник С-80, который отключен. Светильник подключается, когда вместо ВМ-I5 устанавливается прибор ВД-20 при полетах на высокогорные аэродромы.

2.3. Средняя приборная доска состоит из нескольких панелей. Панели средней приборной доски закреплены на средней части амортизационной рамы винтами.

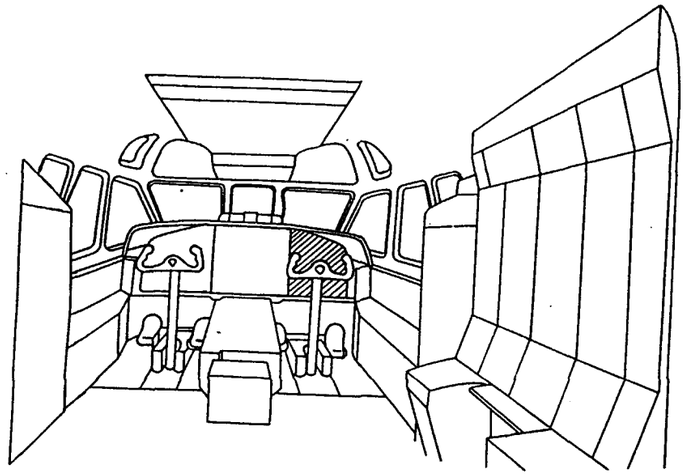
2.4. Над приборными досками, для устранения бликов от остекленения кабины, установлен цельноштампованный козырек, который крепится непосредственно к каркасу фонаря. Козырек установлен с наклоном к горизонатали I5°. Под козырьком (на внутренней поверхности) смонтирована арматура для общего освещения приборных досок, состоящая из 6 светильников типа СТ.

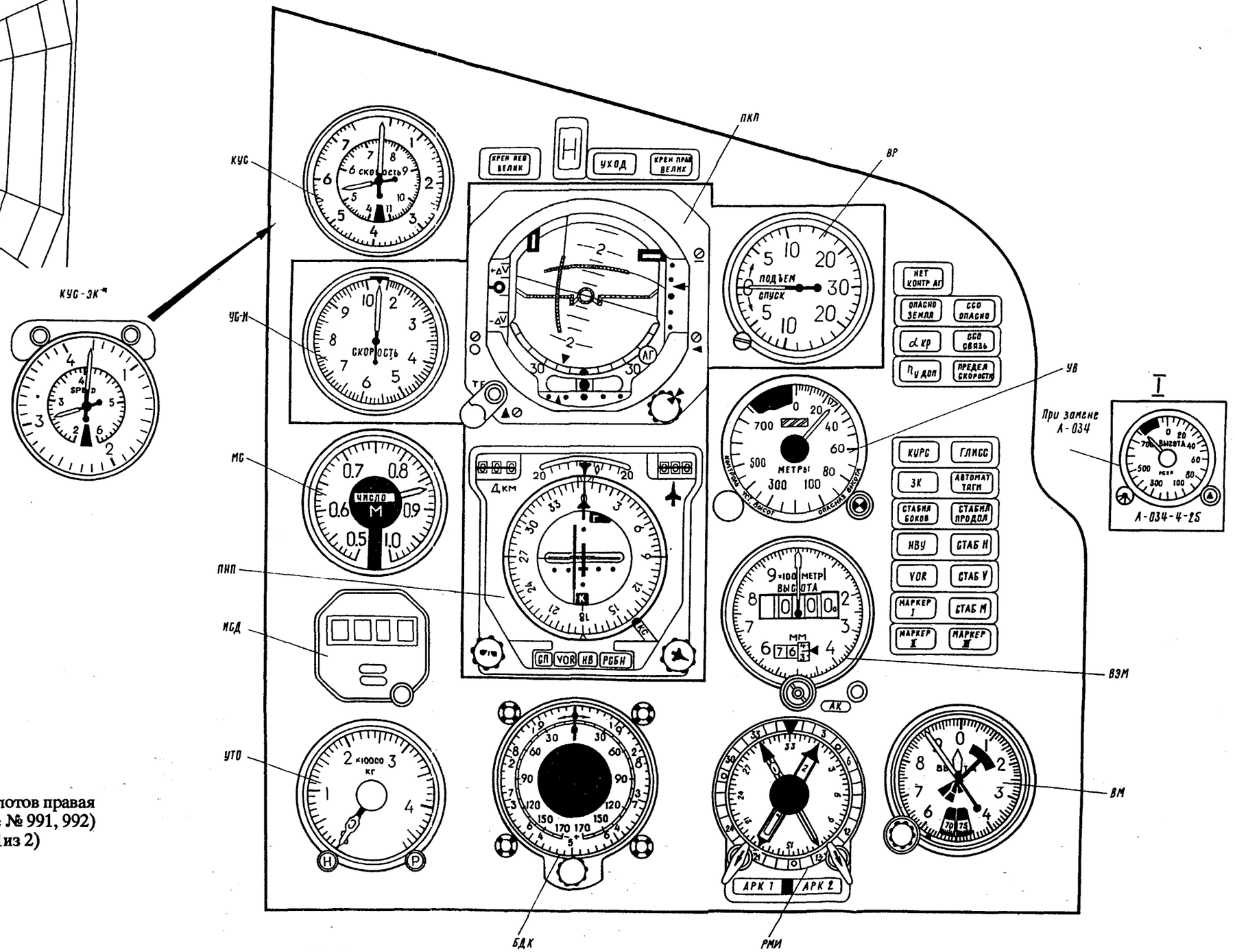


Приборная доска пилотов левая
(на самолетах кроме № 991, 992)
Рис. 1 (лист 1из 2)



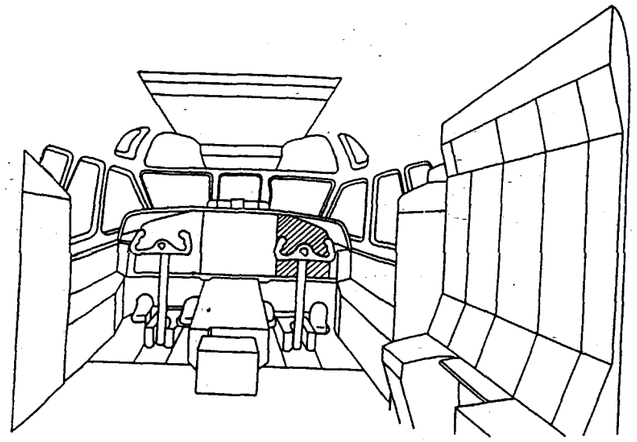
Приборная доска пилотов левая (на самолетах № 991, 992)
Рис. 1 (лист 2 из 2)

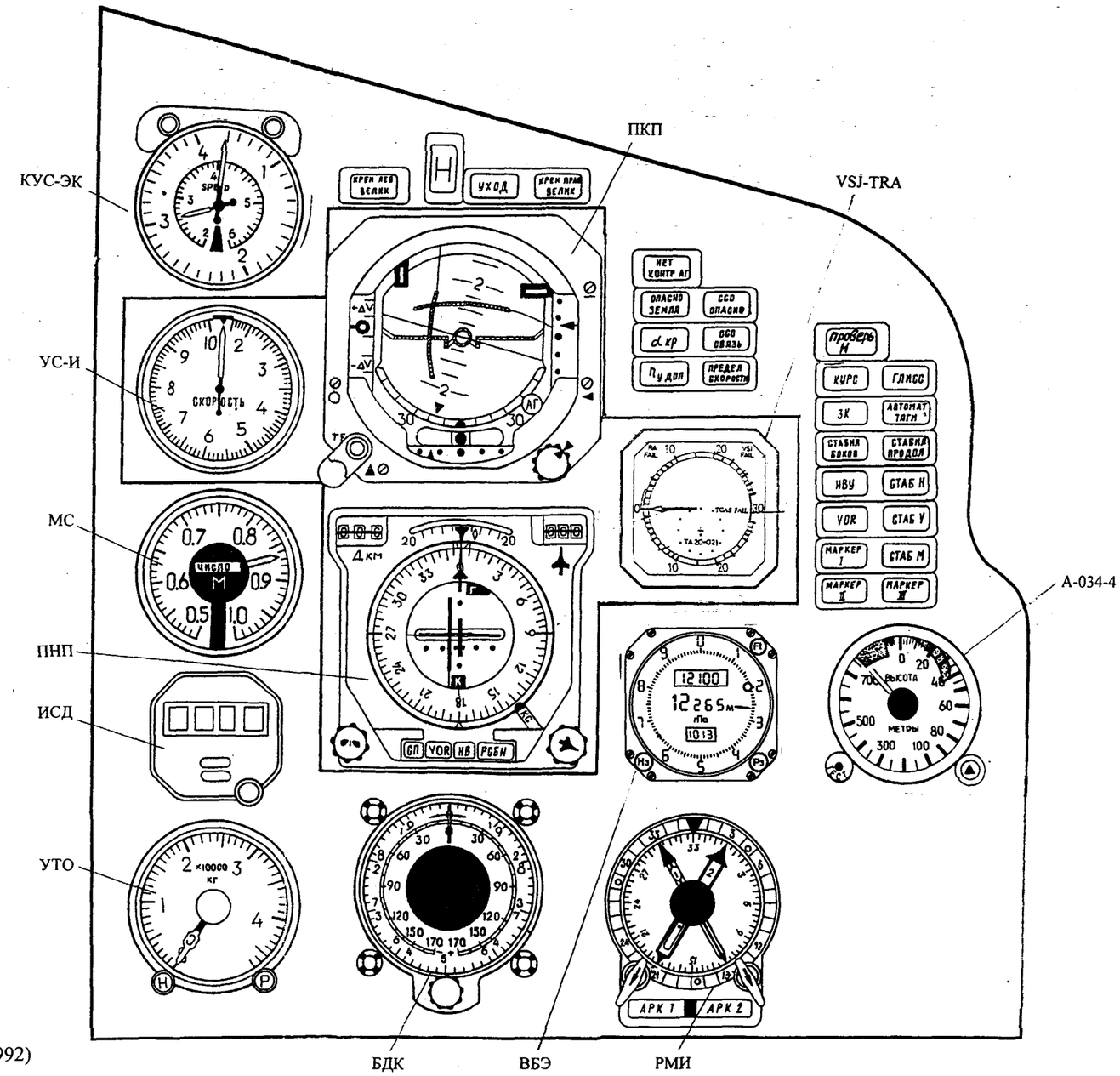




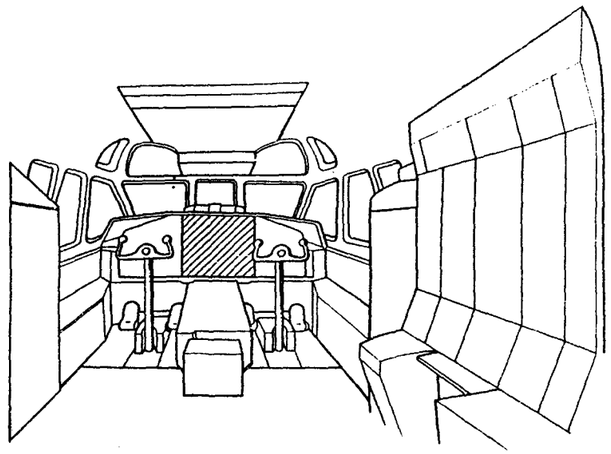
Приборная доска пилотов правая
(на самолетах кроме № 991, 992)
Рис. 2 (лист 1из 2)

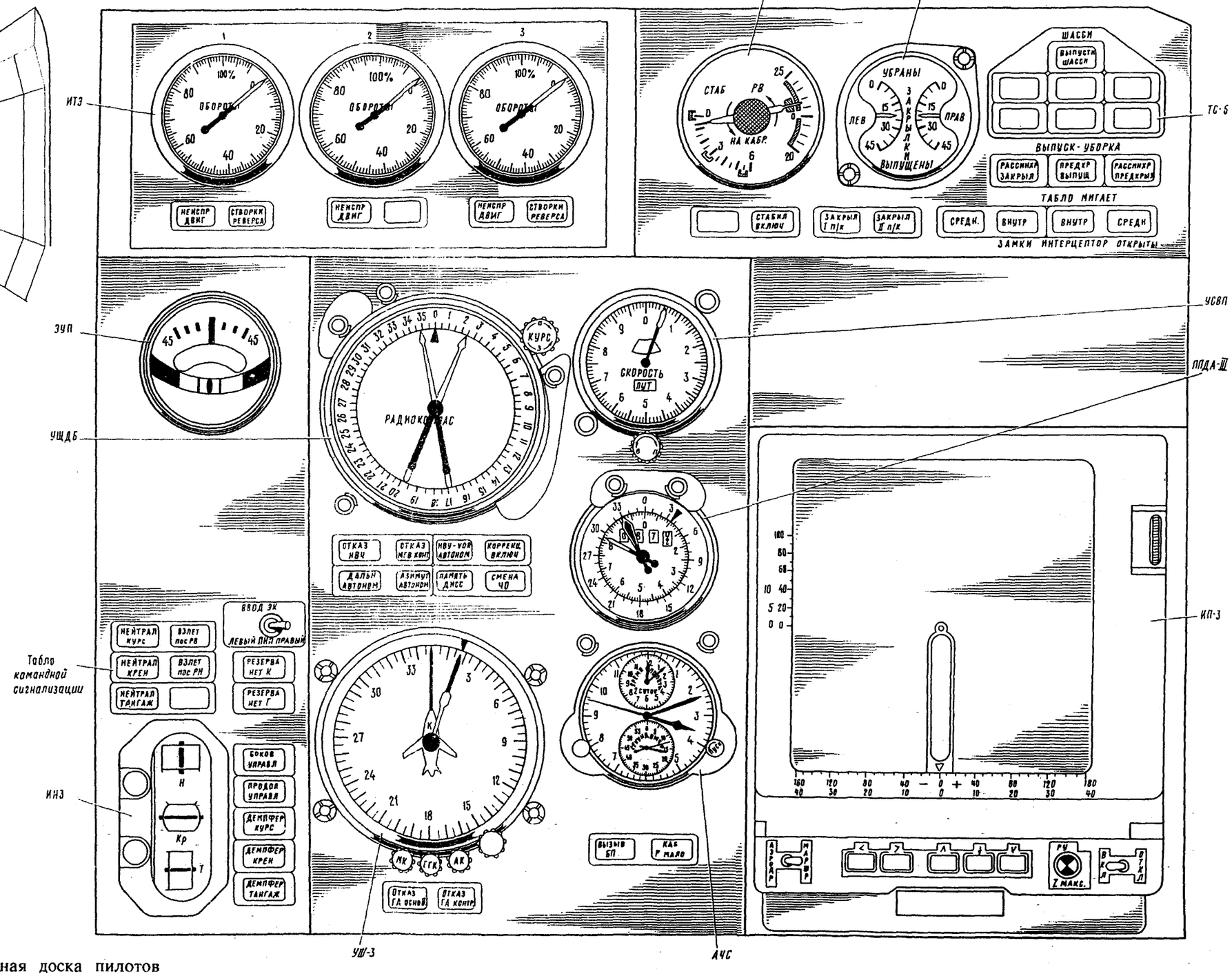
* Устанавливается взамен КУС-730/1100-2 на самолеты ЦУМВС и 235 ОАО с аппаратурой А-723 и с № 839.





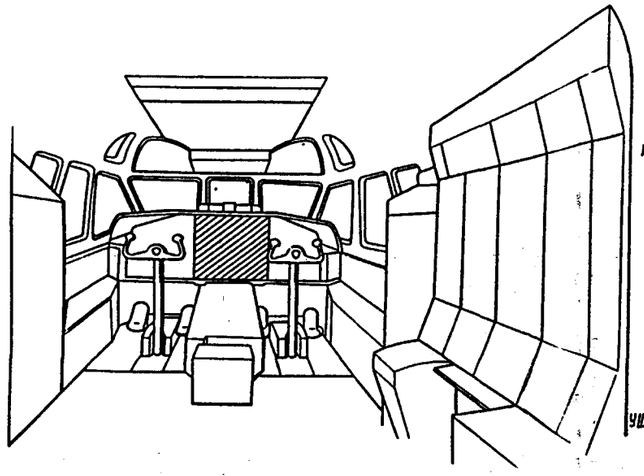
Приборная доска пилотов правая (на самолетах № 991, 992)
Рис. 2 (лист 2 из 2)

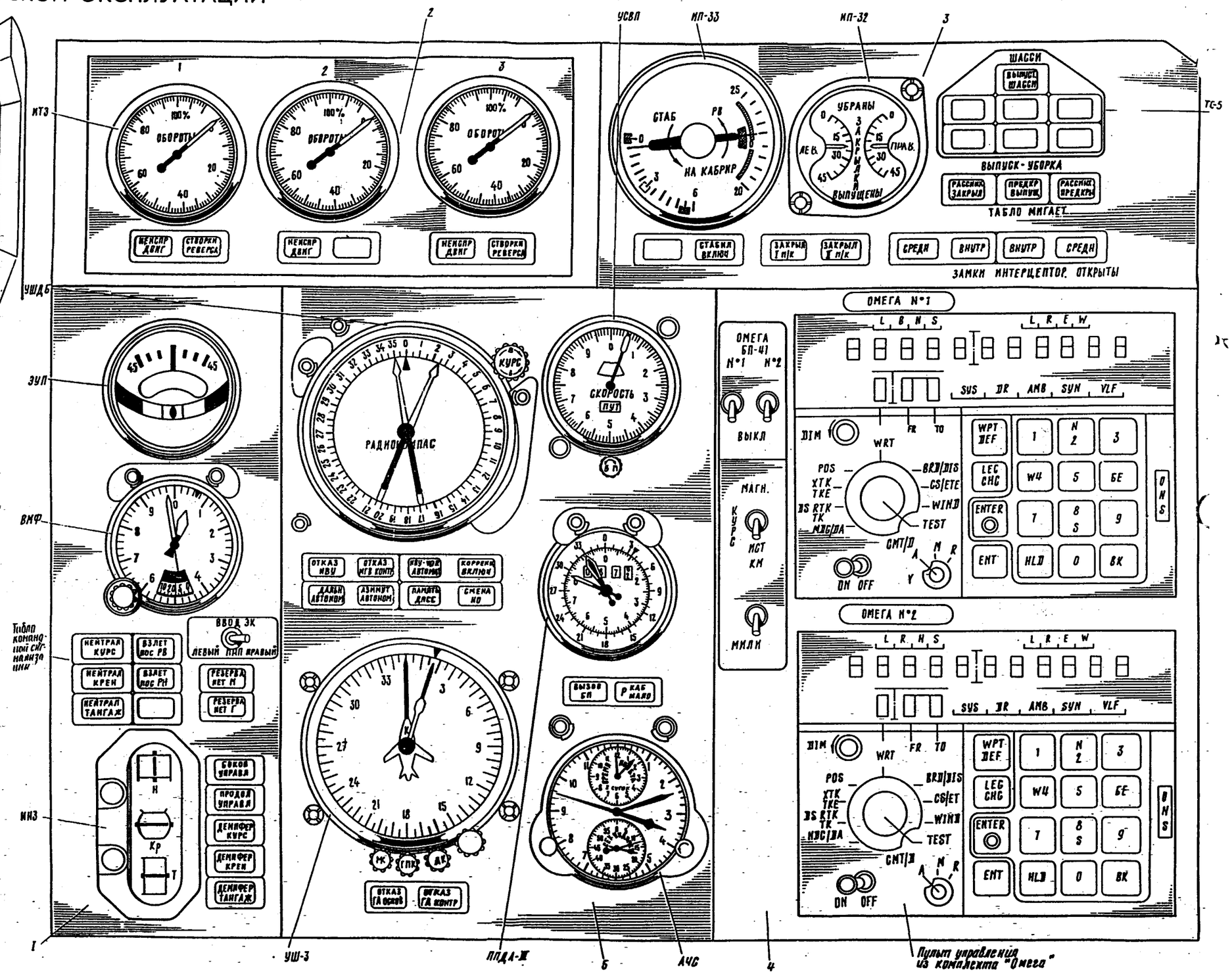




Средняя приборная доска пилотов (на самолетах с № 715 по 836, кроме самолетов ЦУМВС и 235 ОАО)

Рис. 3 (лист 1 из 4)



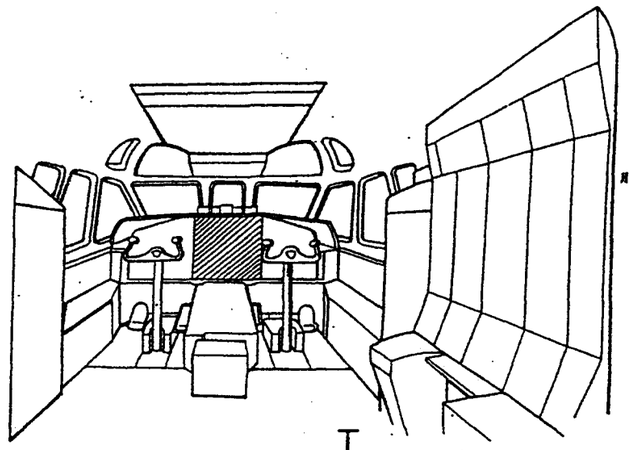


1. Панель АБСУ
2. Панель приборов контроля двигателей
3. Панель управления
4. Панель РСДН "Омега"
5. Панель штурмана

Средняя приборная доска пилотов
(на самолетах ЦУМВС, 235 ОАО с аппаратурой "Омега")
Рис. 3 (лист 2 из 4)

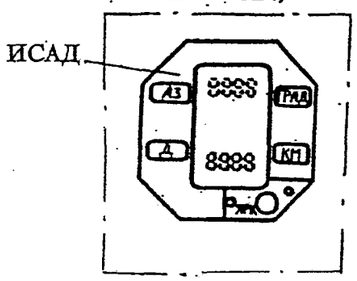
II

с самолета № 1015



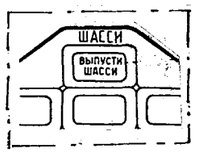
I

(при замене РСБН-2СА на А-324)



II

по самолет № 1014

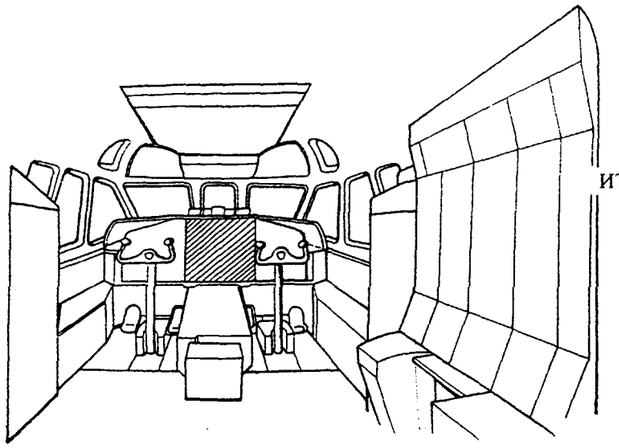


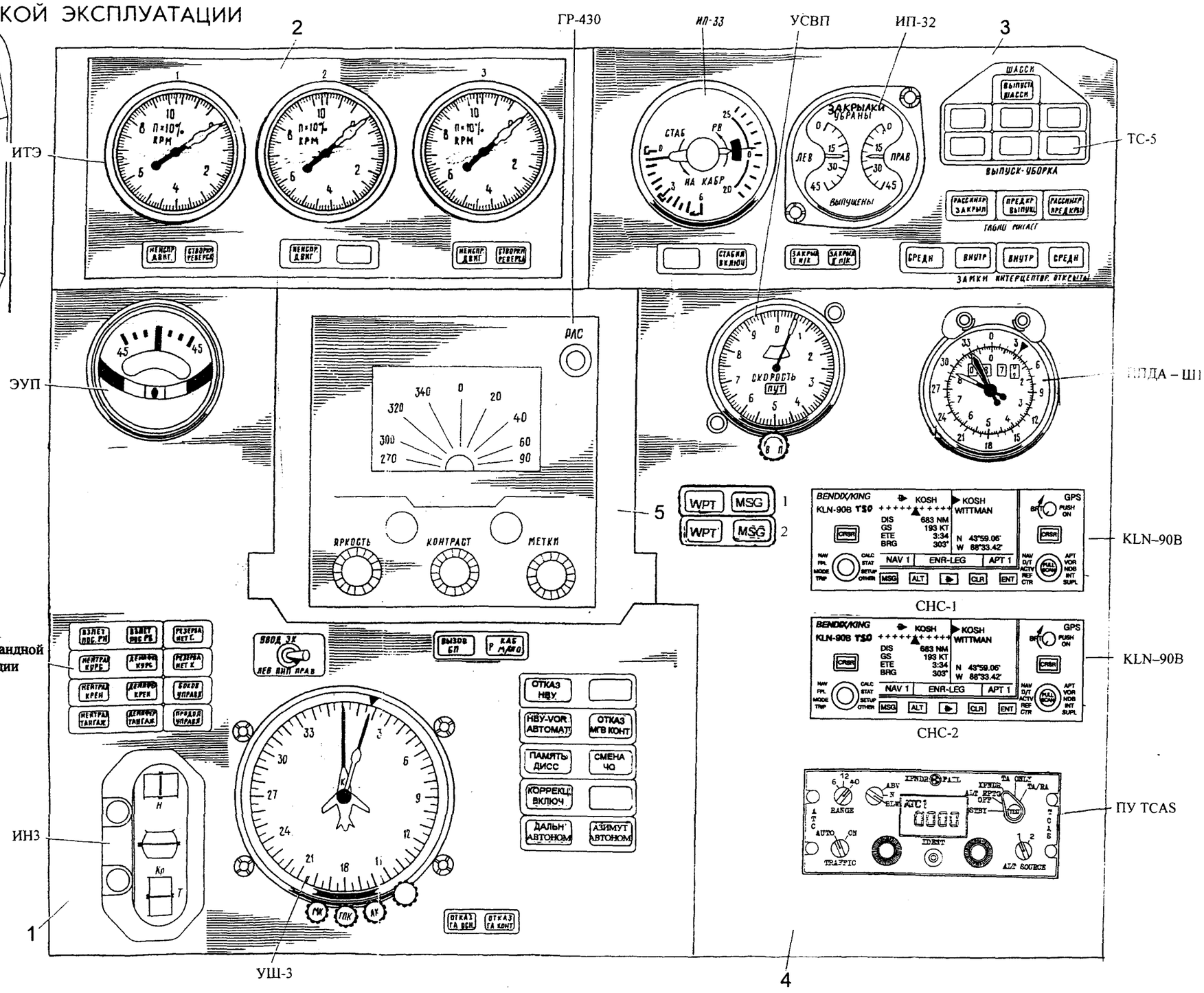
1. Панель АБСУ
2. Панель приборов контроля двигателей
3. Панель управления
4. Панель навигации
5. Рама с индикатором радиолокационной станции "Гроза"

Табло командной сигнализации

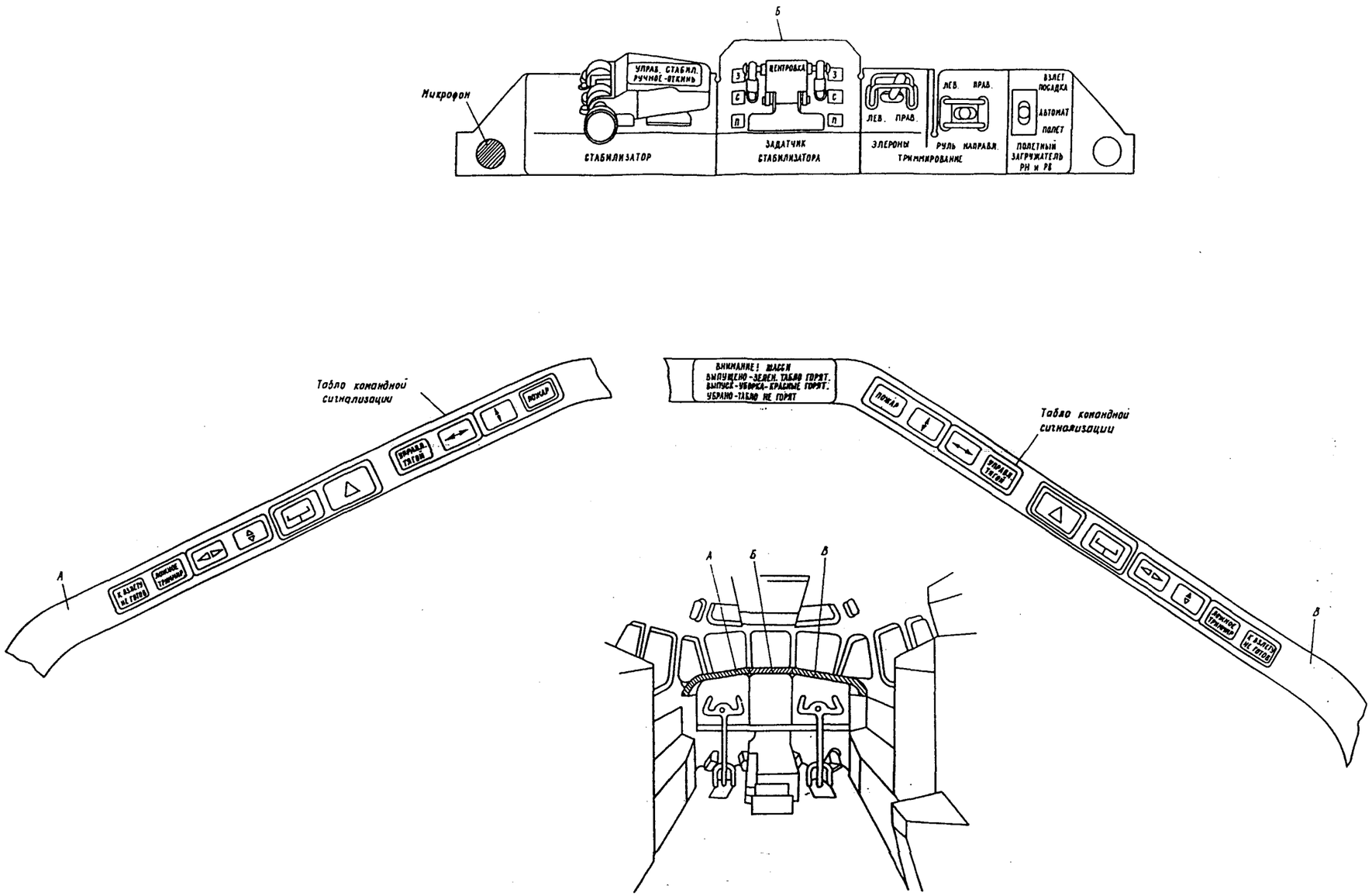
Средняя приборная доска пилотов
(на самолетах с аппаратурой А-723 и с № 839, кроме с-тов № 991, 992)
Рис. 3 (лист 3 из 4)

154М-РЭ-2523 (1-575Б6а)





Средняя приборная доска пилотов (на самолетах № 991, 992)
Рис. 3 (лист 4 из 4)



Козырек приборных досок пилотов

Рис. 4

2.5. На козырьке установлена группа сигнальных табло и щиток управления.

2.6. Приборные доски имеют лицевую панель, окрашенную в изумрудный цвет, к которой крепятся все приборы.

На каркасе приборных досок установлены клеммные панели и хомуты крепления жгутов. Под приборными досками установлено ограждение для предохранения от повреждения резиновых рукавов и жгутов. Для исключения опрокидывания при выдвижении левая и правая приборные доски имеют ограничительные ремни.

ПРИБОРНЫЕ ДОСКИ ПИЛОТОВ – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

I. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Демонтаж и монтаж приборов на приборных досках пилотов	03I.II.00.A

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.11.00.А	На стр. 203 - 205/206
Пункт РО 02.034.20	Наименование работы: Демонтаж и монтаж приборов на приборных досках пилотов	Трудоемкость ——— чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		
В данной карте описан типовой порядок снятия и установки приборов, размещенных на левой и правой приборных досках пилотов и на панелях средней приборной доски пилотов		
2. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ПРИБОРОВ НА ЛЕВОЙ И ПРАВОЙ ПРИБОРНЫХ ДОСКАХ		
2.I. Для демонтажа приборов:		
2.I.I. Отверните винты крепления ограждения к нижней части рамы под приборной доской. Снятые винты вверните в анкерные гайки ограждения		
2.I.2. Отверните винты крепления приборной доски к амортизационной раме (под приборной доской)		
2.I.3. Расчлените электрические соединители прибора, если он имеет приблочные жгуты на кронштейне под приборной доской. Защитите розетки и вилки электрических соединителей полиэтиленовой пленкой		
2.I.4. Оттяните штурвал, выдвиньте приборную доску и наклоните ее так, чтобы она повисла на ограничительных ремнях		
2.I.5. Освободите приблочный кабель от монтажа за приборной доской и поставьте на место накладку с запонкой, крепящую жгут		
2.I.6. Отверните винты крепления прибора и снимите его с приборной доски		
2.I.7. Придерживая штурвал в оттянутом положении, аккуратно разложите жгуты так, чтобы при установке приборной доски на место их не защемить		
2.I.8. Задвиньте приборную доску на место так, чтобы штыри приборной доски вошли в соответствующие гнезда, и закрепите приборную доску винтами		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.2. Для монтажа приборов:		
2.2.I. Отверните винты крепления приборной доски и, оттянув штурвал, выдвиньте и наклоните на себя приборную доску так, чтобы она повисла на ограничительных ремнях		
2.2.2. Установите прибор в вырез панели приборной доски и закрепите его винтами		
2.2.3. Проложите приблочный жгут и сочлените электрический соединитель приборов, законтрите его и опломбируйте		
2.2.4. Разложите аккуратно жгуты, чтобы не защемить их при задвижении приборной доской, задвиньте приборную доску на место так, чтобы штыри приборной доски вошли в соответствующие гнезда на раме, и прикрепите приборную доску к раме винтами		
2.2.5. Закрепите ограждение приборной доски винтами, ввернутыми в анкерные гайки ограждения.		
ПРИМЕЧАНИЕ. Работу по снятию и установке приборов выполняйте вдвоем		
3. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ПРИБОРОВ НА ПАНЕЛЯХ СРЕДНЕЙ ПРИБОРНОЙ ДОСКИ		
3.I. Демонтаж и монтаж приборов средней панели, (с с-та № 715 панели приборов контроля двигателей и панели управления) средней приборной доски пилотов		
3.I.I. Для демонтажа приборов:		
3.I.I.I. Отверните винты и снимите крышку лючка на козырьке приборных досок для подхода к электрическим соединителям панели		
3.I.I.2. Отверните винты крепления панели к раме и, придерживая ее, отведите от места крепления.		
3.I.I.3. Расконтрите и расчлените электрические соединители приборов на кронштейне козырька. Защитите розетки и вилки электрических соединителей полиэтиленовой пленкой		
3.I.I.4. Отверните винты крепления прибора и снимите его с панели		
3.I.I.5. Установите панель на место и закрепите снятыми винтами		
3.I.I.6. Установите крышку лючка на козырьке, направив выступами в отверстия в профиле, и закрепите ее винтами		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
3.I.2. Для монтажа приборов:		
3.I.2.I. Отверните винты крепления крышки лючка в верхней части козырька и снимите ее		
3.I.2.2. Отверните винты крепления панели и отведите ее от места крепления		
3.I.2.3. Установите прибор в вырез на панели и закрепите его винтами		
3.I.2.4. Проложите жгут и сочлените электрические соединители, законтрите их и опломбируйте		
3.I.2.5. Установите на место крышку лючка на козырьке и закрепите ее винтами		
3.2. Демонтаж и монтаж приборов панели АБСУ (панели навигации) средней приборной доски пилотов		
3.2.I. Для демонтажа приборов:		
3.2.I.I. Отверните винты крепления панели и снимите ее		
3.2.I.2. Расконтрите и расчлените электрические соединители прибора на задней части рамы. Защитите розетки и вилки электрических соединителей полиэтиленовой пленкой		
3.2.I.3. Отверните винты крепления прибора и снимите его с панели		
3.2.I.4. Установите панель на место и закрепите ее винтами		
3.2.2. Для монтажа приборов:		
3.2.2.I. Отверните винты крепления панели и снимите ее		
3.2.2.2. Установите прибор в вырез панели и закрепите винтами		
3.2.2.3. Сочлените электрические соединители прибора на кронштейне в задней части рамы, законтрите и опломбируйте		
3.2.2.4. Установите панель на место и закрепите ее винтами		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов М4 и М5 с прямым шлицем L = 250 Кусачки боковые Пломбир	Проволока КО 0,5 Пломба Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная

ПАНЕЛЬ С БЛОКАМИ 433 и 55М – ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На самолетах с № 833, на ранее выпущенных после доработки по бюллетеню № I54-45I5 БУ устанавливается панель с блоками 433 и 55М из комплекта аппаратуры 6202.

Панель размещена на левом борту между шпангоутами № 8 – 9 в районе стрингеров № 5 – 7.

2. ОПИСАНИЕ

На самолетах № 723, 732, 798, 820, 830÷845 панель крепится с нижней стороны с помощью петли, верхняя часть крепится с помощью винтов.
Для осмотра и демонтажа блоков, установленных на панели, панель откидывается вниз.

На самолетах с № 846 панель крепится с помощью винтов.
Для осмотра и демонтажа блоков, установленных на панели, панель снять.

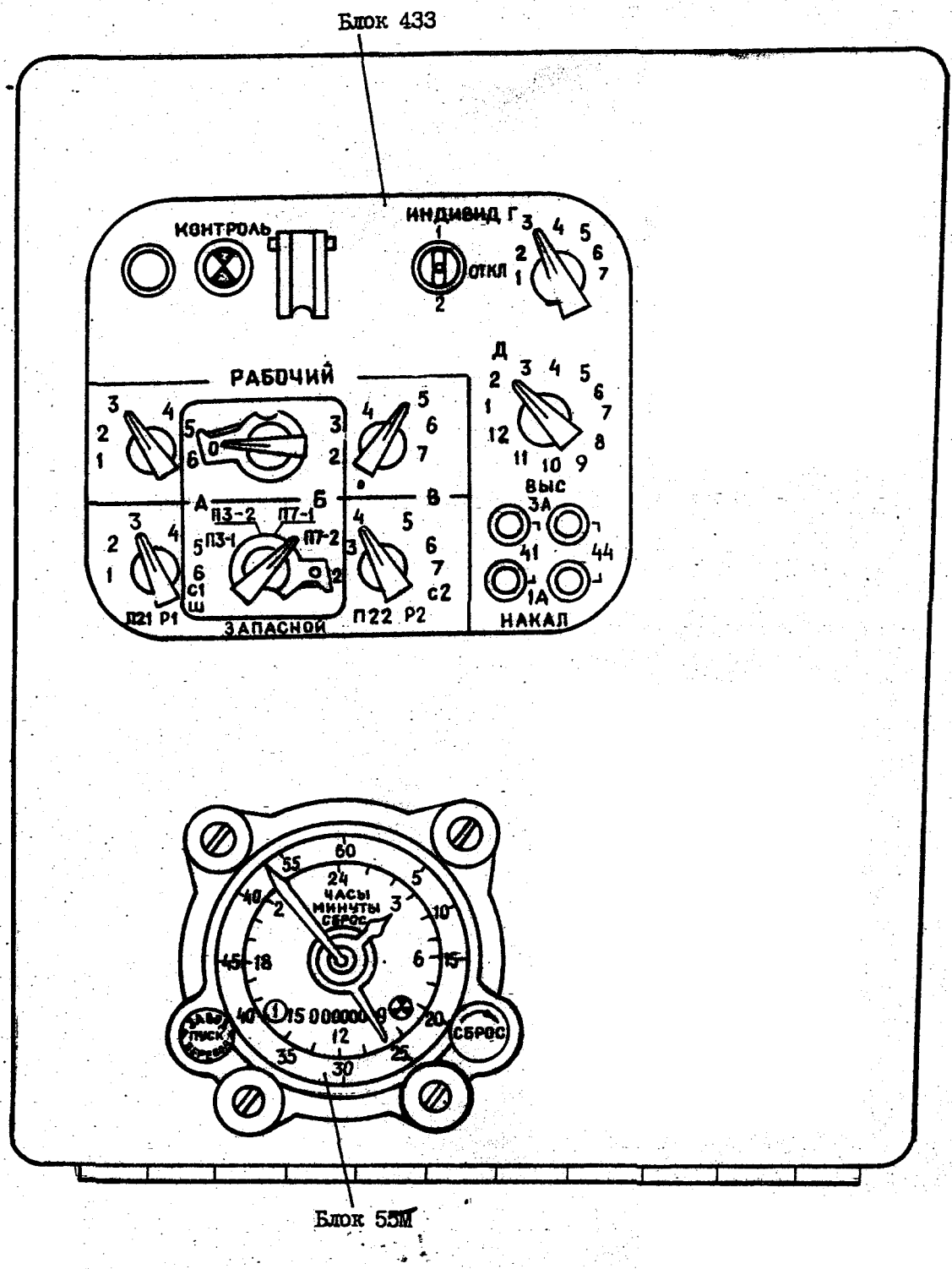


Рис. I. Панель с блоками 433 и 55М

ПУЛЬТЫ ПИЛОТОВ – ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Пульты пилотов служат для размещения приборов, пультов управления, элементов управления системами и оборудованием.

2. ОПИСАНИЕ

2.I. В кабине экипажа размещены:

I) левый боковой пульт пилотов (рис. I);

2) правый боковой пульт пилотов (рис. 2);

3) средний пульт пилотов (рис. 3).

2.2. Левый боковой пульт пилотов состоит из каркаса, вертикальных и горизонтальных панелей и двух стенок.

Каркас пульта болтами прикреплен к каркасу пола и шпангоутам. Стенки пульта легкосъемные для доступа к элементам монтажа и агрегатам, размещенным внутри пульта. Панели прикреплены к каркасу пульта винтами.

Левый боковой пульт размещен на левом борту кабины экипажа между шпангоутами № 5 – 7.

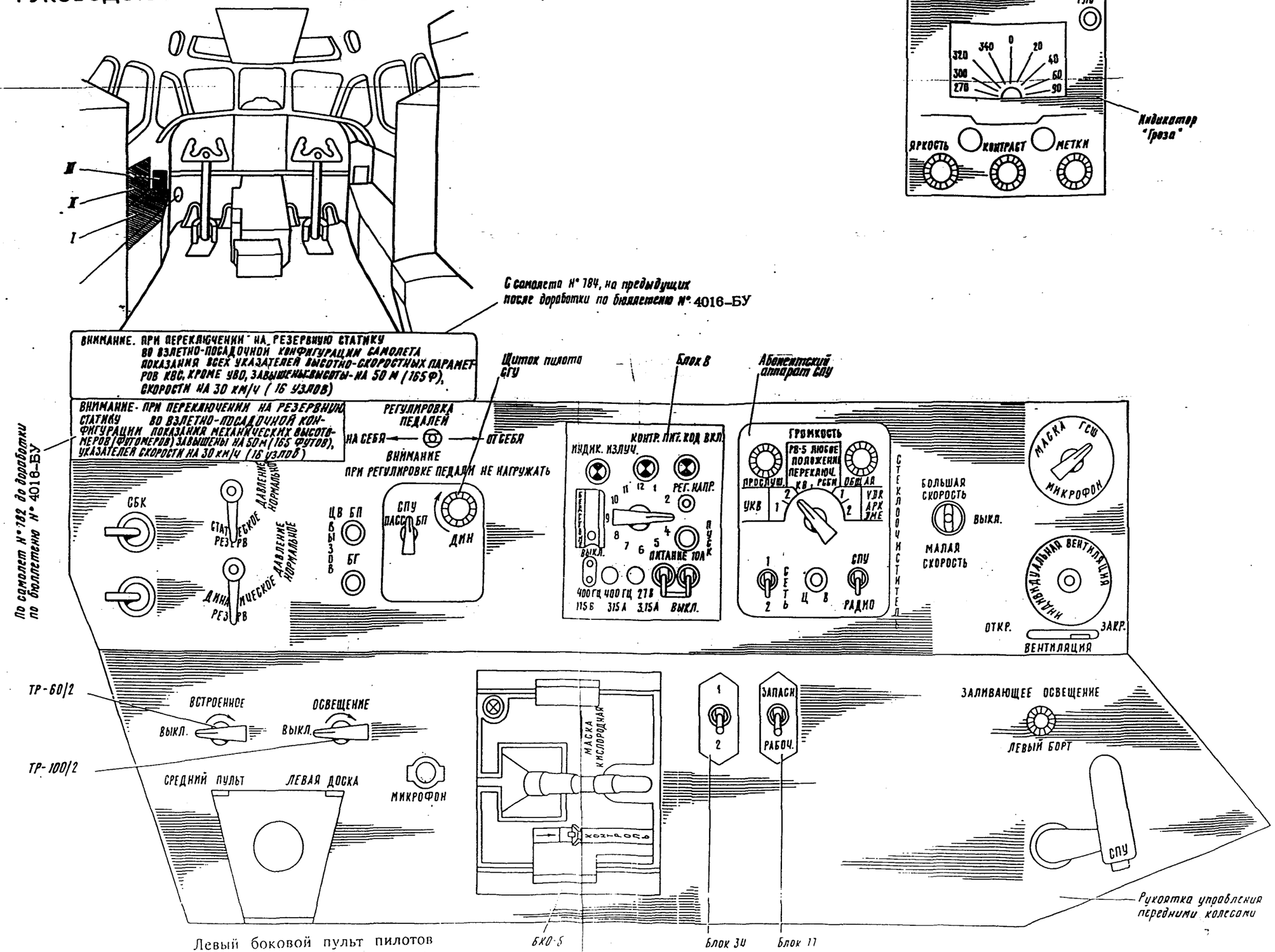
2.3. По конструкции правый боковой пульт пилотов идентичен левому боковому пульту пилотов.

Правый боковой пульт пилотов размещен на правом борту кабины экипажа между шпангоутами № 5 – 7.

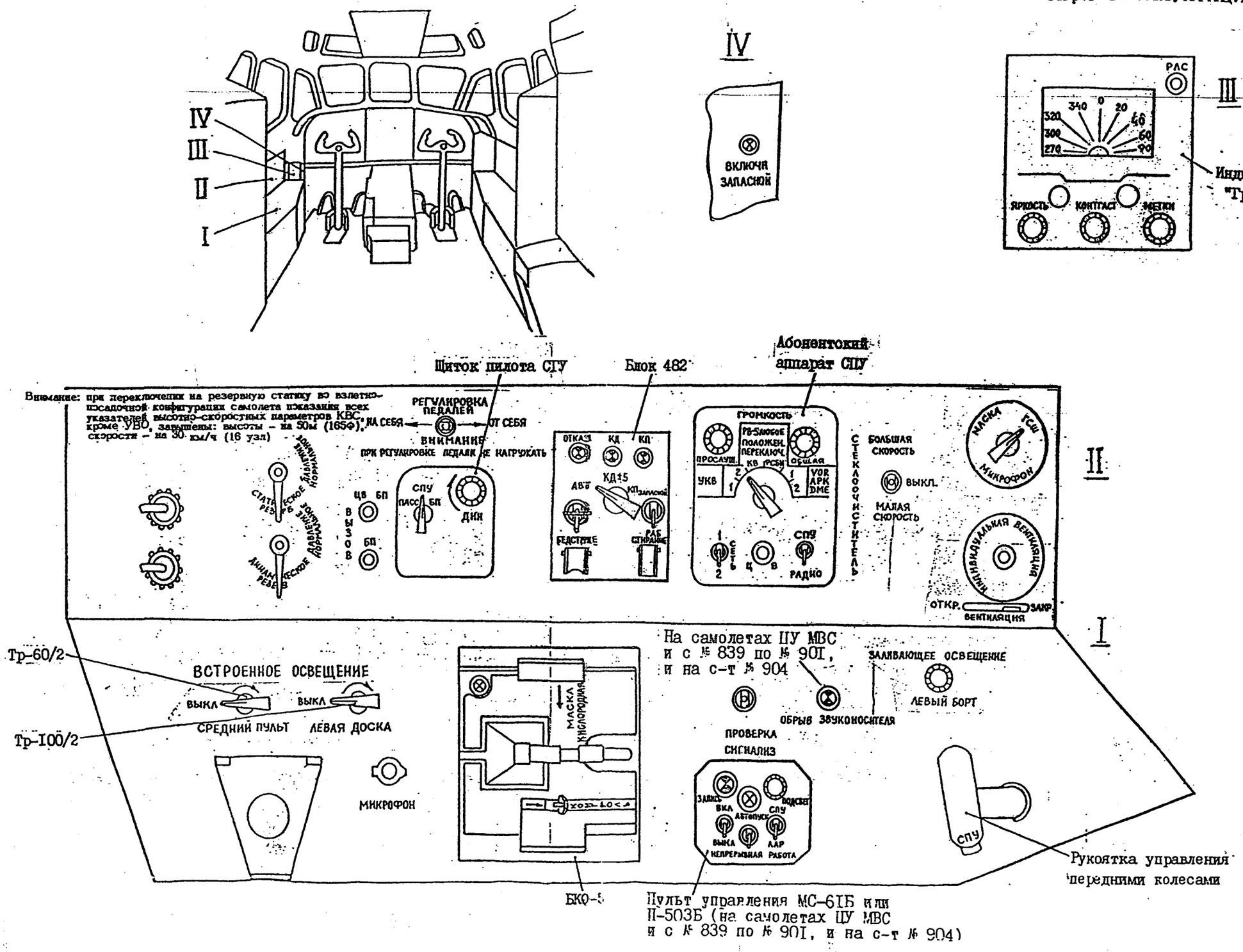
2.4. Средний пульт пилотов состоит из каркаса, боковых стенок и панелей. Боковые стенки приклепаны к каркасу пульта. На них имеются лючки для доступа к элементам монтажа и агрегатам, размещенным внутри пульта.

Панели крепятся к каркасу пульта винтами. Пульт устанавливается на пол кабины экипажа на амортизаторах.

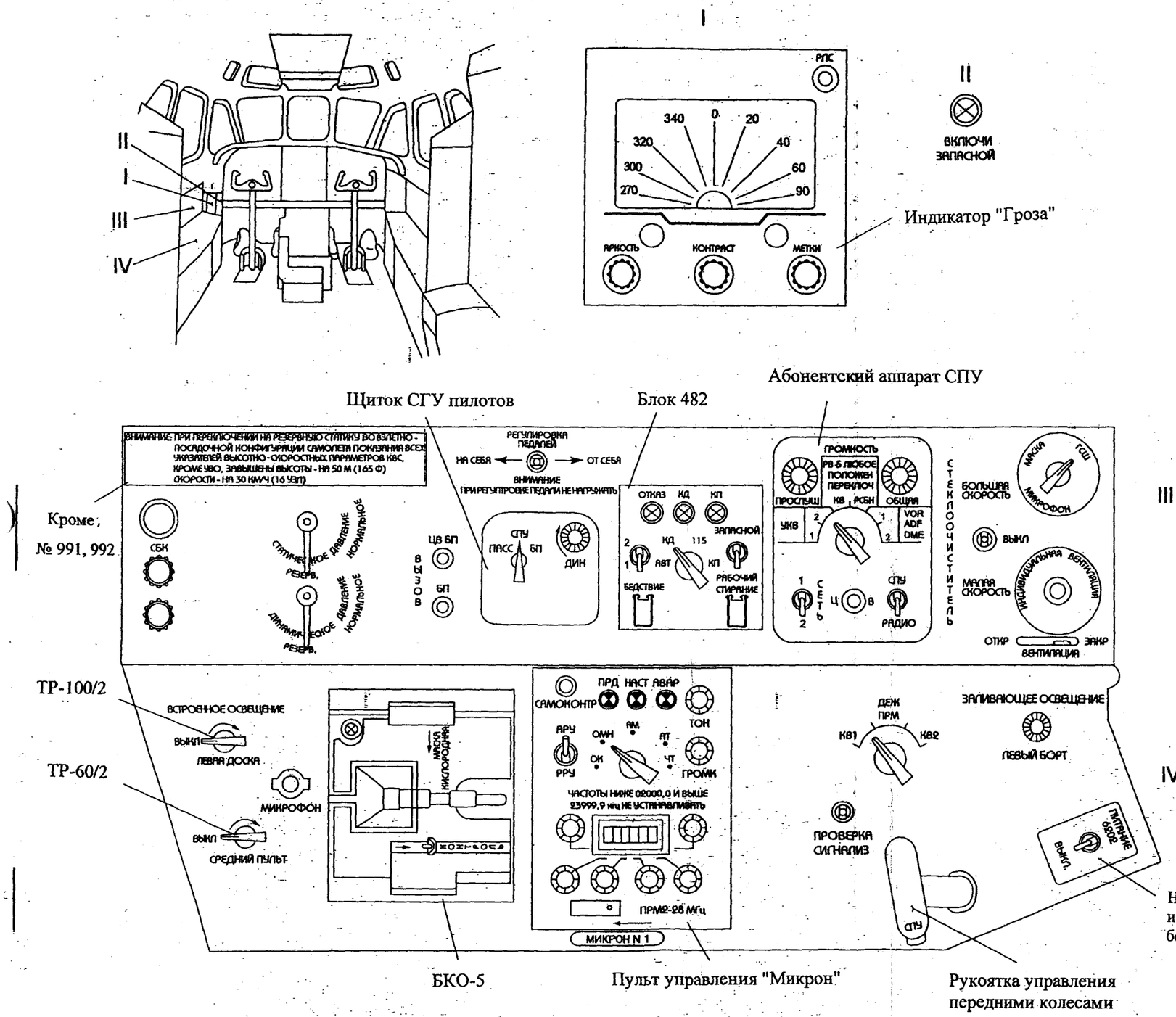
Средний пульт пилотов размещен в кабине экипажа между креслами пилотов перед приборными досками.



Левый боковой пульт пилотов
(на самолетах по № 829, не доработанных
по бюллетеню № 154-4515-БУ)
Рис. 1 (лист 1 из 3)

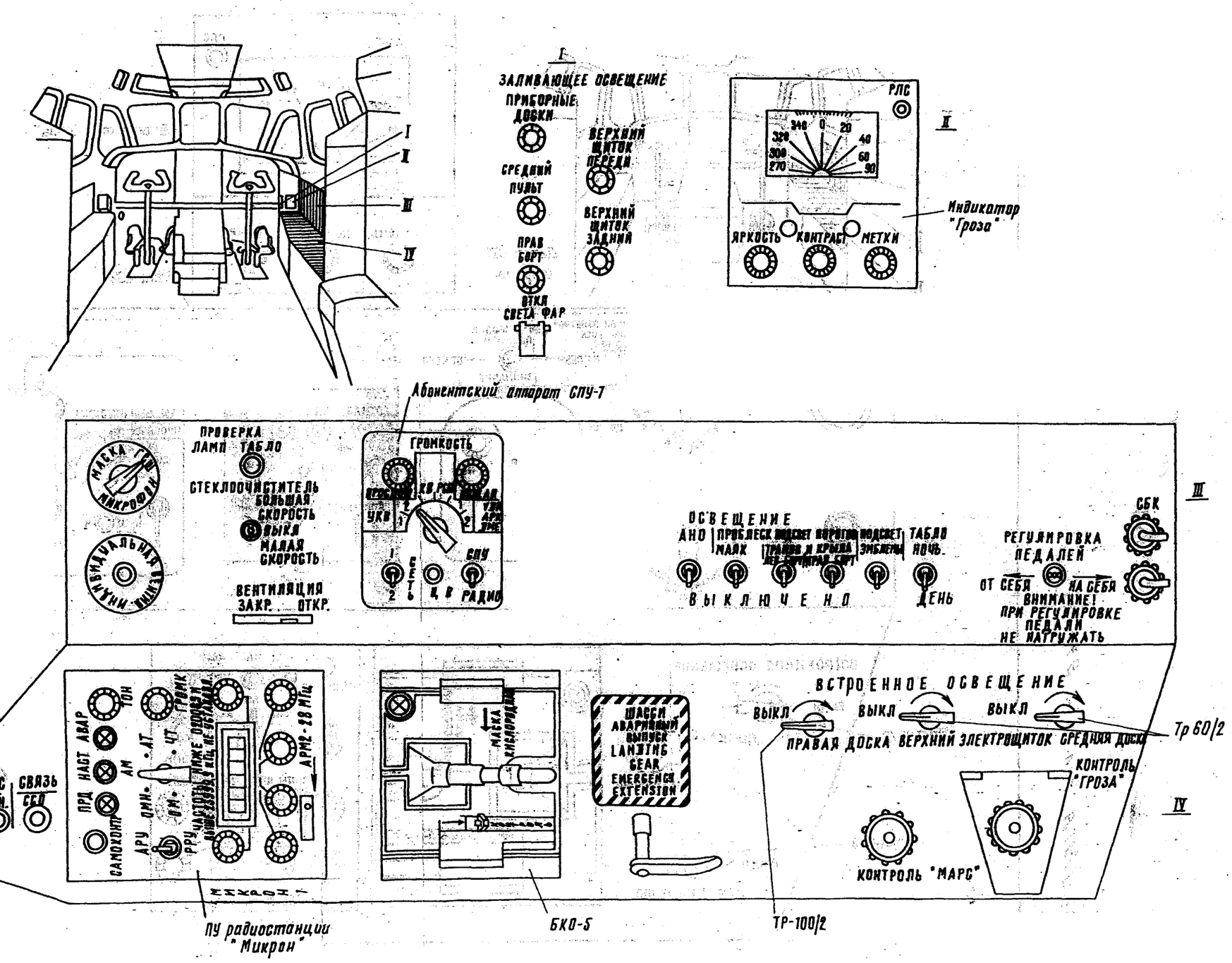


Левый боковой пульт пилотов
(на самолетах с № 833, на ранее выпущенных после доработки по бюллетеню № 154-4515-БУ)
Рис. I (лист 2 из 3)



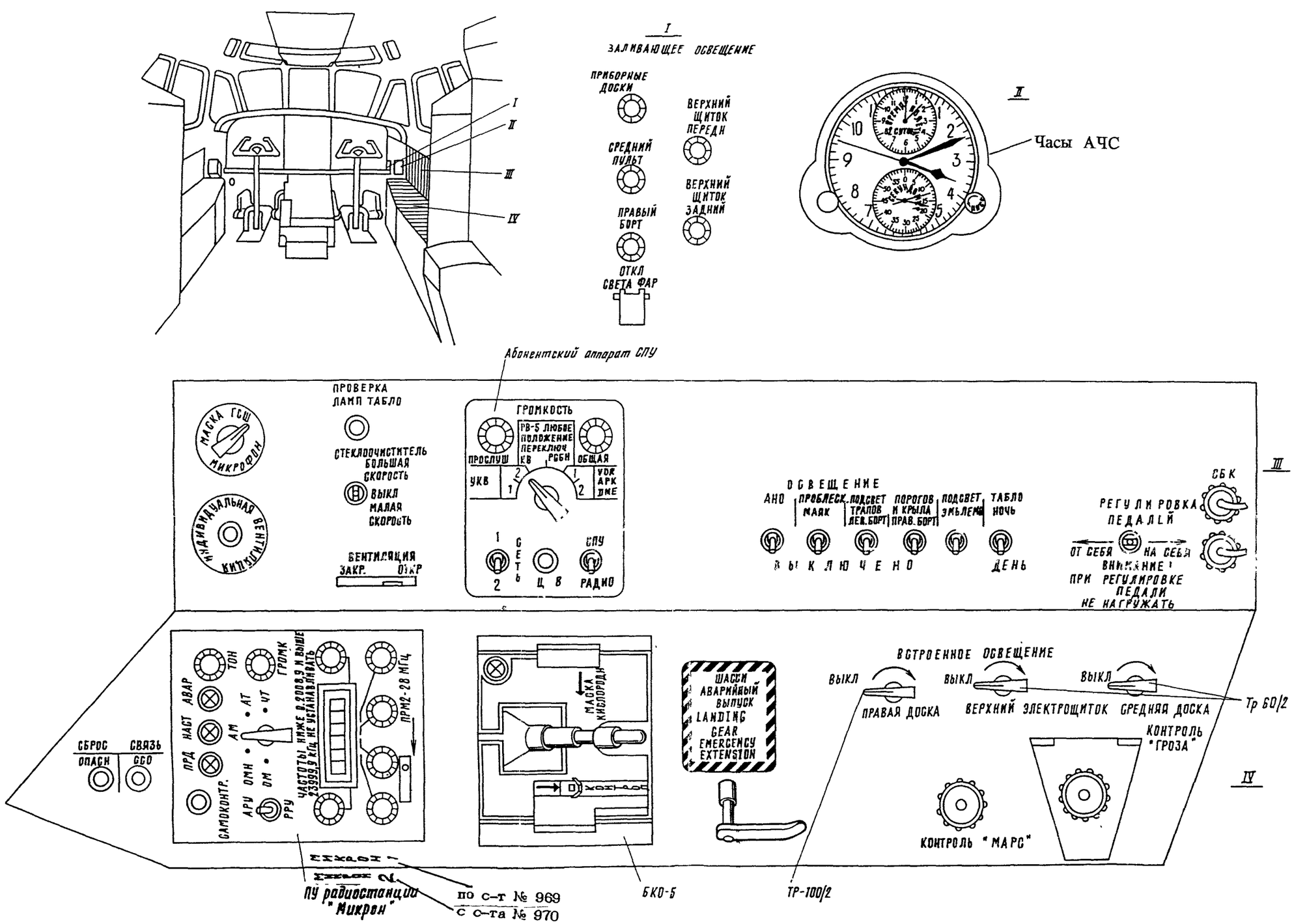
Левый боковой пульт (на самолетах с № 970)

Рис. 1 (лист 3 из 3)



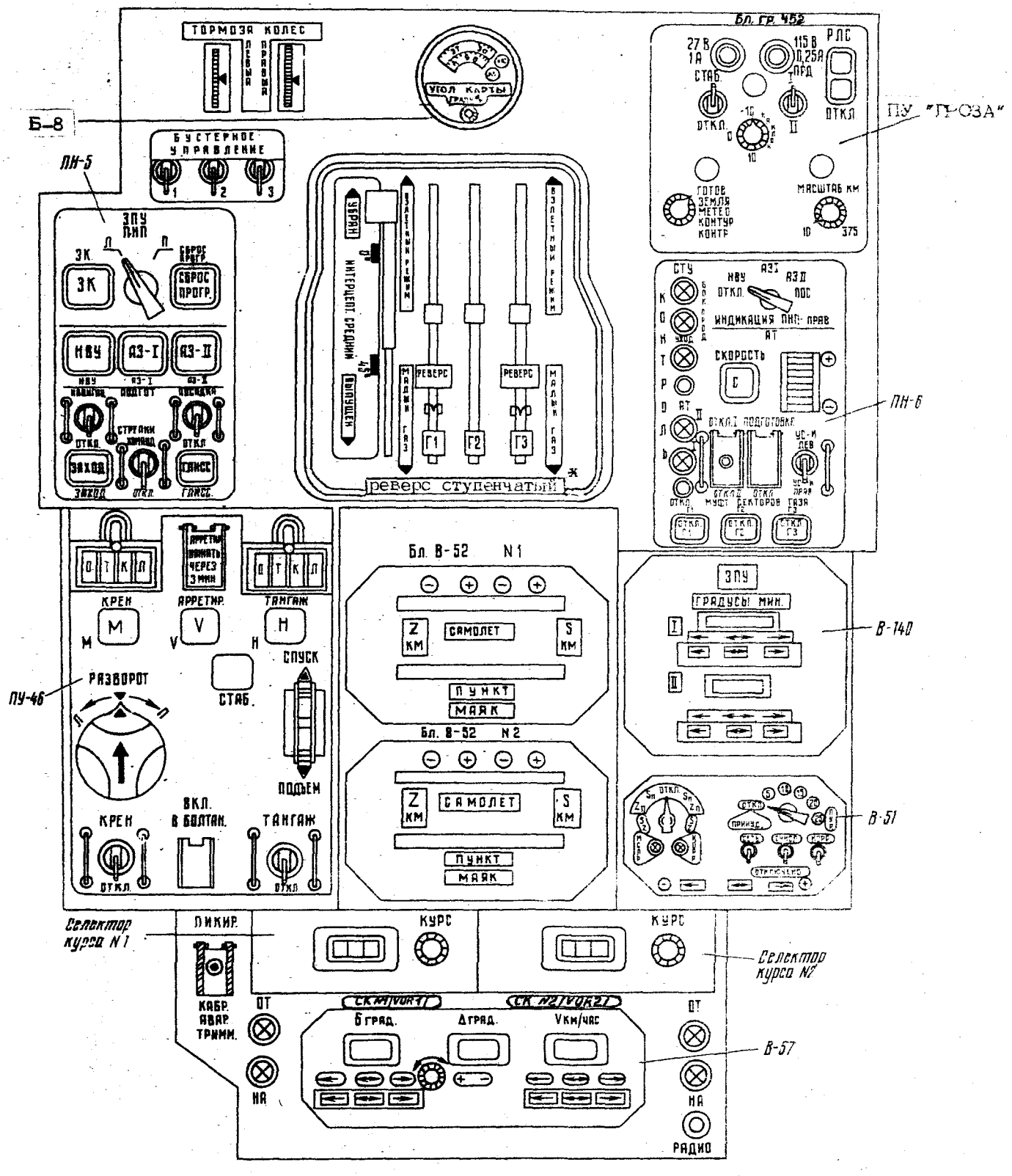
Правый боковой пульт пилотов

(На самолетах с № 702 по № 836, кроме ЦУМВС, 235 ОАО)
Рис. 2 (лист 1 из 2)



Правый боковой пульт пилотов

(На самолетах с № 839;
ЦУМВС, 235 ОАО)
Рис. 2 (лист 2 из 2)



Средний пульт пилотов
Рис. 3

На самолетах с № 866, на предыдущих после доработки по бюллетеню № 154-4507-БУ

ВЕРХНИЙ ЭЛЕКТРОЩИТОК ПИЛОТОВ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I. Верхний электрощиток пилотов (рис. I) служит для размещения пультов управления пилотажно-навигационного и связного оборудования, переключателей управления выпуском и уборкой фар, закрылков, шасси, разворотом колес передней опоры, а также элементов коммутации сигнализации и освещения.

I.2. Верхний электрощиток пилотов размещен в центральной части потолка кабины экипажа между лобовыми стеклами в районе шпангоутов № 5 - 7.

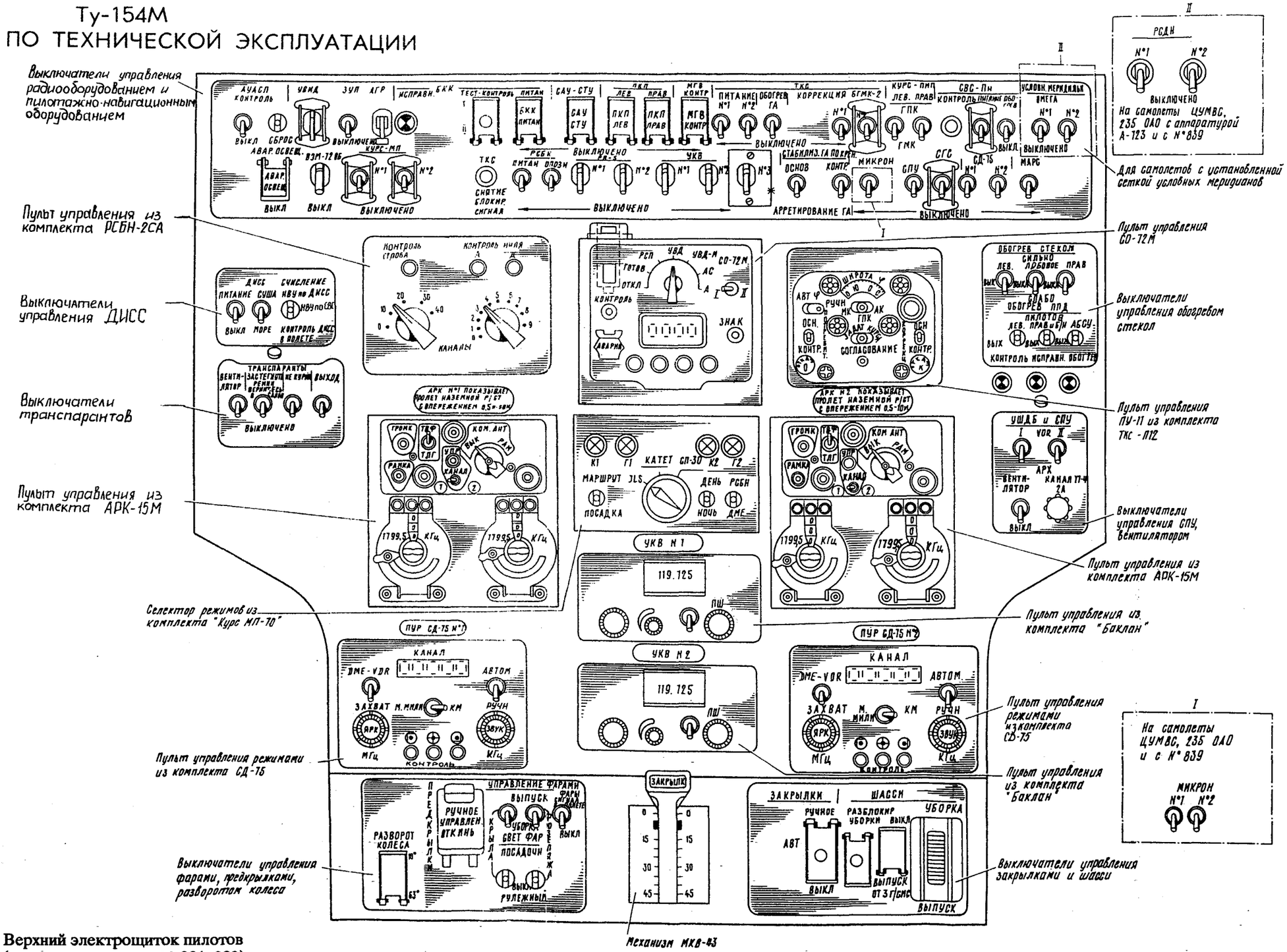
2. ОПИСАНИЕ

2.I. Верхний электрощиток пилотов закреплен (рис. 2):

I) с одной стороны - на крюках с помощью кронштейнов в районе шпангоута № 7, в которые вставлены два валика вращения, относительно которых щиток откидывается;

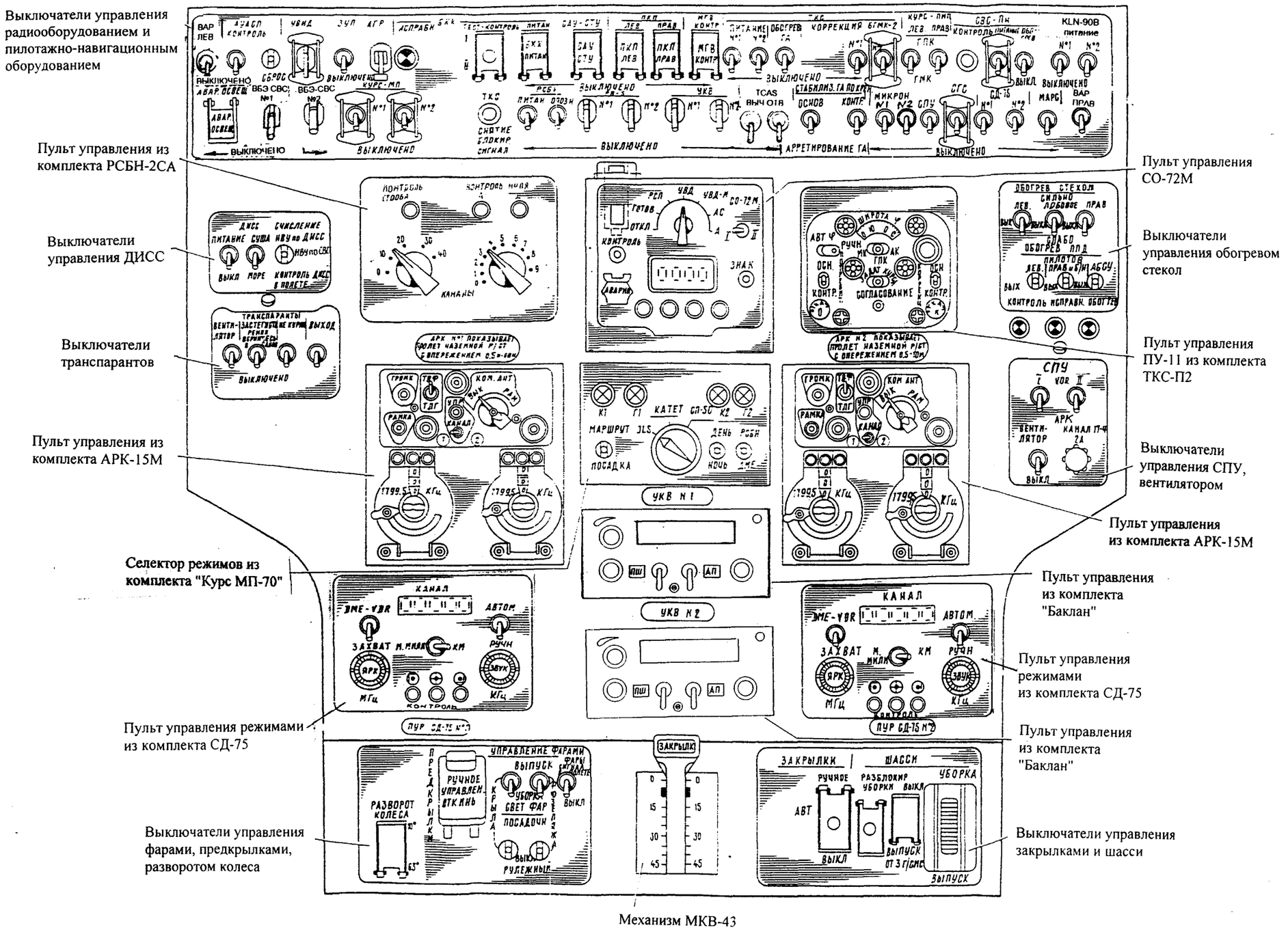
2) с другой стороны - щиток удерживается на амортизируемых стержнях и крепится с помощью специальных гаек.

2.2. Для осмотра или демонтажа оборудования, установленного на верхнем электрощитке пилотов, щиток поворачивается вниз вокруг валиков. Для исключения опрокидывания щиток имеет ограничительный ремень.

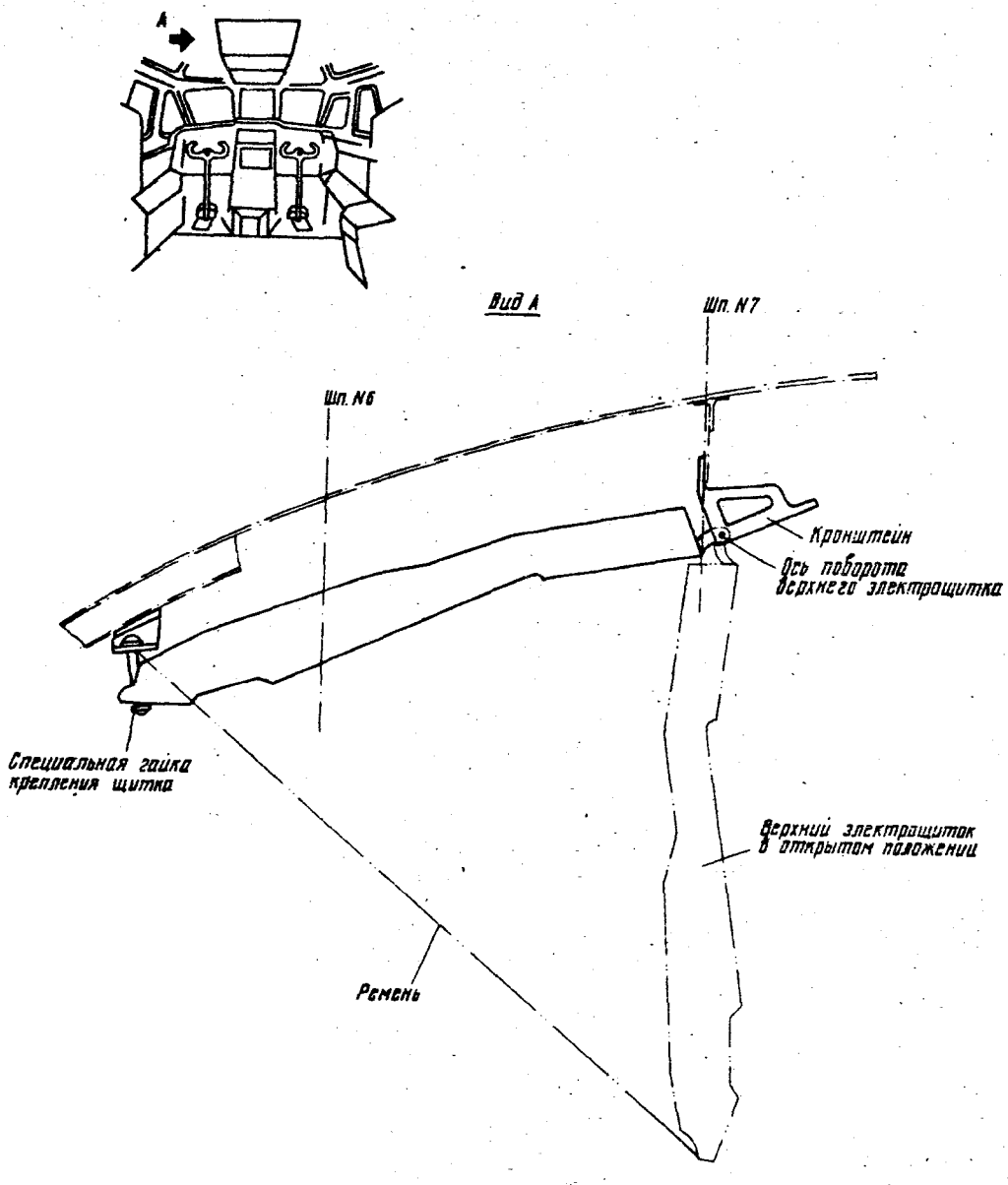


Верхний электрощиток пилотов
(на самолетах кроме № 991, 992)
Рис. 1 (лист 1 из 2)

*На самолетах с № 866 (166 п/м, 175 п/м, ЦУМВС, 235 ОАО)



Верхний электрощиток пилотов (на самолетах № 991, 992)
Рис. 1 (лист 2 из 2)



Элементы крепления верхнего электрощитка пилотов
Рис. 2

ВЕРХНИЙ ЭЛЕКТРОЩИТОК ПИЛОТОВ – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Демонтаж и монтаж верхнего электрощитка пилотов	031.13.00.А
Замена переключателей управления шасси, предкрылками, закрылками и разворотом колеса на верхнем электрощитке пилотов (на самолетах доработанных по бюллетеню № 154-4752БУ)	031.13.00.Б

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.13.00.А	На стр. 203, 204	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж верхнего электрощитка пилотов	Трудоемкость _____чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
I. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
I.I. Отверните специальные гайки крепления электрощитка, поддерживая его рукой			
I.2. Опустите электрощиток вниз до ограничения его ремнем			
2. ДЕМОНТАЖ ЭЛЕКТРОЩИТКА			
2.I. Отверните винты крепления зашивки и снимите ее для доступа к электрическим соединителям			
2.2. Расконтрите электрические соединители, установленные на кронштейне в районе шпангоута № 7			
2.3. Расчлените электрические соединители жгутов, идущие от электрощитка. Защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой			
2.4. Расконтрите валики крепления крюков, установленных на электрощитке			
2.5. Выньте валики из отверстий крюков, придерживая электрощиток руками			
2.6. Снимите электрощиток			
3. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОЩИТКА			
3.I. Поддерживая электрощиток руками, поднесите его крюками крепления к кронштейнам, установленным на фюзеляже, вставьте валики крепления щитка и законтрите их			
3.2. Сочлените электрические соединители жгутов, идущих от электрощитка к разъемам, установленным на кронштейне согласно маркировке. Затяните накидные гайки, законтрите и опломбируйте			
3.3. Установите зашивку и закрепите винтами			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
4. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ 4.I. Поднимите электрощиток вверх и вставьте стержни в отверстия щитка. 4.2. Придерживая электрощиток рукой, наверните специальные гайки на стержни до отказа		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов с прямым шлицем Кусачки боковые Пломбир 54495-00I	Проволока КО 0,5 Пломба Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная

К РО самолета Ту-154М	**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА** № 031.13.00.Б	На страницах 205, 206	
Пункт РО	Наименование работы: Замена переключателей управления шасси, предкрылками, закрылками и разворотом колеса на верхнем электрощитке пилотов (на самолетах доработанных по бюллетеню № 154-4752БУ)	Трудоемкость, _____чел. ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
1.1. Выполните работы по п.п. 1.1, 1.2 ТК 031.13.00.А			
2. ДЕМОНТАЖ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ			
2.1. Отсоедините провода, подключенные к переключателю, вышедшему из строя.			
2.2. Отверните винты крепления переключателя (переключателя с колпачком) и снимите его.			
3. МОНТАЖ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ			
3.1. Руководствуясь информацией трафаретов, установленных на внутренней стороне щитка (в районе размещения переключателей), установите переключатель (переключатель с колпачком) и закрепите винтами.			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
3.2. Подсоедините провода к контактам переключателя. 4. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ 4.1. Выполните работы по п.п. 4.1, 4.2 ТК 031.13.00.А.		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов с прямым шлицем Отвертка для винтов с крестообразным шлицем	

ПЕНЕЛЬ БОРТРАДИСТА (для самолетов ЦУ МВС и 235 ОАО) - - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

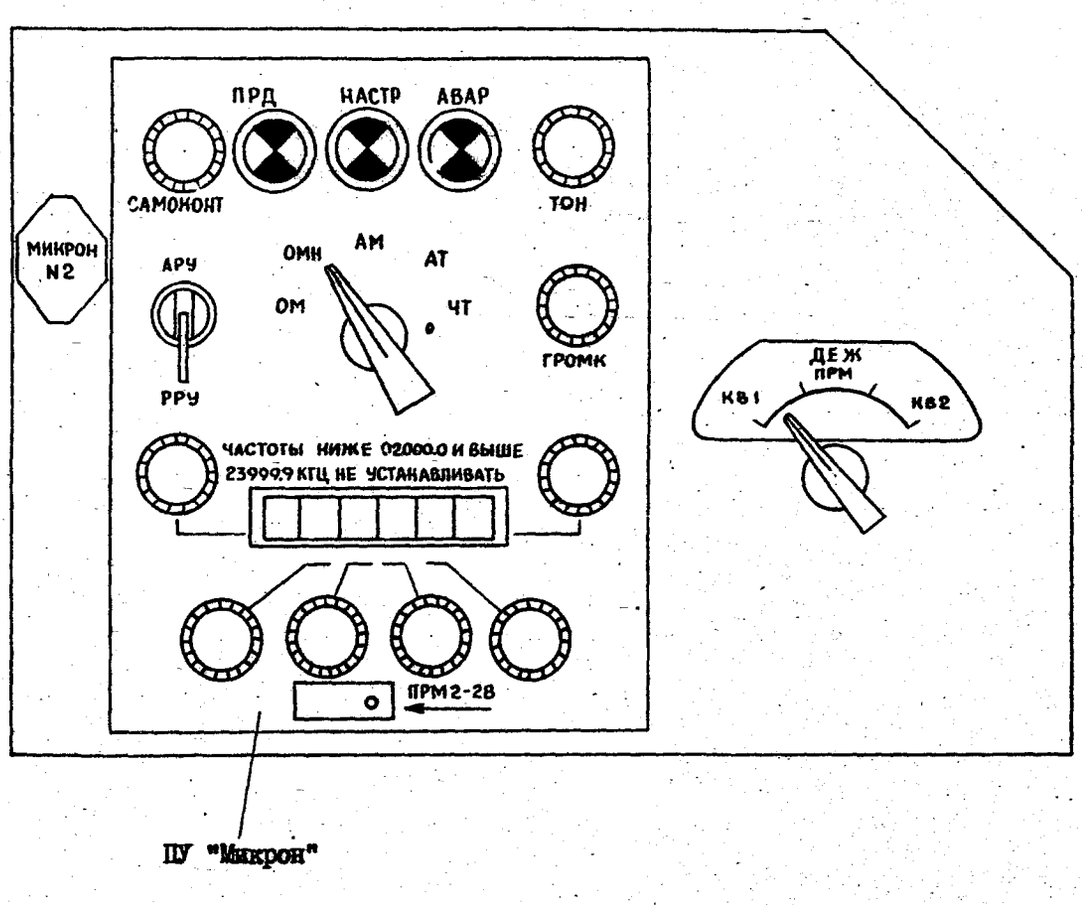
I.I. Панель бортрадиста размещена на перегородке гардероба экипажа на левом борту (рис. I).

2. ОПИСАНИЕ

На панели бортрадиста размещены пульт управления радиостанцией "Микрон" № 2 и переключатель радиостанций "Микрон".

Для установки панели в перегородке гардероба сделан вырез, а в самой панели имеются отверстия для крепления к перегородке.

Со стороны гардероба монтаж панели бортрадиста закрыт кожухом.



ПАНЕЛЬ БОРТРАДИСТА (для самолетов ЦУ МВС и 235 ОАО)
Рис. I

ПУЛЬТ БОРТИНЖЕНЕРА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I. Пульт бортинженера служит для размещения на нем панелей управления силовыми установками и системами самолета, а также электрощитков с элементами сигнализации и управления системами и оборудованием.

I.2. Пульт бортинженера размещен на правом борту кабины экипажа между шпангоутами № 8 и II.

I.3. На пульте бортинженера (рис. I) размещены:

I) панели электроэнергетики и запуска ВСУ;

2) панель приборов контроля двигателей;

3) панели топливной системы и гидросистемы;

4) панель кондиционирования;

5) панель запуска двигателей;

6) панель контроля АБСУ;

7) панель противопожарной системы;

8) электрощиток бортинженера;

9) дополнительный электрощиток бортинженера;

I0) электрощиток сигнализации замков и защелок.

Над пультом бортинженера расположен щиток сигнализации положения шасси.

2. ОПИСАНИЕ

2.I. Конструкция пульта бортинженера представляет собой каркас, состоящий из двух опор, соединенных между собой балками. Верхняя часть опор крепится к кронштейнам, приклепанным к каркасу фюзеляжа, нижняя часть крепится к полу винтами.

Под передней балкой установлен рабочий стол бортинженера, выдвигающийся для работы. На задней балке расположены электрические соединители.

Доступ к монтажным узлам всех панелей возможен только после их отстыковки.

2.2. В средней части пульта бортинженера расположена приборная доска, в которую входят:

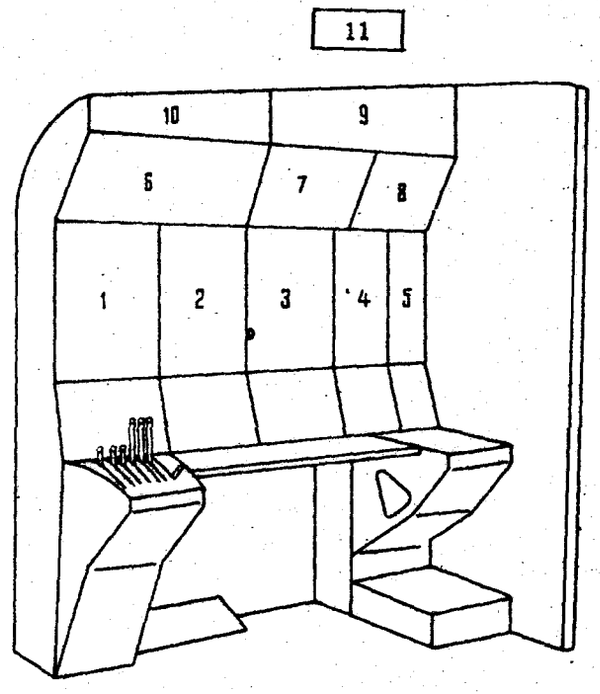
I) панели запуска ВСУ и электроэнергетики (рис. 2, 3);

2) панель приборов контроля двигателей (рис. 4);

3) панели топливной системы и гидросистемы (рис. 5, 6);

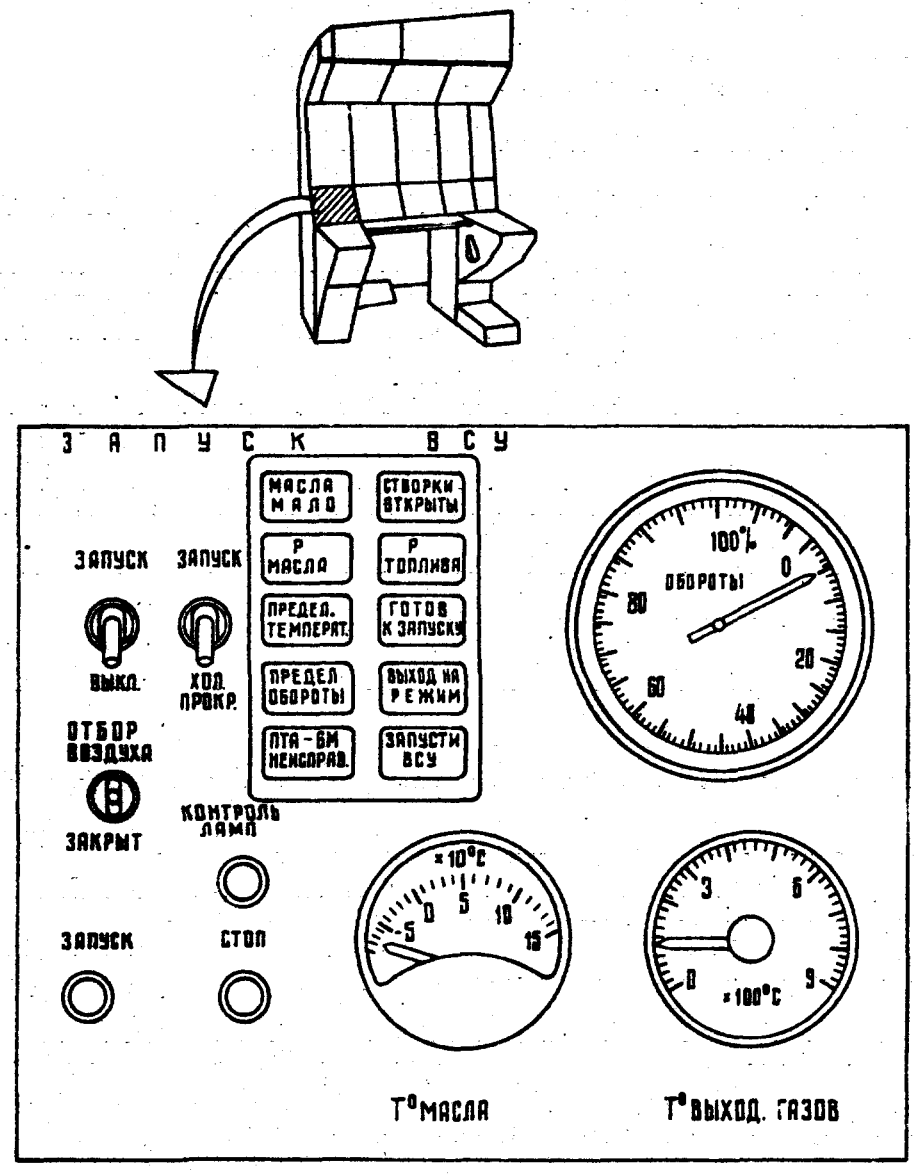
4) панель кондиционирования (рис. 7);

5) панель запуска двигателей (рис. 8).

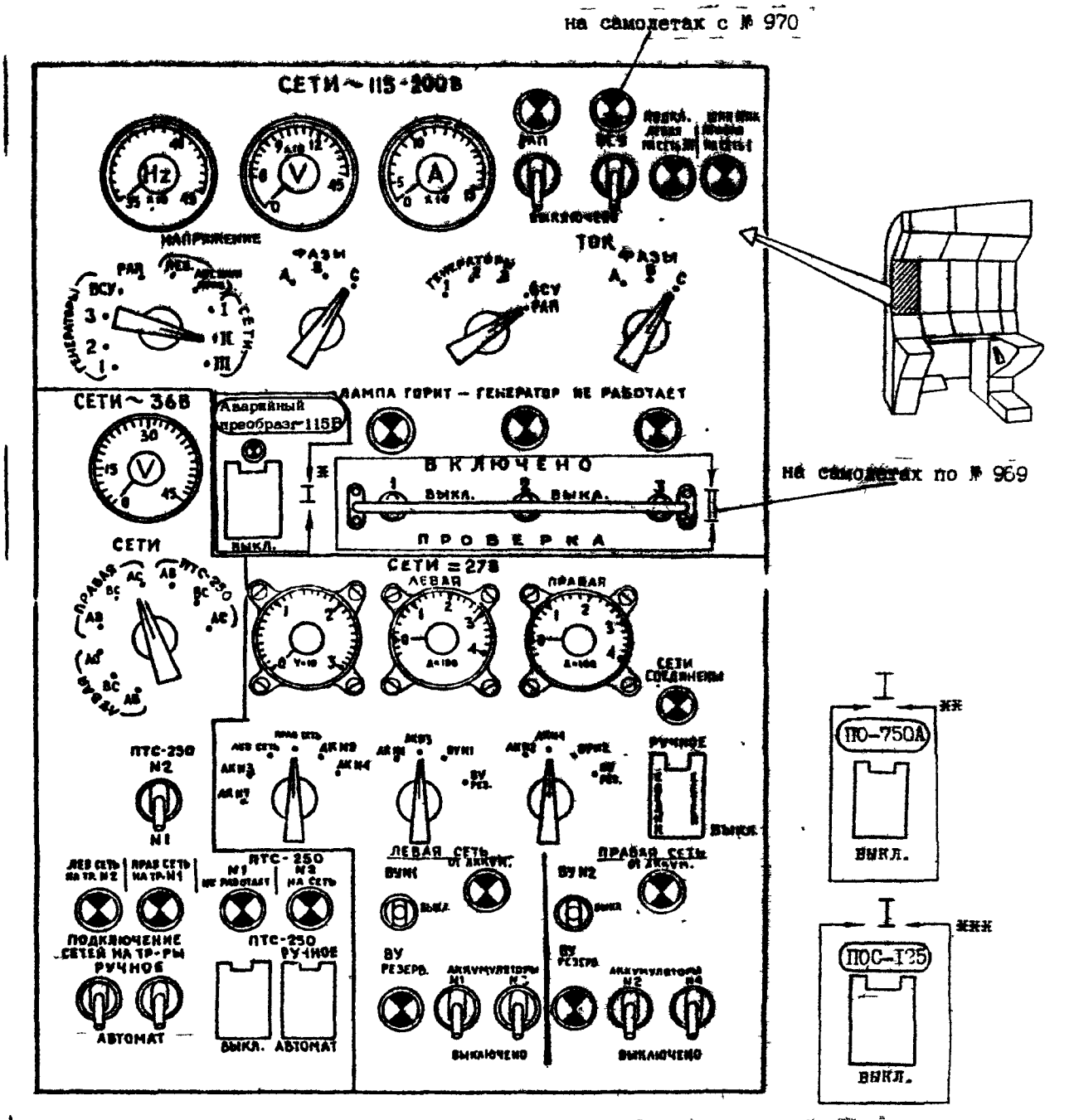


I. Панель электроэнергетики и запуска ВСУ
2. Панель приборов контроля двигателей
3. Панель топливной системы и гидросистемы
4. Панель кондиционирования
5. Панель запуска двигателей
6. Панель контроля АБСУ
7. Панель противопожарной системы
8. Электрощиток бортинженера
9. Дополнительный электрощиток бортинженера
IO. Электрощиток сигнализации замков и защелок
11. Щиток сигнализации положения шасси

Пульт бортинженера
Рис. I

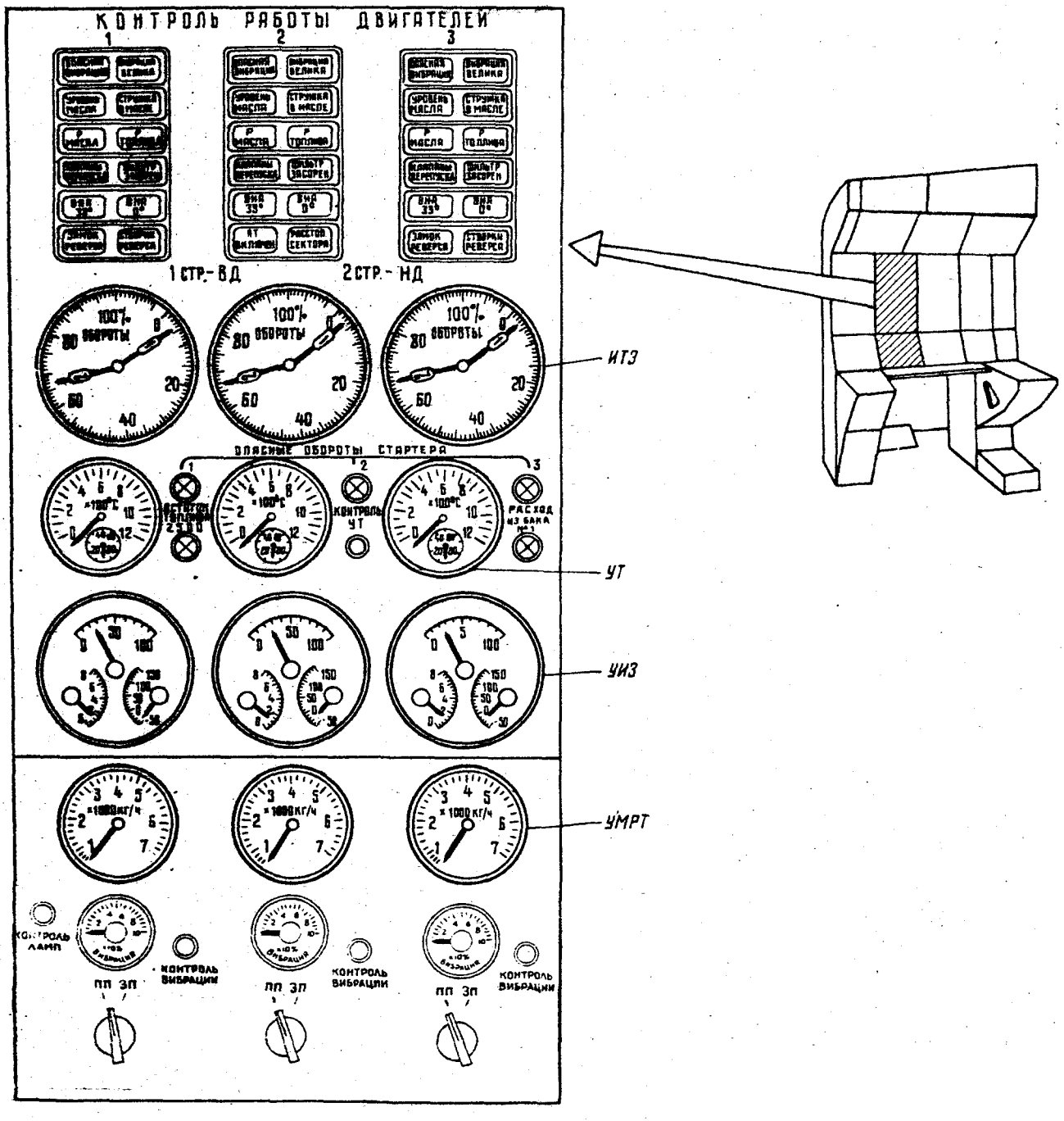


Панель запуска ВСУ
Рис. 2



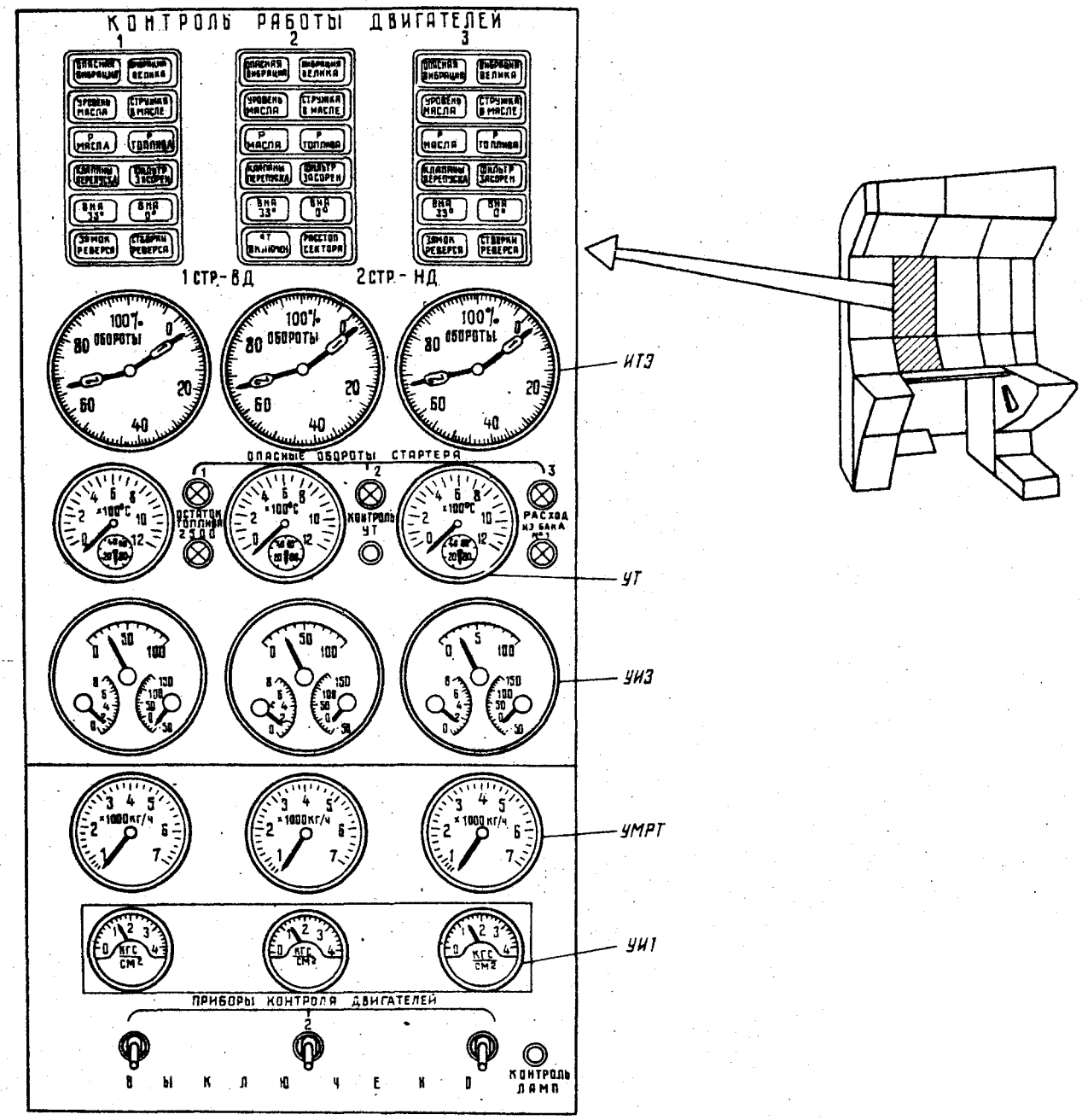
*На самолетах с № 866
**На самолетах по № 865 с аппаратурой 6202
***На самолетах без аппаратуры 6202

Панель электроэнергетики
Рис. 3



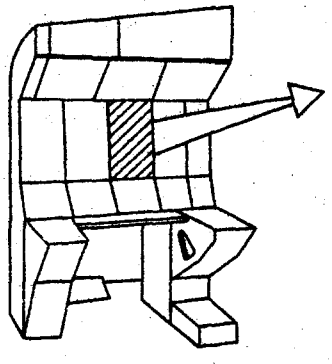
Панель приборов контроля двигателей на самолетах с № 818
на ранее выпущенных после доработки
по бюллетеню № 154-4510-БУ

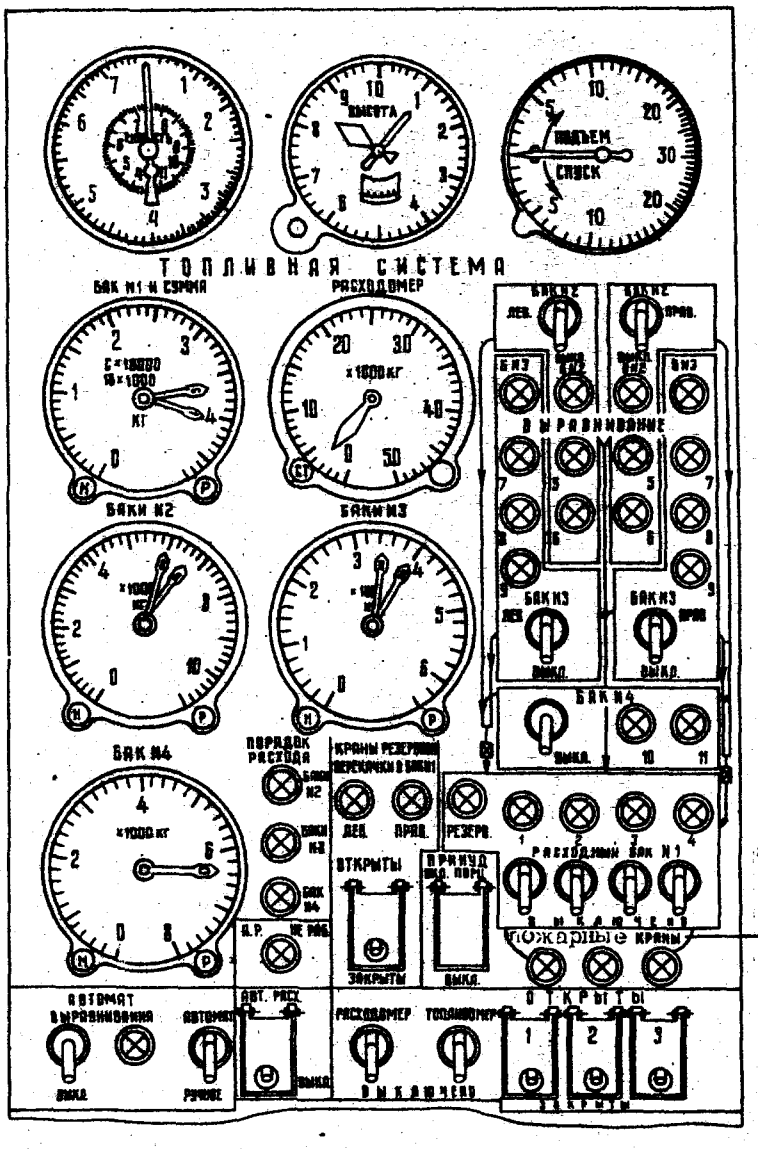
Рис. 4 (лист 1 из 2)



Панель приборов контроля двигателей на самолетах по № 817 до доработки по бюллетеню № 154-4510-БУ

Рис. 4 (лист 2 из 2)

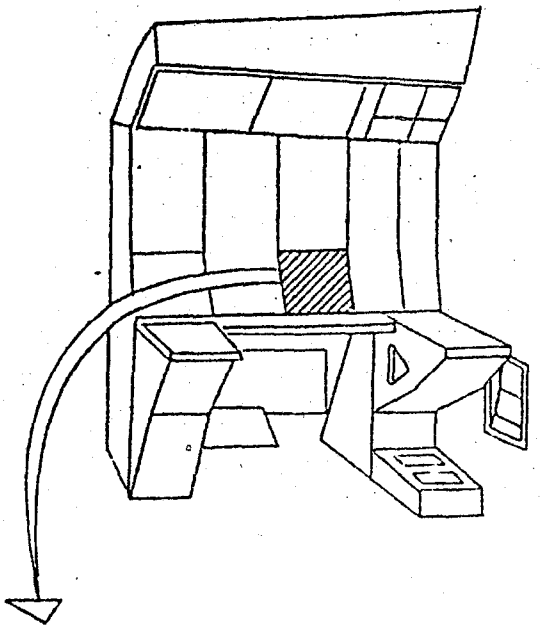


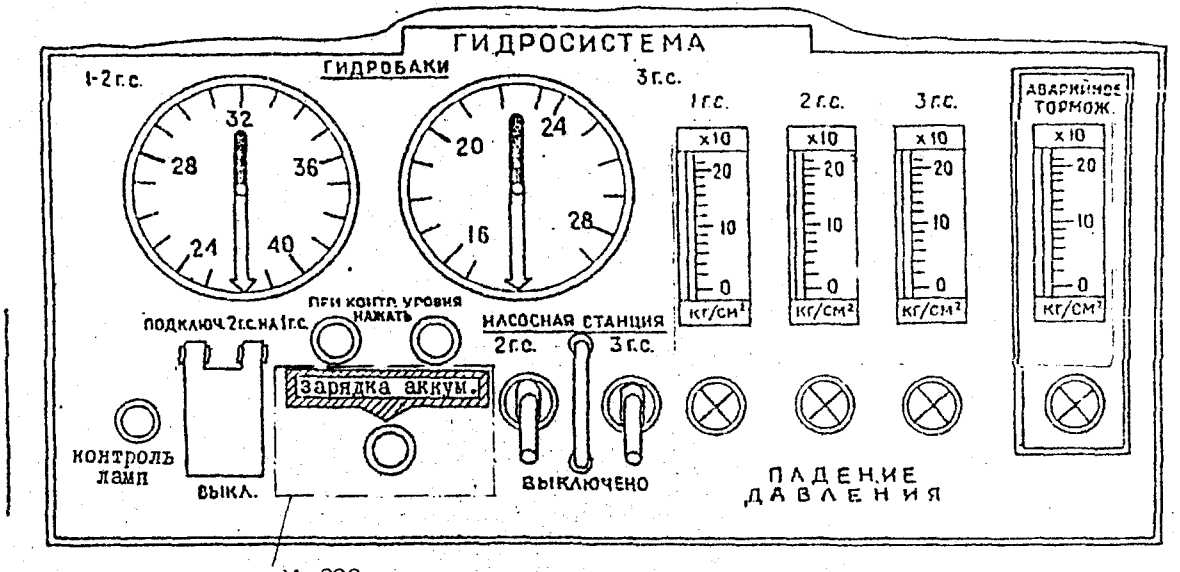


с № 746*

*по самолет № 742 ПЕРЕКРЫВНЫЕ КРАНЫ

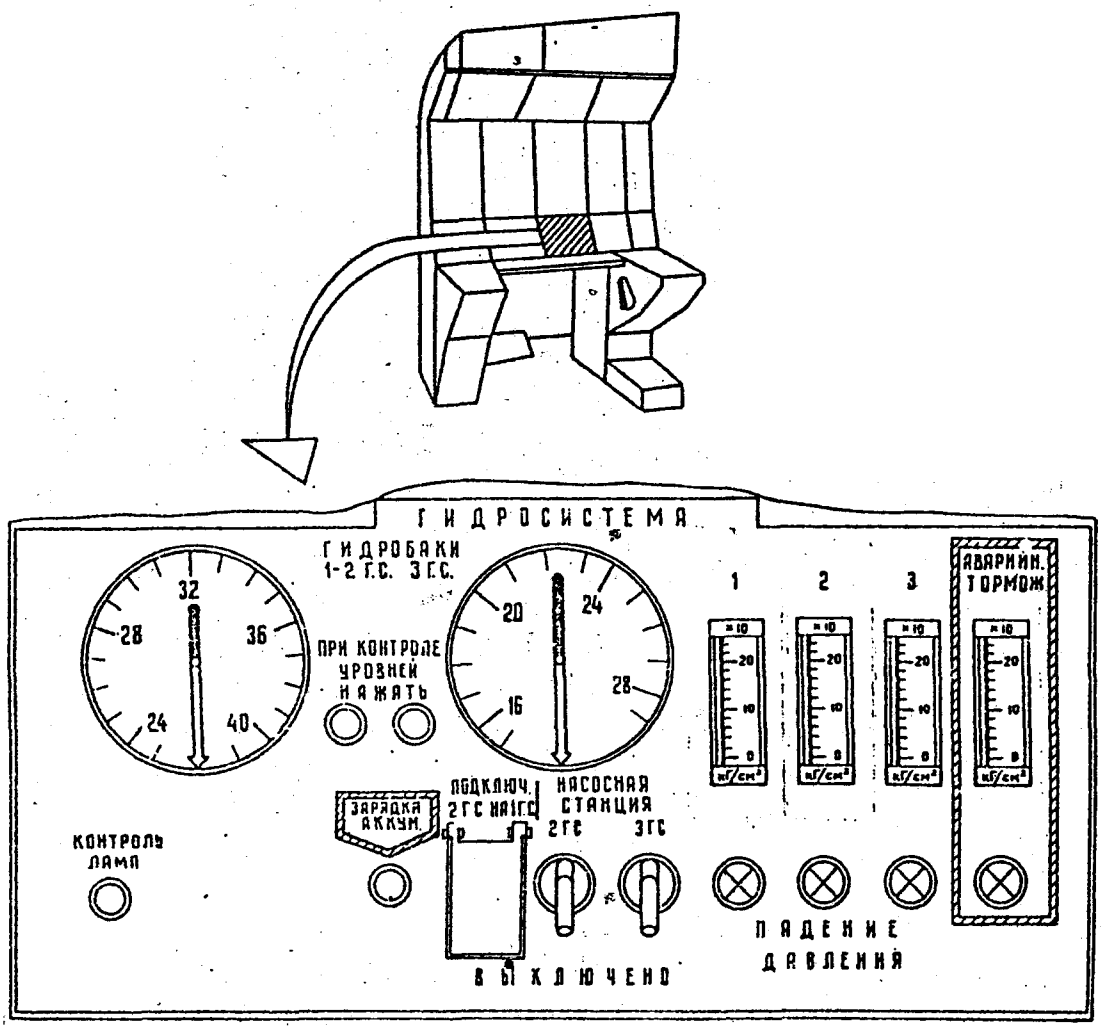
Панель топливной системы
Рис. 5



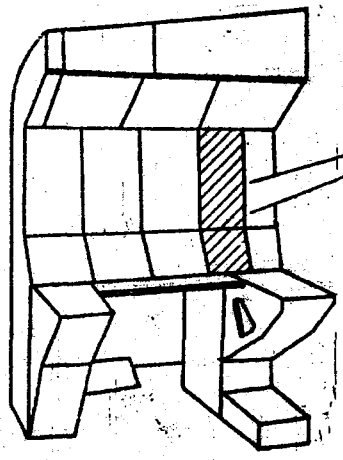


с с-та № 806

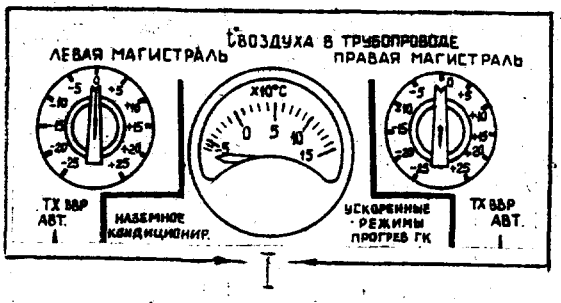
Панель гидросистемы на самолетах с № 780
Рис. 6 (лист I из 2)



Панель гидросистемы (по с-т № 778)
Рис. 6 (лист 2 из 2)



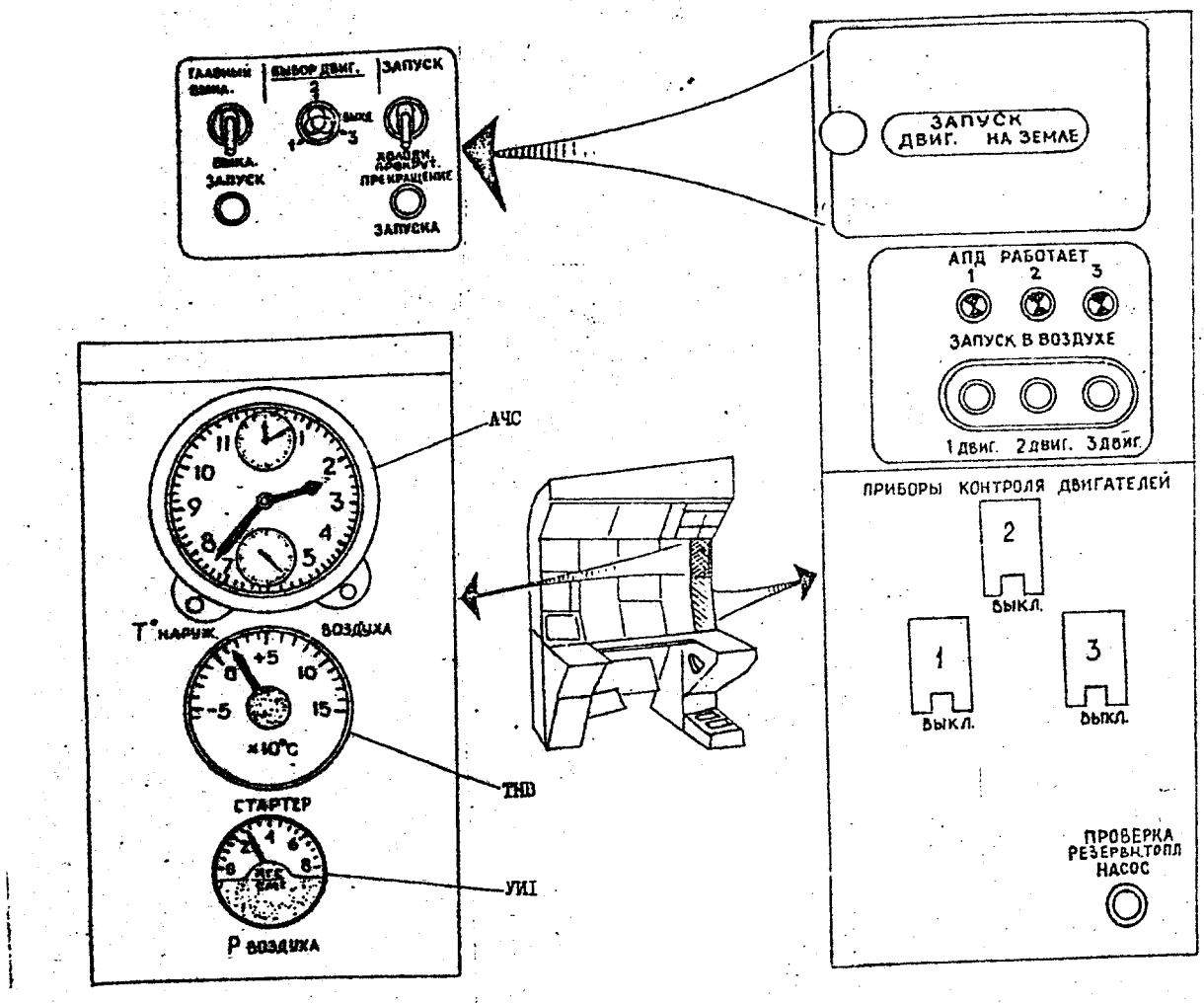
на самолетах с № 980, а на ранее выпущенных после доработки по бюллетеню № I54 - 46I9БУ



на самолетах по № 979, не доработанных по бюллетеню № I54 - 46I9БУ

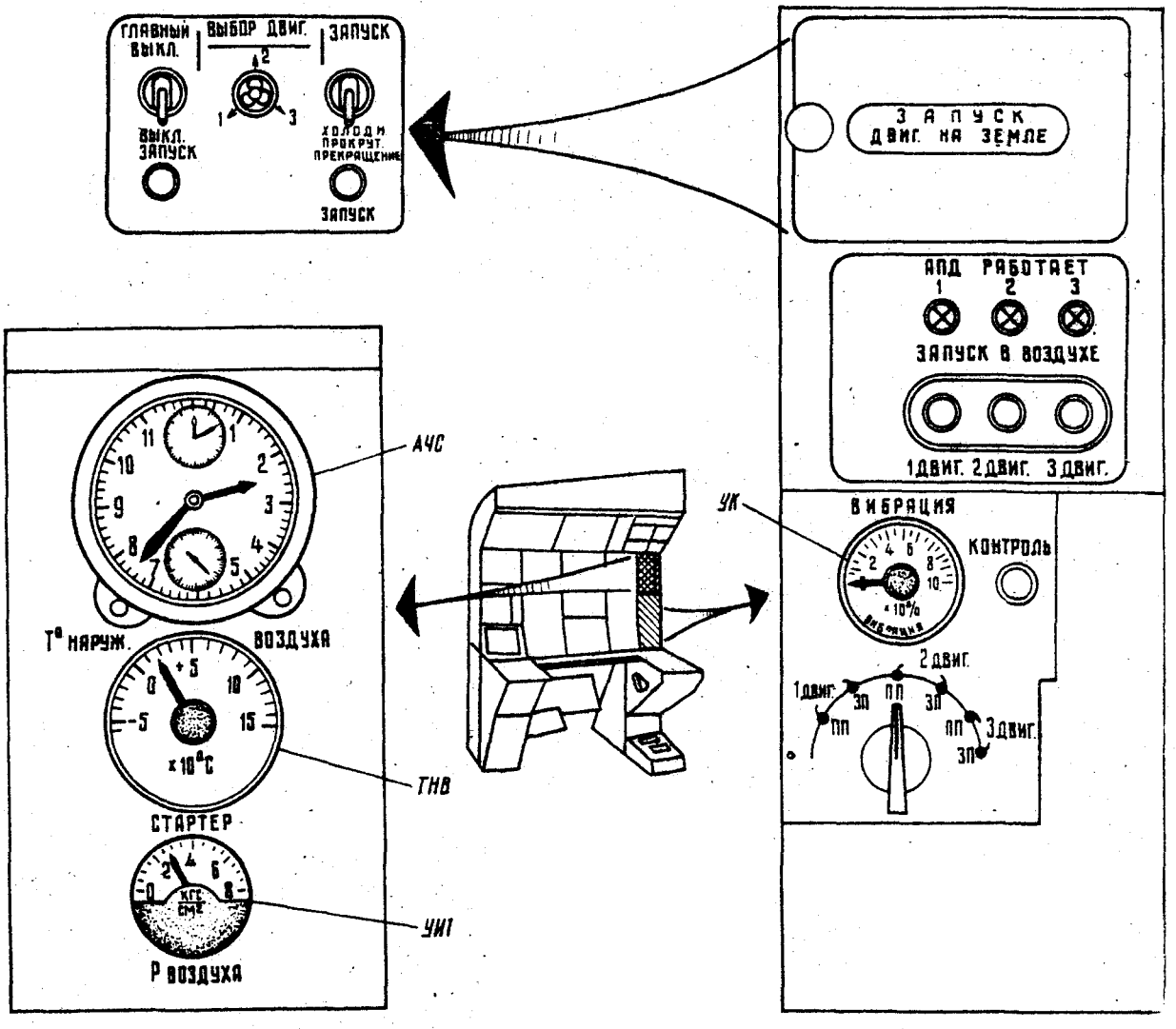
Панель кондиционирования

Рис. 7



Панель запуска двигателей на самолеты с № 940
На ранее выпущенных, после доработки по
бюллетеню № 154-4596-БУ

Рис. 8 (лист I из 2)



Панель запуска двигателей на самолетах по № 817 до доработки по бюллетеню № 154-4510-БУ

Рис. 8 (лист 2 из 2)

Каркас приборной доски бортинженера представляет собой набор профилей, склепанных совместно с листовым материалом для жесткости. В нижней части каркаса наклеиваются штыри для фиксации вставляемых панелей.

В верхней и нижней части имеются анкерные гайки с втулками для крепления панелей. На каркасе установлены также узлы крепления электрожгутов.

Для амортизации приборов, установленных на панелях, на каркасе установлены амортизаторы. К каркасу пульта приборная доска бортинженера крепится также через амортизаторы.

2.3. Панели, образующие приборную доску бортинженера, изготовлены из магниевого листа, окантованного алюминиевыми профилями. Каждая панель крепится винтами к каркасу приборной доски бортинженера.

Нижние трубы каркаса приборной доски являются направляющими, на которых панели вдвигаются в амортизированную раму приборной доски.

2.4. В верхней части пульта бортинженера над приборной доской расположен верхний электрощиток бортинженера, представляющий собой раму, на которой размещены:

1) электрощиток сигнализации замков и защелок (рис. 9);

2) дополнительный электрощиток бортинженера (рис. 10);

3) панель противопожарной системы (рис. 11);

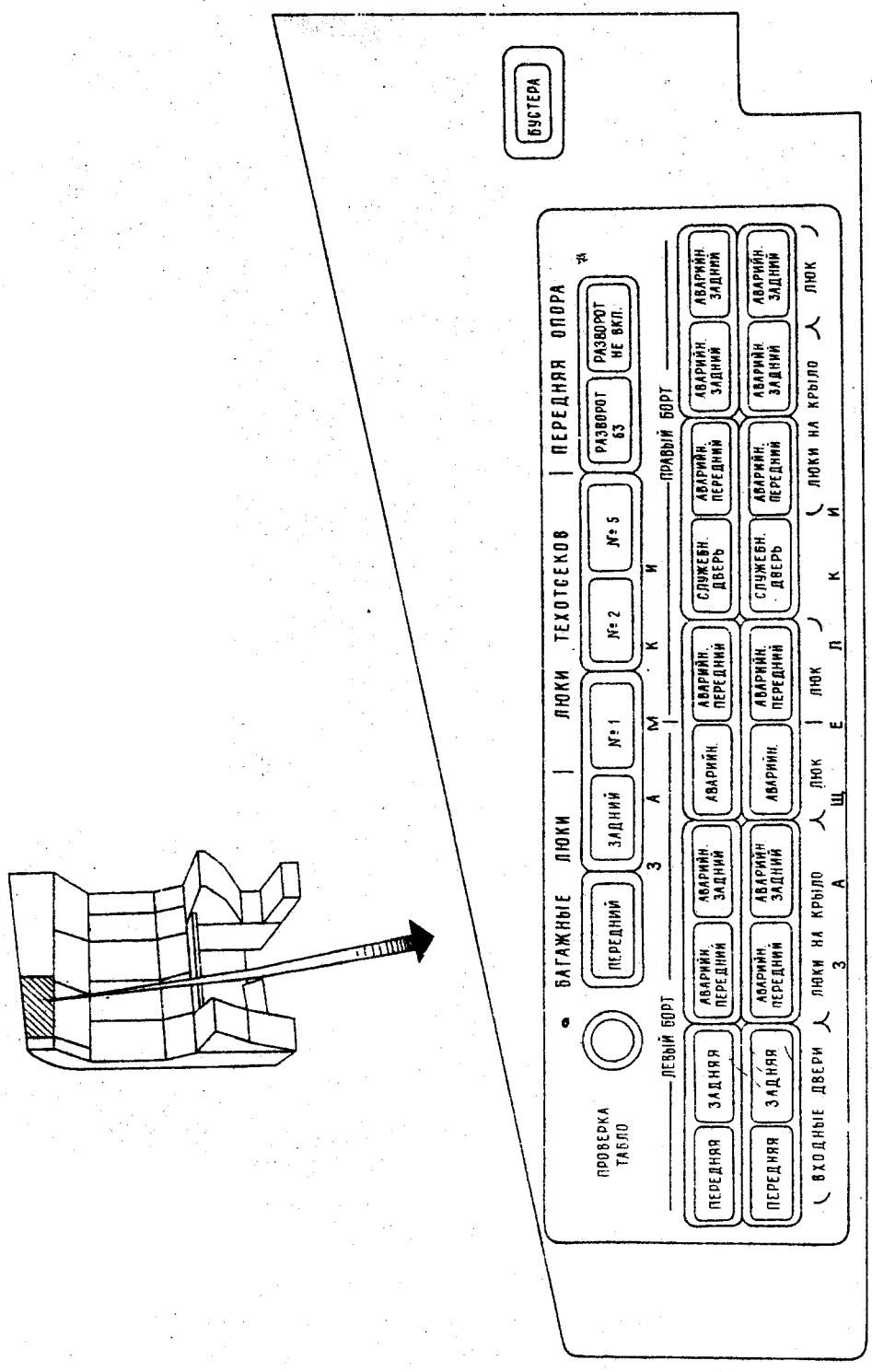
4) панель контроля АБСУ (рис. 12);

5) электрощиток бортинженера (рис. 13).

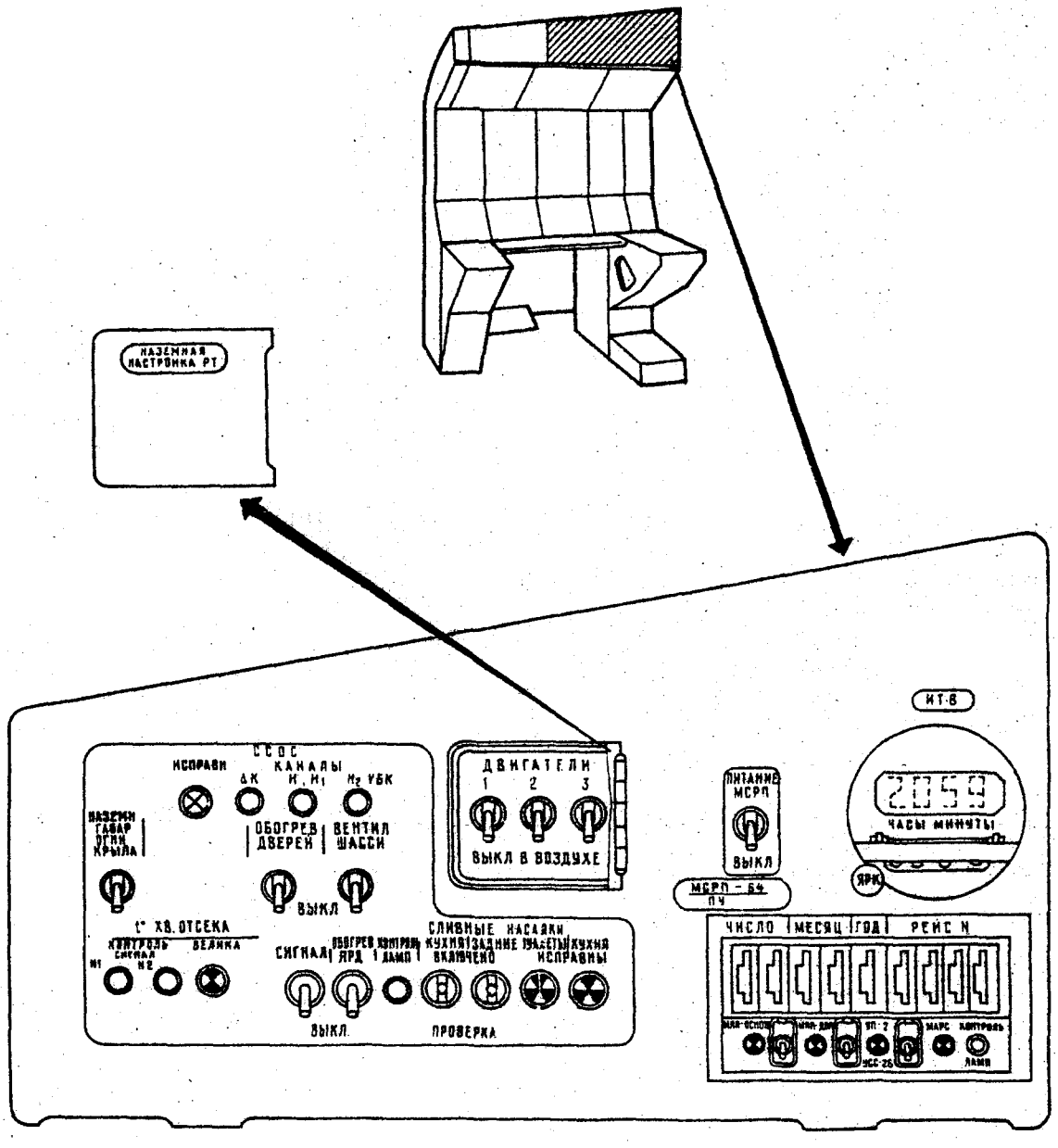
Верхний электрощиток бортинженера крепится к каркасу пульта болтами и анкерными гайками с помощью резиновых втулок.

Электрощиток сигнализации замков и защелок и дополнительный электрощиток бортинженера крепятся к раме верхнего электрощитка бортинженера петлями и замками, а панель контроля АБСУ, панель противопожарной системы и электрощиток бортинженера – винтами.

2.5. Над верхним электрощитком бортинженера расположен щиток сигнализации положения шасси. Щиток конструктивно не связан с пультом бортинженера, он крепится к каркасу самолета с помощью петель и замков, рис. 14.

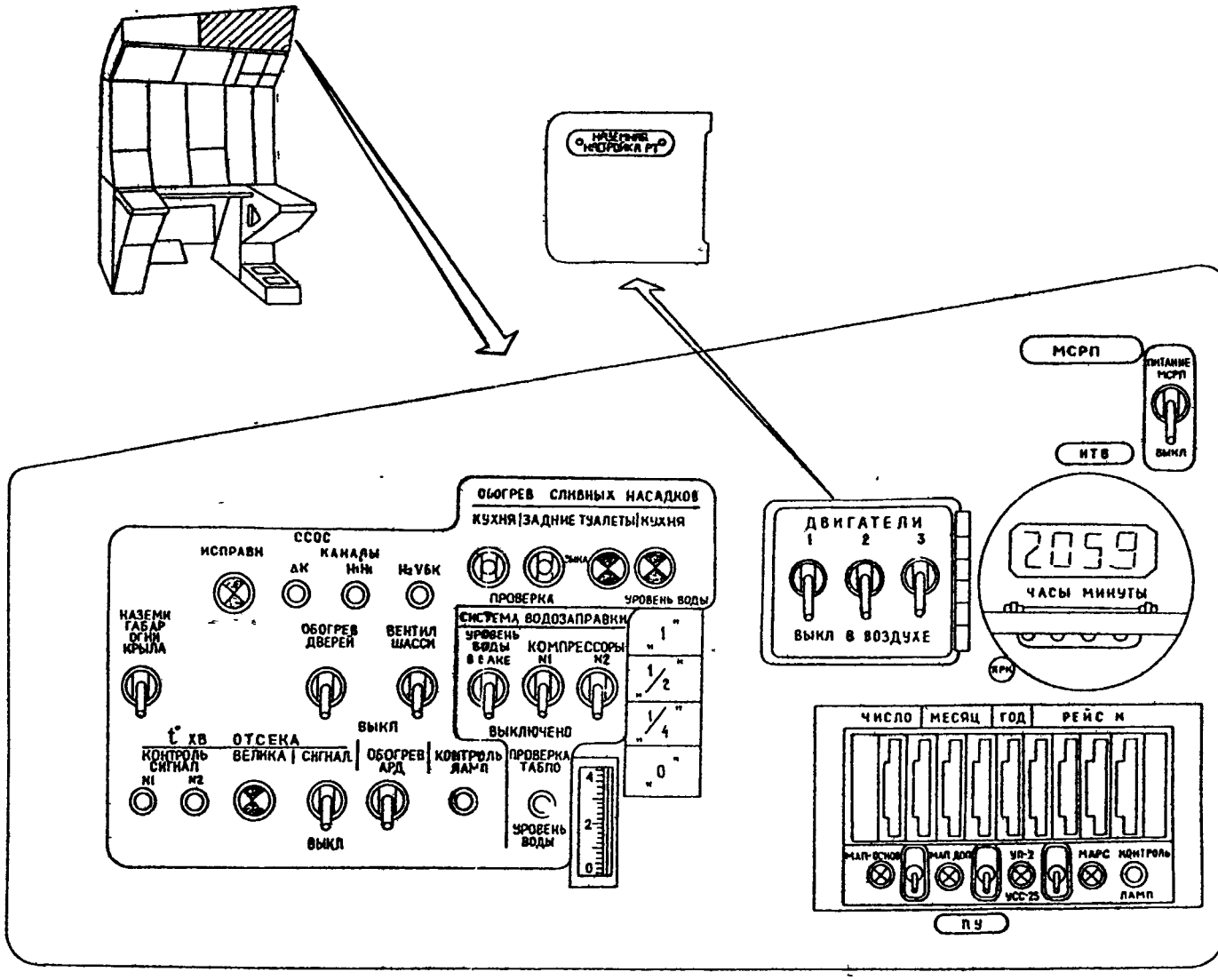


Электрощиток сигнализации замков и защелок
Рис. 9

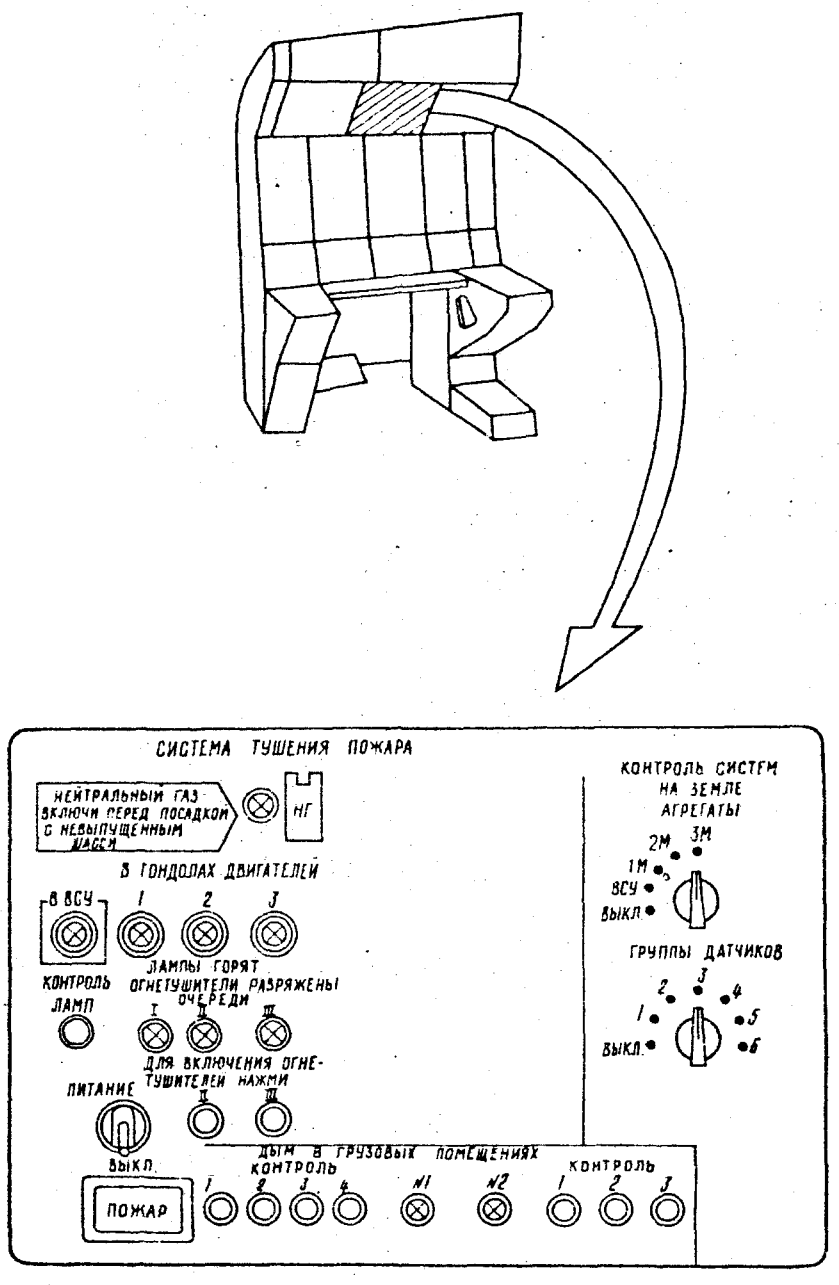


Дополнительный электрощиток бортинженера (кроме 176-местного варианта)

Рис. 10 (лист 1 из 2)

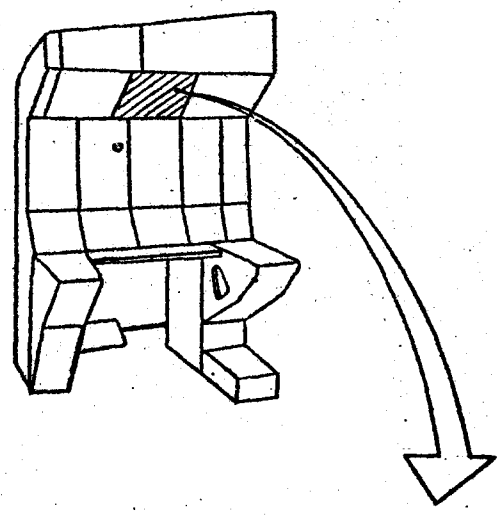


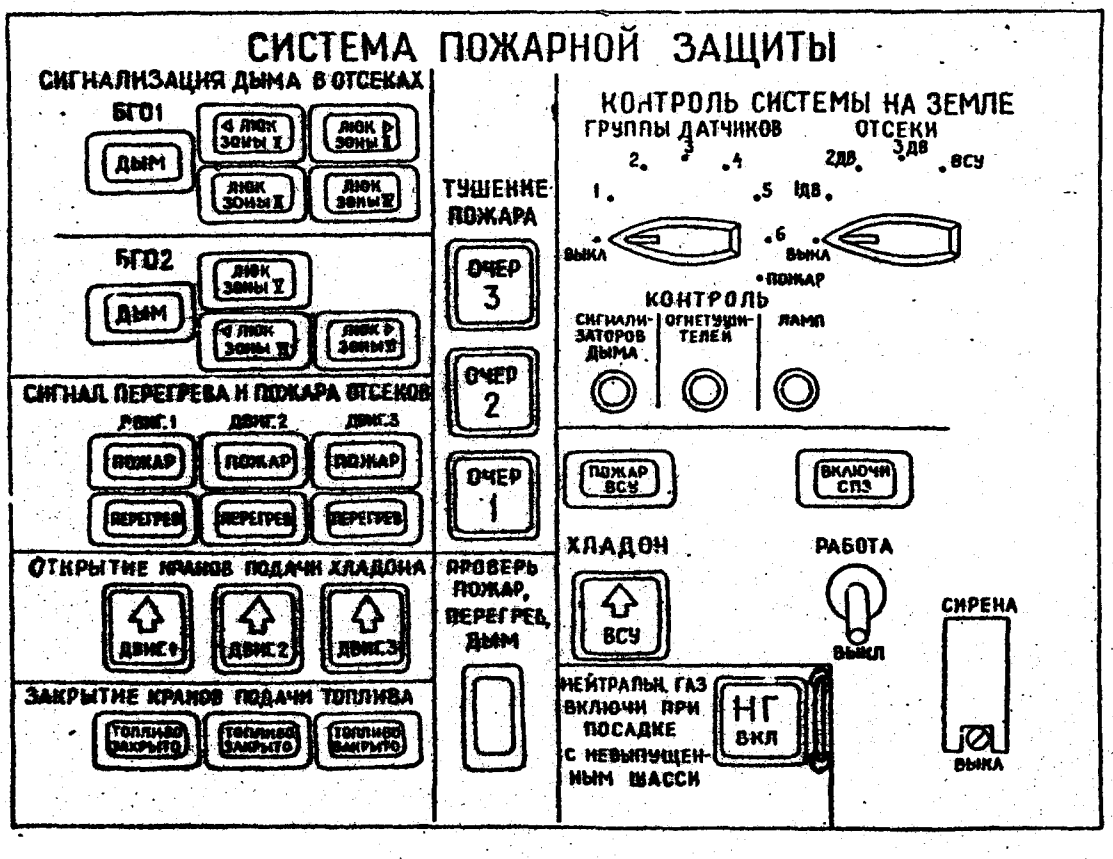
Дополнительный электрощиток бортинженера для самолетов с № 866
(варианты 166 мест, 175 мест, 116, 132, 134, 160 , 128 и 158 мест)
Рис. 10 (лист 2 из 2)



Панель противопожарной системы на самолетах по № 807,
не доработанных по бюллетеню № 154М–4080–БУ

Рис. 11
(лист 1 из 3)

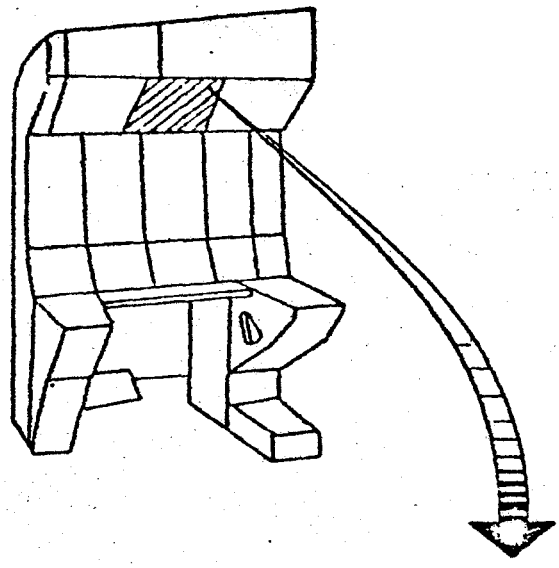


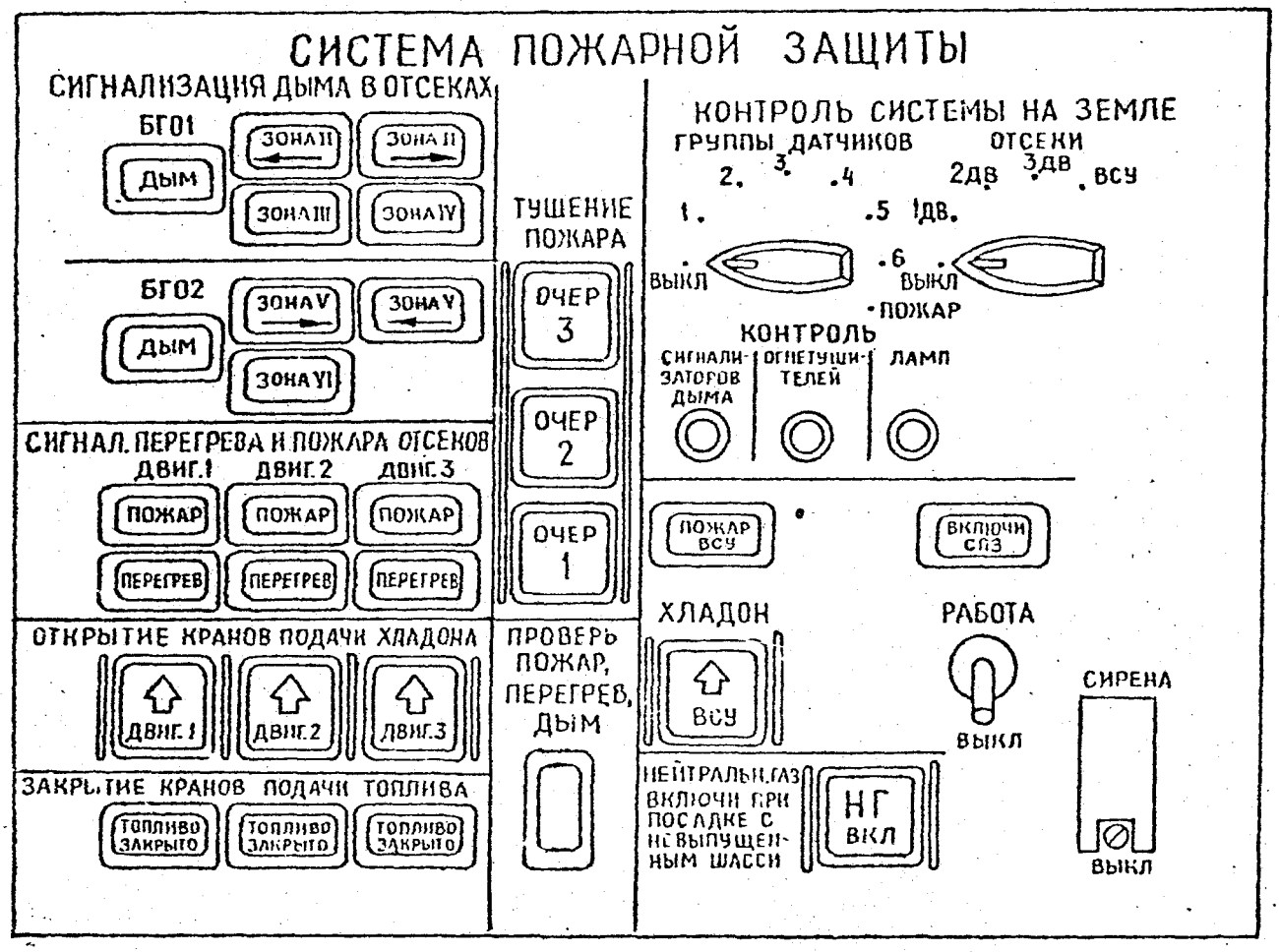


Панель противопожарной сигнализации

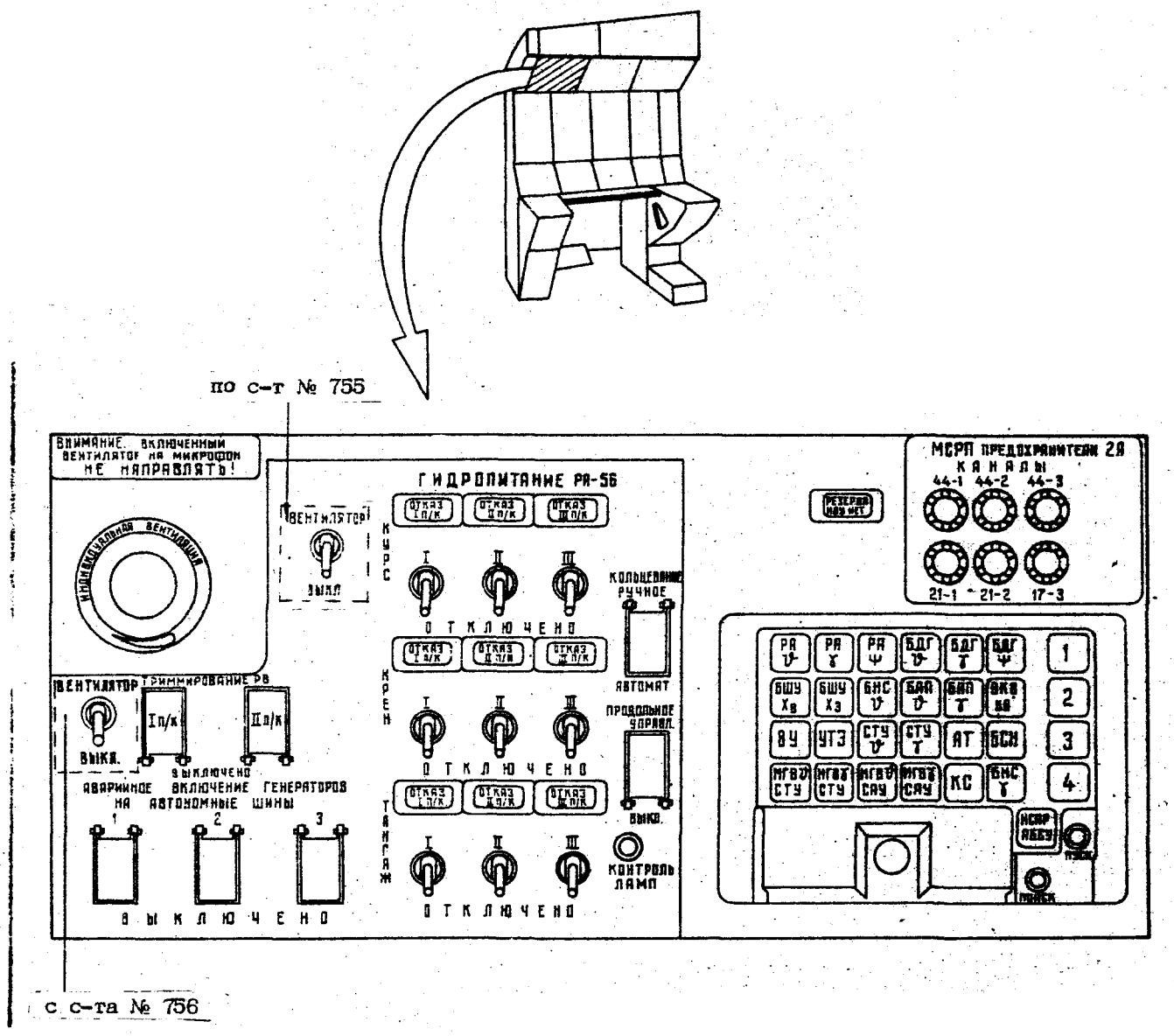
(на самолеты с № 808 по № 884, не доработанные по бюллетеню № 154-4080-БУ)

Рис. 11 (лист 2 из 3)

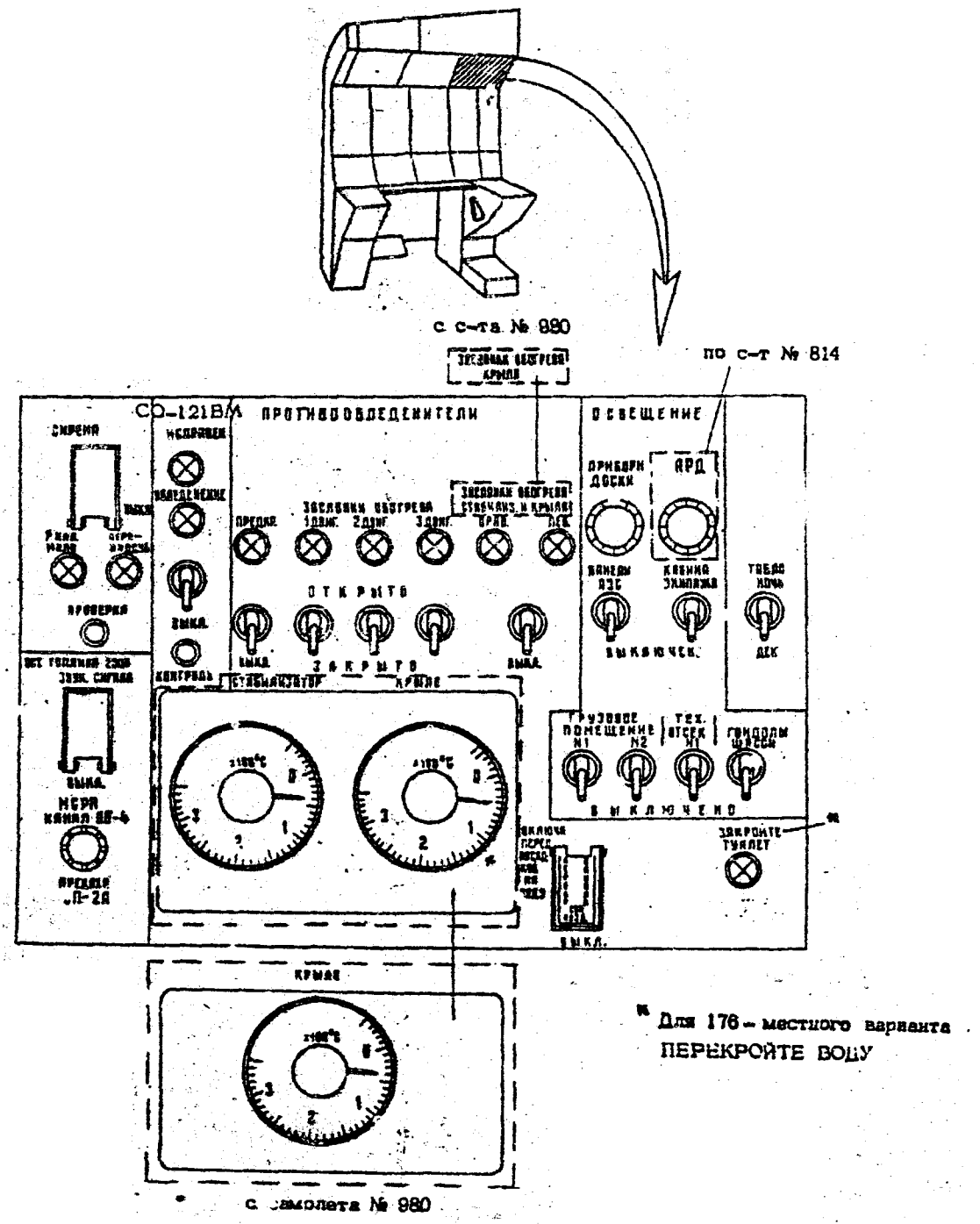




Панель противопожарной системы
с самолета № 885, на ранее
выпущенных после доработки по бюллетеню № I54-4080-БУ
Рис. II (лист 3 из 3)

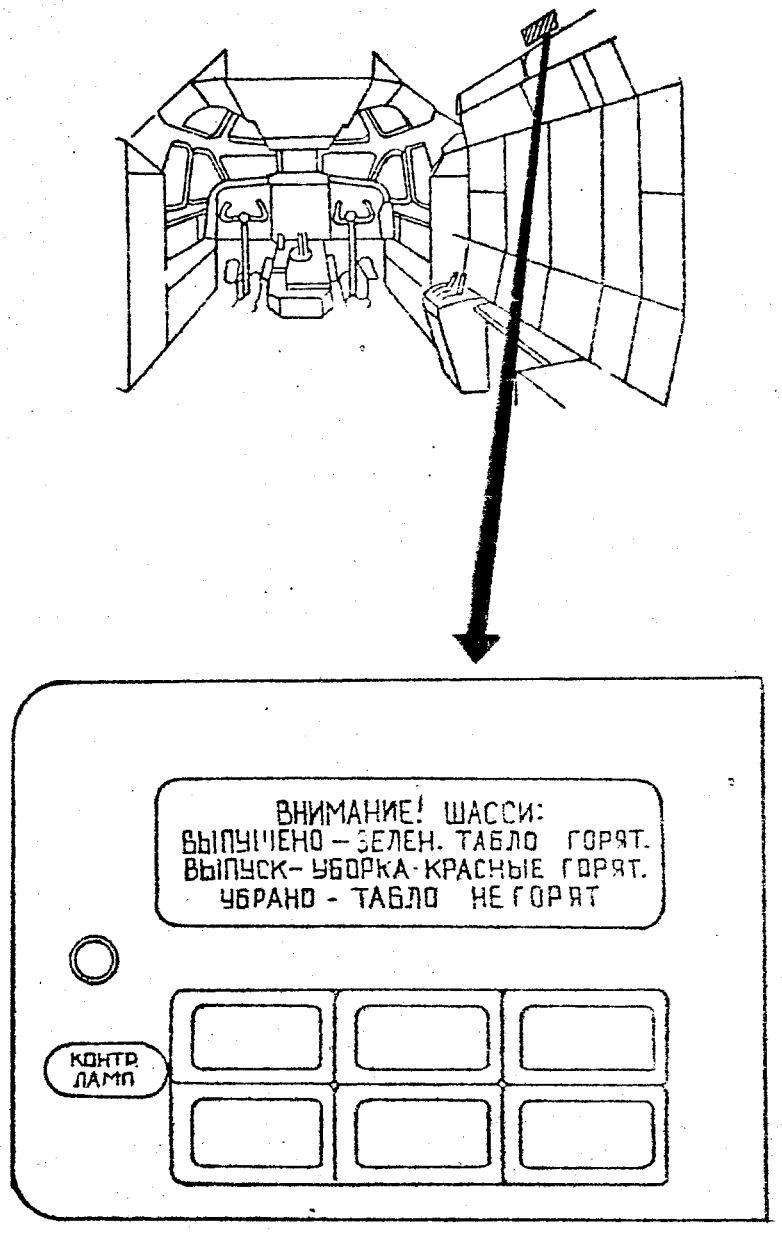


Панель контроля АБСУ
Рис. I2



* Для 176-местного варианта ПЕРЕКРОЙТЕ ВОДУ

Электрощиток бортинженера
Рис. 13



Щиток сигнализации положения шасси
Рис. 14

ПУЛЬТ БОРТИНЖЕНЕРА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

I. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Демонтаж и монтаж приборной доски бортинженера	03I.I6.00.А
Демонтаж и монтаж верхнего электрощитка бортинженера	03I.I6.00.Б
Демонтаж и монтаж приборов на приборной доске бортинженера	03I.I6.00.В

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.16.00.А	На стр. 203, 204	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж приборной доски бортинженера	Трудоемкость ____ чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
I. ДЕМОНТАЖ			
ПРИМЕЧАНИЕ. Демонтаж приборной доски бортинженера может быть произведен только после снятия панелей с амортизационной рамы каркаса доски.			
ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД ВЫДВИЖЕНИЕМ ПАНЕЛЕЙ ИЗ АМОРТИЗАЦИОННОЙ РАМЫ РАЗБАНДАЖИРУЙТЕ ПРИБЛОЧНЫЕ ЖГУТЫ ПАНЕЛЕЙ, РАСЧЛЕНИТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛИ ЗА ПРИБОРНОЙ ДОСКОЙ. ПОСЛЕ ОТВОРАЧИВАНИЯ ВИНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ, ПРИДЕРЖИВАЯ РУКАМИ, ОСТОРОЖНО СНИМИТЕ ПАНЕЛЬ			
I.I. Расчлените электрические соединители на задней балке пульта бортинженера, защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой			
I.2. Отсоедините дюритовые шланги от штуцеров, заглушите шланги полиэтиленовой пленкой, на штуцера наденьте предохранительные колпачки			
I.3. Отверните болты крепления панели, выдвиньте панель на себя и осторожно снимите ее			
I.4. Отверните болты крепления каркаса приборной доски от каркаса пульта бортинженера и от верхнего электрощитка бортинженера			
I.5. Отсоедините перемычку металлизации приборной доски от каркаса пульта			
I.6. Снимите каркас приборной доски			
2. МОНТАЖ			
2.I. Установите каркас приборной доски на место, вставьте болты крепления, наверните гайки и затяните			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.2. Подсоедините перемычку металлизации 2.3. Установите панели на место, строго перемещая их по направляющим, зафиксируйте на штырях и закрепите их болтами на каркасе приборной доски бортинженера 2.4. Подсоедините дюритовые шланги к штуцерам приборов и законтрите 2.5. Сочлените электрические соединители в соответствии с маркировкой на разъемах, законтрите и опломбируйте 2.6. Увяжите бандажами электрожгуты, идущие от панелей приборной доски до панели с электрическими соединителями на задней балке пульта бортинженера, для ликвидации провисания их и возможного касания о конструкцию самолета		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Кусачки боковые L = 160 Лампа переносная со шнуром Пломбир 54495-001 Отвертка для винтов с прямым шлицем L = 150	Проволока КО 0,5 Пломба Салфетка хлопчатобумажная Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.16.00.Б	На стр. 205, 206	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж верхнего электрощитка бортинженера	Трудоемкость ——— чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. ДЕМОНТАЖ			
1.1. Произведите демонтаж электрощитков (10) и (9) (см. рис. 1):			
1.1.1. Откройте электрощиток, для чего:			
1.1.1.1. Откройте замки			
1.1.1.2. Откиньте электрощиток вниз			
1.1.2. Расконтрите и расчлените электрические соединители электрощитка, защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой			
1.1.3. Отверните винты крепления петли к раме			
1.1.4. Снимите электрощитки (10) и (9)			
1.2. Произведите демонтаж электрощитка (8) и панелей (6), (7):			
1.2.1. Отверните винты крепления щитка (панели)			
1.2.2. Расконтрите и расчлените электрические соединители, защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой			
1.2.3. Снимите электрощиток (панель)			
2. МОНТАЖ			
2.1. Произведите монтаж электрощитков (10) и (9):			
2.1.1. Установите электрощиток на каркас			
2.1.2. Заверните винты крепления петли к раме			
2.1.3. Сочлените электрические соединители, законтрите и опломбируйте			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.I.4. Закройте электрощиток, для чего:		
2.I.4.I. Поднимите электрощиток		
2.I.4.2. Закройте замки		
2.2. Произведите монтаж электрощитка (8) и панелей (6), (7):		
2.2.I. Поднимите электрощиток (панель)		
2.2.2. Сочлените электрические соединители, законтрите и опломбируйте		
2.2.3. Установите электрощиток (панель) на место		
2.2.4. Заверните винты крепления электрощитка (панели)		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Кусачки боковые L = I60 Лампа переносная со шнуром Пломбир 54495-00I	Проволока КО 0,5 Пломба Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.16.00.В	На стр. 207/208
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж приборов на приборной доске бортинженера	Трудоемкость _____чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ В данной карте описан типовой порядок демонтажа и монтажа приборов, размещенных на панелях приборной доски бортинженера 2. ДЕМОНТАЖ 2.I. Снимите панель приборной доски бортинженера 2.2. Расчлените электрические соединители прибора, защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой 2.3. Отверните винты крепления прибора 2.4. Снимите прибор 3. МОНТАЖ 3.I. Установите прибор в вырез панели и закрепите его винтами 3.2. Сочлените электрические соединители, законтрите и опломбируйте 3.3. Установите панель приборной доски бортинженера на место		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Кусачки боковые L = I60 Лампа переносная со шнуром Пломбир 54495-00I Отвертка для винтов с прямым шлицем L = I50	Проволока КО 0,5 Пломба Салфетка хлопчатобумажная Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная

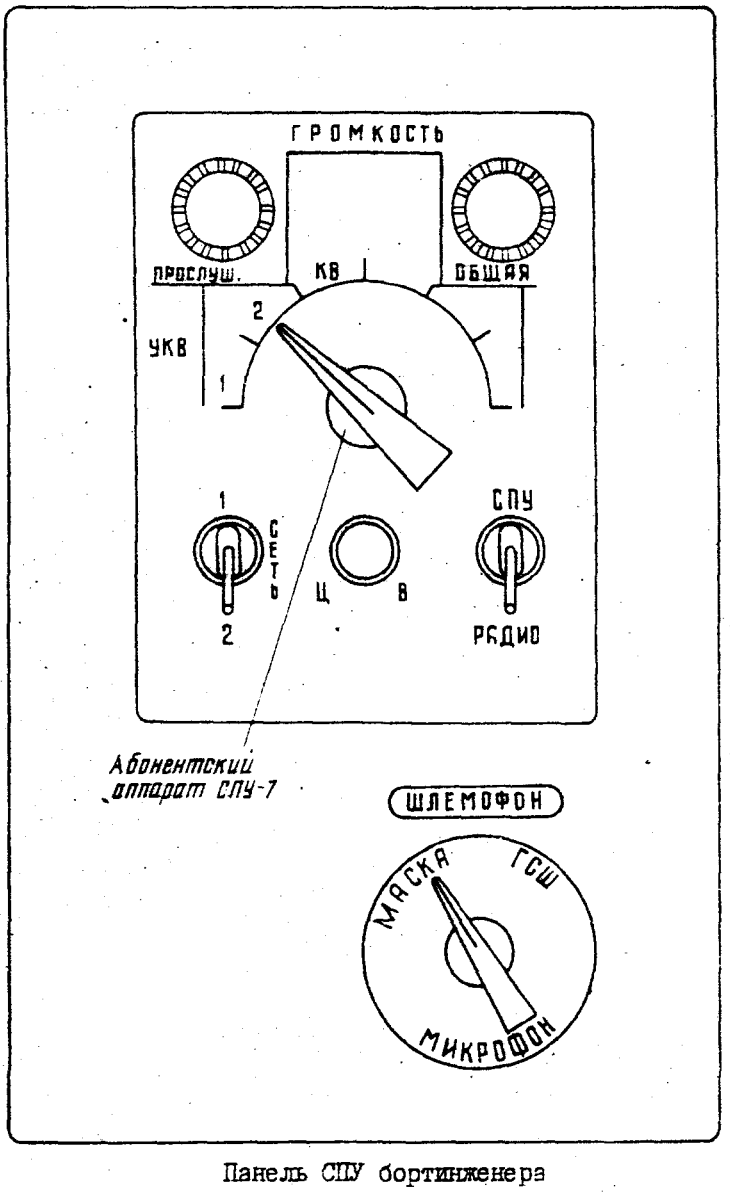
ПАНЕЛЬ СПУ БОРТИНЖЕНЕРА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Панель СПУ бортинженера размещена на перегородке кабины экипажа на правом борту (рис. I).

2. ОПИСАНИЕ

Панель имеет форму чашки и утоплена в перегородку кабины экипажа. По периметру панели имеются отверстия для крепления к перегородке.



Панель СПУ бортинженера
Рис. I

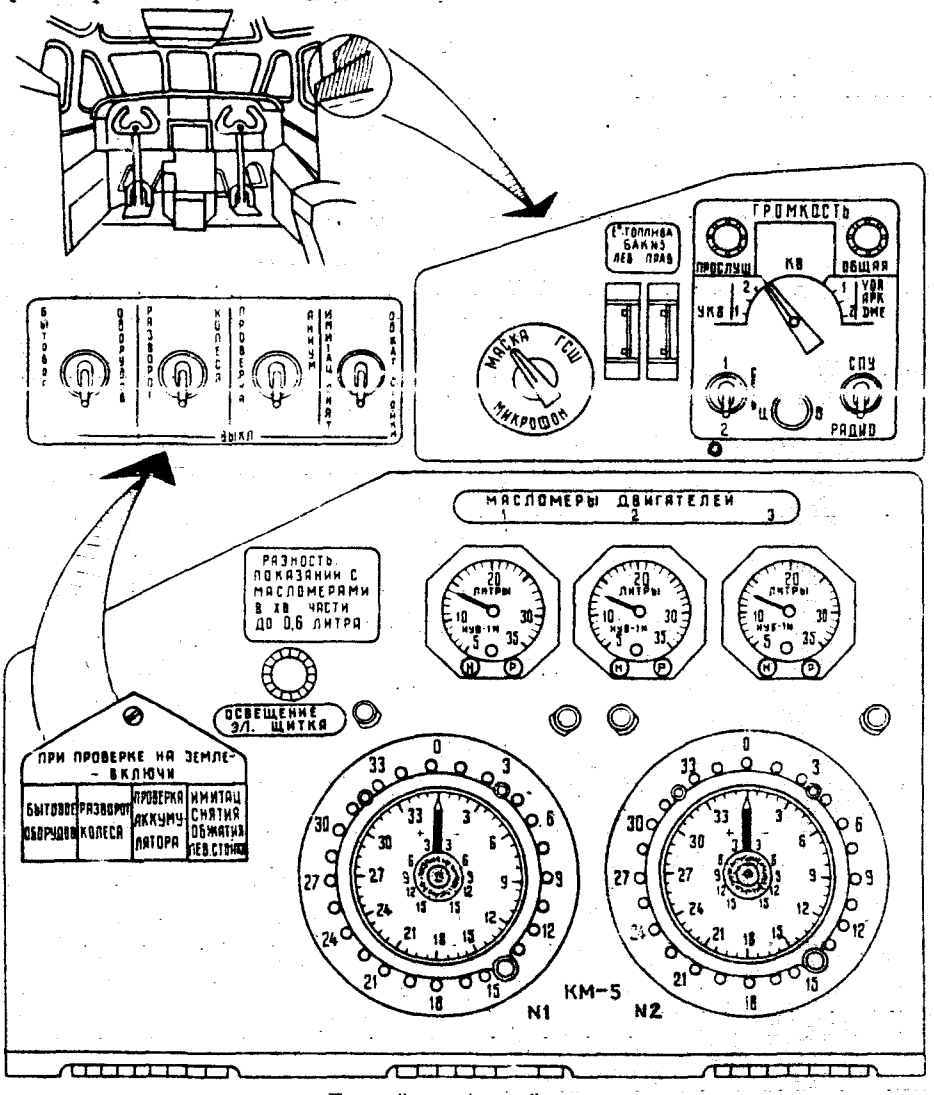
ПРАВЫЙ ПРИБОРНЫЙ ЩИТОК И ЩИТОК СИГНАЛИЗАЦИИ – ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

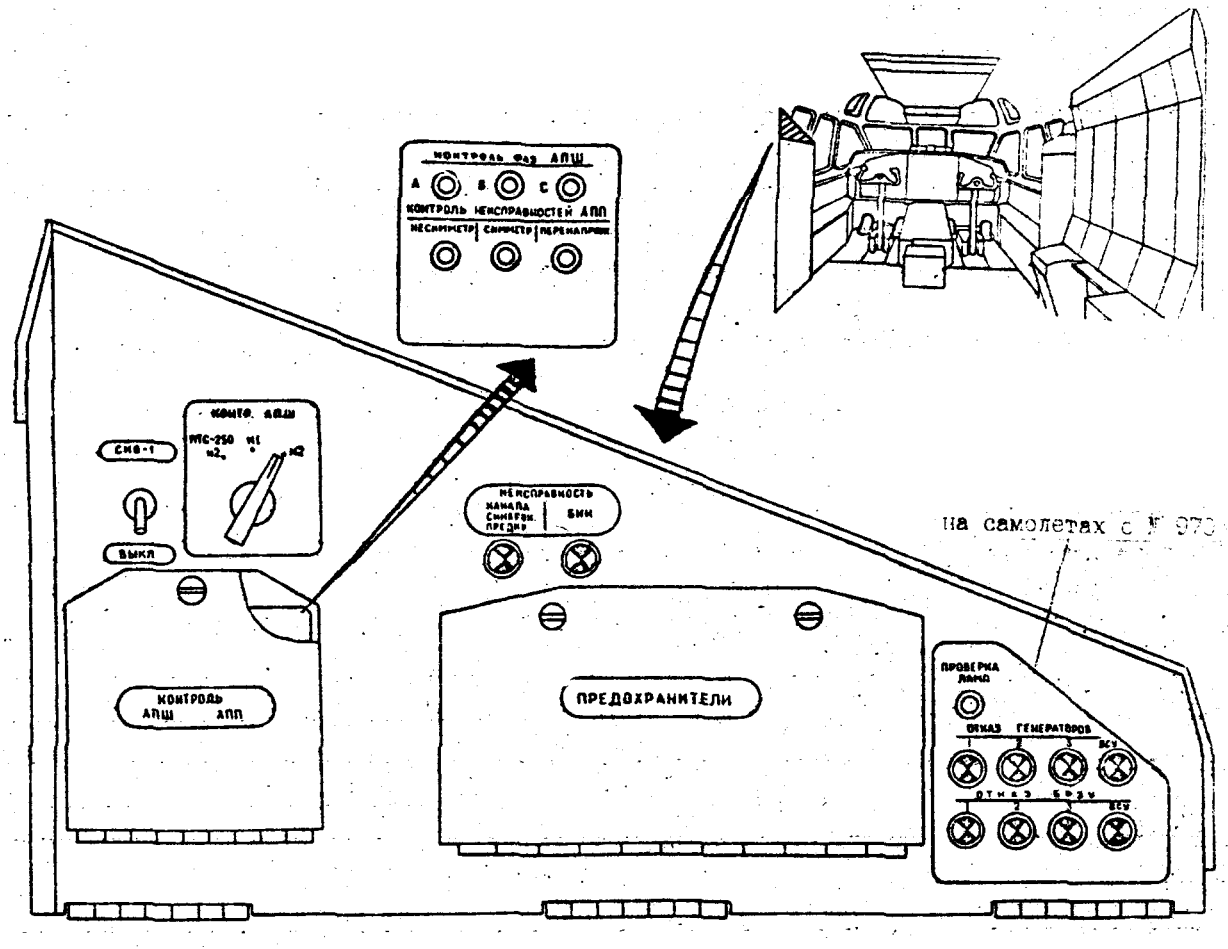
Правый приборный щиток размещен над правой панелью АЗС (рис. I).
Щиток сигнализации размещен над левой панелью АЗС (рис. 2).

2. ОПИСАНИЕ

Правый приборный щиток и щиток сигнализации представляют собой амортизированные панели. Для удобства обслуживания панели выполнены на петлях и могут быть откинуты до упора на ремнях.



Правый приборный щиток
Рис. I



Щиток сигнализации

Рис. 2

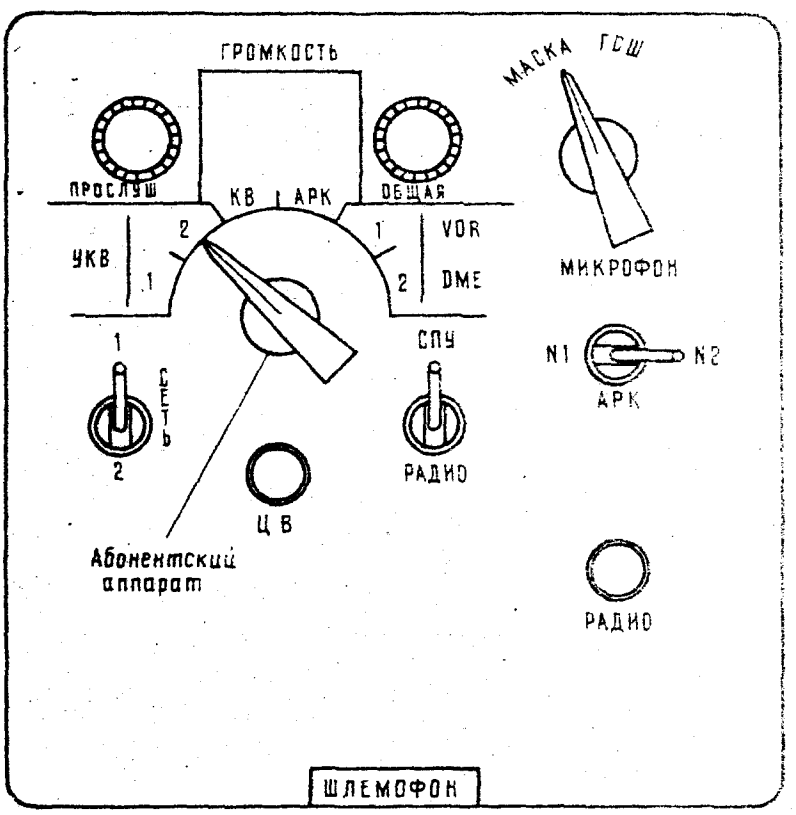
ПАНЕЛЬ СПУ ЛОЦМАНА – ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Панель СПУ лоцмана размещена на перегородке кабины экипажа, на левом борту, рис. I. для варианта 164 и 176 пассажирских мест (кроме ЦУМВС и 235 ОАО).
Панель СПУ лоцмана (радиста) размещена на перегородке гардероба экипажа на левом борту, рис. 1, для ЦУМВС, 235 ОАО и с самолета № 839.

2. ОПИСАНИЕ

Панель имеет трубчатую конструкцию. Внутри размещены элементы управления, на лицевой стороне – фальшпанели с надписями. Для крепления к перегородке панель имеет отверстия.



Панель СПУ лоцмана
Рис. I

АВТОНОМНЫЕ ПРИБОРЫ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На самолете установлены следующие автономные приборы:

1) авиационные часы АЧС;
2) магнитный жидкостный компас КИ-13К;
3) термометр наружного воздуха ТНВ-15.

ЧАСЫ АЧС –
ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Часы АЧС предназначены для измерения:

1) текущего времени в часах, минутах и секундах;
2) времени полета в часах и минутах;
3) промежутков времени до 1 ч в минутах и секундах.

На самолете установлены часы АЧС на левой приборной доске пилотов, на средней приборной доске пилотов по № 838 (кроме ЦУМВС, 235 ОАО, салон МГА, 154М-ЛК-1 с № 788) и на панели запуска двигателей бортинженера.

На самолетах ЦУМВС, 235 ОАО с аппаратурой А-723 и с № 839 часы АЧС со средней приборной доски пилотов переносятся на правый боковой пульт пилотов.

ЧАСЫ АЧС –
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Демонтаж и монтаж часов АЧС на средней приборной доске пилотов	031.20.01.А
Демонтаж и монтаж часов АЧС и термометра наружного воздуха ТНВ-15 на панели запуска двигателей	031.20.01.Б
Демонтаж и монтаж часов АЧС на левой приборной доске пилотов и правом боковом пульте пилотов.	031.20.01.В

К РО самолета Ту-154М	**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА** № 031.20.01.А	На страницах 203/204	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж часов АЧС на средней приборной доске пилотов	Трудоемкость, _____чел. ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. ДЕМОНТАЖ			
1.1. Отверните винты крепления панели средней приборной доски пилотов и отведите ее насколько позволяют жгуты			
1.2. Отверните вручную крепежные гайки			
1.3. Снимите скобу и извлеките корпус часов с лицевой стороны панели			
1.4. Наденьте шайбы и наверните гайки на болты крепления корпуса часов			
1.5. Установите на место панель и наживите винты крепления панели			
2. МОНТАЖ			
2.1. Отверните винты крепления панели и откиньте ее насколько позволяют жгуты			
2.2. Снимите с корпуса скобу, гайки и шайбы			
2.3. Вставьте корпус часов в вырез панели и закрепите его, завернув вручную гайки с шайбами			
2.4. Установите панель на место и закрепите ее винтами			
2.5. Пустите часы			

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов с прямым шлицем	

К РО самолета Ту-154М	**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА** № 031.20.01.Б	На страницах 205, 206	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж часов АЧС и термометра наружного воздуха ТНВ-15 на панели запуска двигателей		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. ДЕМОНТАЖ			
1.1. Отверните винты крепления кронштейна с установленными на нем часами АЧС и термометром ТНВ-15			
1.2. Отверните вручную крепежные гайки часов АЧС			
1.3. Снимите скобу и выньте корпус часов с лицевой стороны кронштейна			
1.4. Наденьте шайбы и наверните гайки на болты крепления корпуса часов			
1.5. Расконтрите и расчлените электрический соединитель от термометра ТНВ-15, защитите розетку и вилку полиэтиленовой пленкой			
1.6. Отверните винты крепления термометра и снимите его			
2. МОНТАЖ			
2.1. Снимите с корпуса часов АЧС скобу, гайки и шайбы			
2.2. Вставьте корпус часов в отверстие кронштейна			
2.3. Наденьте скобу и заверните вручную гайки с шайбами			
2.4. Пустите часы			
2.5. Вставьте термометр ТНВ-15 в гнездо на место установки и закрепите винтами на кронштейне			
2.6. Сочлените электрический соединитель, законтрите и опломбируйте			
2.7. Установите кронштейн с приборами на панель запуска двигателей и закрепите винтами			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Лампа переносная со шнуром Отвертка для винтов с прямым шлицем L= 150 Пломбир 54495-001	Салфетка хлопчатобумажная Проволока КО 0,5 Пломба Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная

К РО самолета Ту-154М	**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА** № 031.20.01.В	На страницах 207, 208	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж часов АЧС на левой приборной доске пилотов и правом боковом пульте пилотов	Трудоемкость, _____чел. ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. ДЕМОНТАЖ			
1.1. Выдвиньте левую приборную доску пилотов на себя или снимите правый боковой щиток пилотов, отвернув винты его крепления			
1.2. Снимите скобу и выньте корпус часов с лицевой стороны приборной доски (бокового щитка)			
1.3. Установите скобу, шайбы и наверните гайки на болты крепления корпуса часов			
1.4. Установите на место левую приборную доску пилотов или правый боковой щиток пилотов и заверните винты его крепления			
2. МОНТАЖ			
2.1. Выдвиньте левую приборную доску пилотов на себя или снимите правый боковой щиток пилотов, отвернув винты его крепления			
2.2. Снимите с корпуса часов скобу, гайки и шайбы			
2.3. Вставьте корпус часов в вырез приборной доски (бокового щитка) и закрепите его, надев скобу и завернув вручную гайки с шайбами			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.4. Установите на место левую приборную доску пилотов или правый боковой щиток пилотов, заверните винты его крепления 2.5. Пустите часы		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов М4 и М5 с прямым шлицем L = 250 мм	

ч. 1236 10244.0 МПА

МАГНИТНЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ КОМПАС КИ-13К - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Компас КИ-13К предназначен для определения курса самолета в аварийных случаях (полет при обесточенной основной электросети на аккумуляторах) и является вспомогательным прибором.

Компас КИ-13К установлен на облицовке фонаря над средней приборной доской пилотов.

МАГНИТНЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ КОМПАС КИ-13К – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

I. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Проверка застоя и времени успокоения компаса КИ-13К	03I.20.02.А
Демонтаж и монтаж компаса КИ-13К	03I.20.02.Б

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.20.02.А	На стр. 203, 204	
Пункт РО	Наименование работы: Проверка застоя и времени успокоения компаса КИ-13К	Трудоемкость ——— чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. Проверьте время успокоения компаса КИ-13К, для чего:			
1.1. Отклоните картушку компаса с помощью магнита вправо от установившегося положения на 90°			
1.2. Быстро уберите магнит и одновременно включите секундомер			
1.3. Замерьте время дохода картушки после отклонения ее от первоначального положения на угол 90°. Время дохода картушки после отклонения ее от первоначального положения на угол 90° не должно превышать 4 с			
1.4. Замерьте время полного успокоения картушки. Время полного успокоения картушки должно быть не более 17 с		Если время успокоения картушки после отклонения ее на 90° не соответствует требованиям, замените компас и снимите девиацию	
1.5. Аналогично проверьте время успокоения компаса после отклонения картушки на 90° влево			
2. Проверьте застой компаса КИ-13К, для чего:			
2.1. Отклоните с помощью магнита картушку компаса вправо на 5° от установившегося положения			
2.2. Быстро уберите магнит и после успокоения картушки отсчитайте показания компаса. Угол застоя картушки без постукивания по компасу не должен превышать 1°		Если угол застоя не удовлетворяет требованиям, замените компас и снимите девиацию	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.3. Слегка постучите по компасу и вновь проверьте его показания. Не должно быть угла застоя		
3. Проверьте состояние жидкости компаса.		
Компас должен быть заполнен жидкостью, которая не должна иметь воздушных пузырей. Не допускается помутнение жидкости и появление осадка на стекле.	Снимите компас и сдайте в лабораторию для замены или доливки жидкости	
ВНИМАНИЕ. ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОРПУСА КОМПАСА КИ-13К ПРИ УСТАНОВКЕ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПЕРЕЗАТЯЖКИ ХОМУТОВ КРЕПЛЕНИЯ		
4. Проверьте крепление кронштейна компаса к амортизационной подставке. Кронштейн должен быть надежно закреплен. Амортизационная подставка должна быть надежно закреплена на кронштейне	Подтяните крепеж	

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Секундомер СОП пр-2а-3-221 2 А	

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.20.02.Б	На стр. 205/206
Пункт РО 02.031.02	Наименование работы: Демонтаж и монтаж компаса КИ-13К	Трудоемкость ____ чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. ДЕМОНТАЖ		
1.1. Запишите установочный угол компаса КИ-13К в правом углу трафарета		
1.2. Придерживая компас, отверните и снимите два горизонтально расположенных винта и шайбы		
1.3. Снимите компас с колпачком и отверните винты с шайбами крепления компаса к колпачку		
1.4. Установите колпачок на место, закрепив его винтами		
2. МОНТАЖ		
2.1. Снимите колпачок, отвернув винты, крепящие его		
2.2. Соедините компас с колпачком		
2.3. Поставьте колпачок в сборе с компасом на несъемный кожух с учетом установочного угла, записанного на трафарете, и закрепите винтами.		
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВОРАЧИВАТЬ ВИНТЫ ДЕВИАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА КОМПАСА		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов с прямым шлицем	

ТЕРМОМЕТР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ТНВ-15 – ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Термометр наружного воздуха ТНВ-I5 предназначен для дистанционного измерения температуры торможения наружного воздуха.

В состав комплекта ТНВ-I5 входят:

I) измеритель ТНВ-I;

2) приемник П-5.

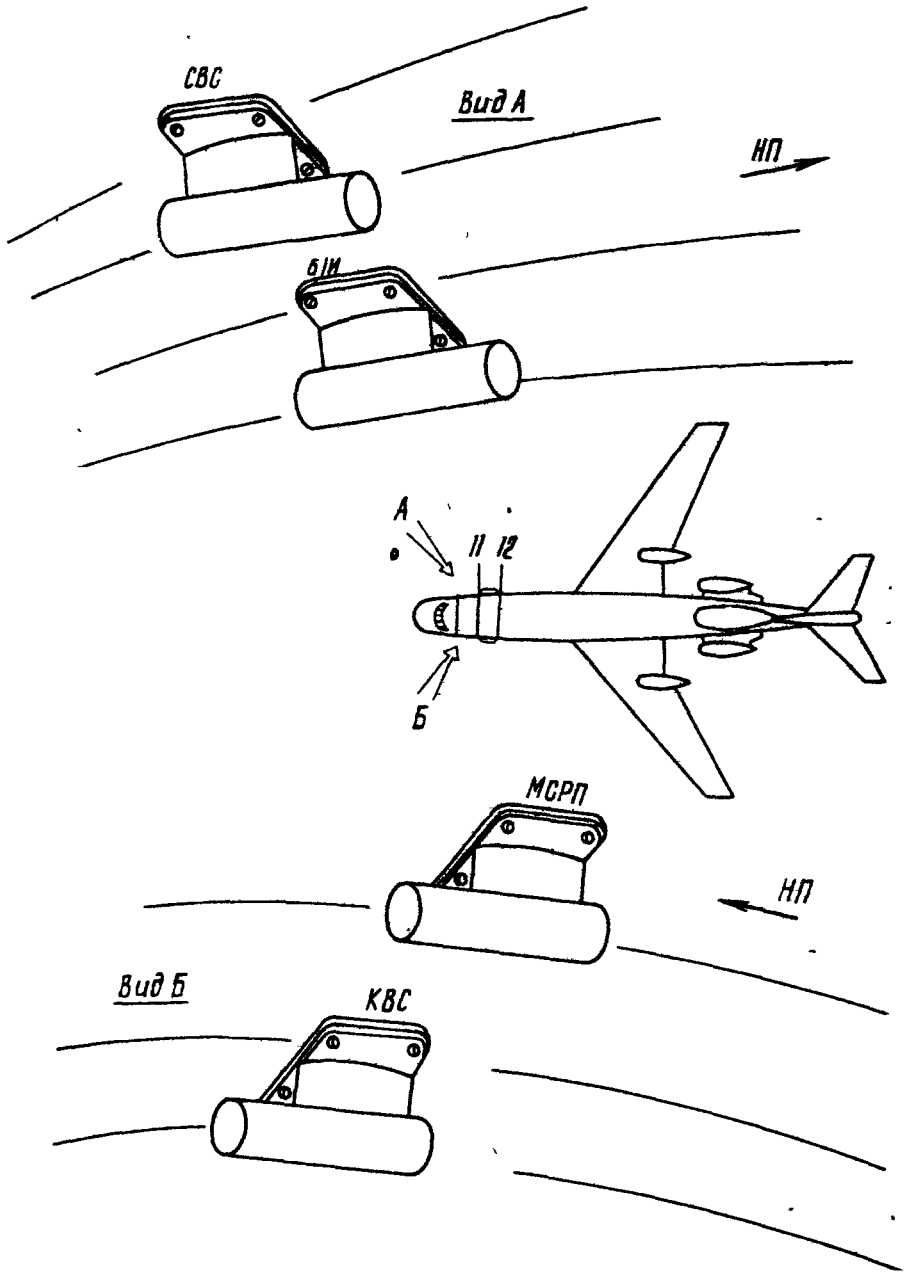
На самолете установлено два комплекта термометра ТНВ-I5. Измерители ТНВ-I установлены на левой приборной доске пилотов и на панели запуска двигателей бортинженера.

Размещение приемников температуры П-5 показано на рис. I.

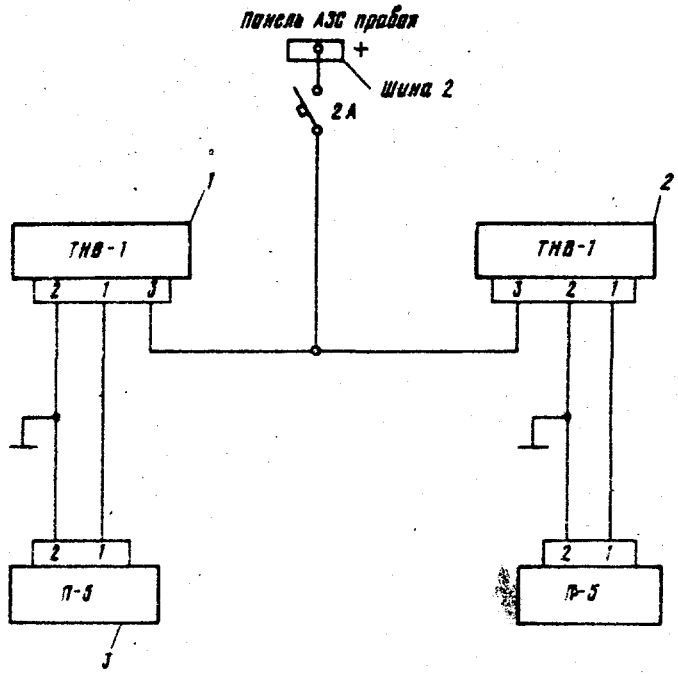
ПРИМЕЧАНИЕ. Кроме указанных на самолете установлены еще два приемника П-5, один – из комплекта СВС, один – из комплекта МСРП.

2. ОПИСАНИЕ

Питание термометра наружного воздуха ТНВ-I5 осуществляется с правой панели АЗС (рис. 2), шина 2, через автомат защиты сети АЗСГК-2.



Установка приемников температуры
наружного воздуха П-5
Рис. 1



1. Термометр наружного воздуха ТНВ-I КВС
2. Термометр наружного воздуха ТНВ-I бортинженера
3. Датчик температуры наружного воздуха П-5

Принципиальная электросхема питания ТНВ-I5
Рис. 2

ТЕРМОМЕТР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ТНВ-15 – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

I. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование	Номер ТК
Демонтаж и монтаж измерителя ТНВ-I	03I.20.03.А
Внешний осмотр приемников температуры наружного воздуха П-5	03I.20.03.Б
Демонтаж и монтаж приемника температуры П-5	03I.20.03.В

Н РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.20.03.А	На стр.
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж измерителя ТНВ-I	Трудоемкость _____ чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
I. ДЕМОНТАЖ		
I.I. Выдвиньте и откиньте левую приборную доску		
I.2. Расчлените электрический соединитель измерителя ТНВ-I за приборной доской, защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой		
I.3. Отверните винты крепления прибора и, придерживая прибор, снимите его		
I.4. Вверните винты в фланец прибора во избежание утери		
I.5. Установите на место приборную доску		
2. МОНТАЖ		
2.I. Выдвиньте и откиньте левую приборную доску		
2.2. Отверните винты крепления измерителя ТНВ-I		
2.3. Установите прибор в вырез панели приборной доски и закрепите винтами, поставив под верхние винты светильник		
2.4. Снимите полиэтиленовую пленку с розетки и вилки электрического соединителя, сочлените электрические соединители, законтрите и опломбируйте		
2.5. Установите на место приборную доску		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов с прямым шлицем Кусачки боковые Пломбир 54495-00I	Проволока КО 0,5 Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная Пломба

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.20.03.Б	На стр. 204
Пункт РО 01.031.02 , 02.031.01 , 02.034.02	Наименование работы: Внешний осмотр приемников температуры наружного воздуха П-5	Трудоемкость _____ чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. Установите стремянку и осмотрите внешнюю часть приемников П-5, выступающую за пределы фюзеляжа.		
Убедитесь:		
1) в отсутствии повреждений приемников. Не должно быть трещин, сколов;	При наличии трещин или сколов приемники замените. При необходимости прочистите приемники ветошью, смоченной в бензине	
2) в надежности крепления приемников;	При необходимости подтяните винты крепления приемников	
3) уберите стремянку		
2. Осмотрите приемники изнутри фюзеляжа.		
Убедитесь:		
1) в исправности электропроводки и ее прибортовки (см. 020.00.03);		
2) в надежности подсоединения электрических соединителей (см. 020.00.03)		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Плоскогубцы комбинированные L = 160 Отвертка для винтов с прямым шлицем L = 160	Салфетка хлопчатобумажная Бензин Б-70

К РО самолета Ту-154М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 031.20.03.В	На стр. 205/206
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж приемника температуры П-5	Трудоемкость ——— чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
I. ДЕМОНТАЖ		
I.I. Расчлените электрические соединители, защитите розетки и вилки полиэтиленовой пленкой		
I.2. Установите стремянку, отверните винты крепления приемника П-5 и, придерживая приемник, снимите его и имеющуюся прокладку		
I.3. Вверните винты в анкерные гайки фюзеляжа во избежание их утери		
I.4. Уберите стремянку		
2. МОНТАЖ		
2.I. Установите стремянку, вверните винты из анкерных гаек фюзеляжа в месте установки приемников		
2.2. Установите приемник на фюзеляж. Правильно сориентируйте его по направлению полета, проложив между фюзеляжем и приемником прокладку, и равномерно закрепите винтами		
2.3. Снимите полиэтиленовую пленку с розетки и вилки электрического соединителя, сочлените электрические соединители, законтрите и опломбируйте		
2.4. Уберите стремянку		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка для винтов с прямым шлицем Кусачки боковые Пломбир 54495-001	Проволока КО 0,5 Пленка полиэтиленовая Лента поливинилхлоридная Пломба

Самолет Ту-154М

Руководство по технической эксплуатации

Раздел 031

Изд. № 13284