

САМОЛЕТ

Ил-103

**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

В 6 КНИГАХ

**КНИГА 4
РАЗДЕЛЫ 034 - 057**

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ РУКОВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Номер раздела	Наименование
001	Общие сведения
005	Ресурсы и сроки службы
006	Размеры и площади
007	Установка на подъемники
008	Нивелировка и взвешивание
009	Буксировка
010	Стоянка и швартовка
011	Надписи и трафареты
012	Аэродромное обслуживание и наземное оборудование
021	Система кондиционирования воздуха
023	Связное оборудование
024	Система электроснабжения
025	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование
026	Противопожарное оборудование
027	Система управления самолетом
028	Топливная система
031	Приборное оборудование
032	Шасси
033	Светотехническое оборудование
034	Пилотажно-навигационное оборудование
051	Конструкция планера
052	Двери, люки, створки
053	Фюзеляж
055	Оперение
056	Фонарь, окна
057	Крыло
061	Воздушный винт
071	Силовая установка
072	Двигатель
073*	Топливная система двигателя
074	Система зажигания
076	Система управления двигателем
077	Приборы контроля двигателя
078	Система выхлопа
079*	Система смазки двигателя
080	Система запуска

* Информация по топливной системе и системе-смазки двигателя приведены в разделе 072.

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по технической эксплуатации (РЭ) самолета Ил-103 составлено в соответствии с требованиями ГОСТ 18675-79 с учетом зарубежного опыта создания РЭ легких самолетов.

Настоящее Руководство самолета содержит описание самолета и его систем, процессы демонтажа-монтажа агрегатов и рекомендации для обслуживания и поддержания летной годности самолета.

Руководства по технической эксплуатации покупных (готовых) изделий разрабатываются и издаются изготовителями этих изделий и приводятся в Перечне, помещенном в приложении к РЭ самолета. Комплектация самолета Руководствами по технической эксплуатации готовых изделий осуществляется заводом-изготовителем самолета в соответствии с Перечнем по желанию покупателя.

РЭ самолета и РЭ основных готовых изделий имеют единую нумерацию разделов и подразделов.

При отыскании и устранении неисправностей следует пользоваться электросхемами, приведенными в Альбоме фидерных схем.

Номера и наименования разделов приведены на обороте титульного листа, более подробная разбивка (система-подсистема-агрегат) представлена в Содержании каждого раздела.

В РЭ самолета применена следующая нумерация страниц:

<u>Наименование темы</u>	<u>Стр.</u>
Описание и работа	1 - 100
Отыскание и устранение неисправностей	101 - 200
Технология обслуживания	201 - 300

И-103

Раздел 034

**ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

034.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1

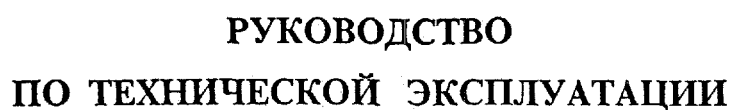
Окт 5/95



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Kriegelstein

Лист регистрации изменений
Стр. 2
Октябрь 25/93



ИИ-103

Номер изменений	К странице	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

034.00.00

Лист регистрации временных изменений

Стр. 1/2

Октябрь 25/93



ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул раздела	-	Октябрь 25/93	034.11.00	207	Июль 20/98
Лист регистрации изменений	1	Октябрь 5/95		208	Июль 20/98
	2	Октябрь 25/93		209	Июль 20/98
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 25/93		209a	Июль 20/98
				210	Ноябрь 25/96
Перечень действующих страниц	1/2	Апрель 12/2000		211	Июль 20/98
Содержание	1/2	Октябрь 5/95	034.12.00	1	Июль 20/98
034.00.00	1/2	Октябрь 5/95		2	Ноябрь 25/96
	201	Июль 20/98		3	Ноябрь 25/96
	202	Октябрь 5/95		3a	Апрель 12/2000
	203	Июль 20/98		4	Октябрь 5/95
	204	Июль 20/98		5	Октябрь 5/95
	205	Ноябрь 25/96		201	Октябрь 25/93
	206	Июль 20/98		202	Октябрь 5/95
	207	Ноябрь 25/96		203	Ноябрь 25/96
	208	Июль 20/98		204	Июль 20/98
	209	Октябрь 5/95		205	Ноябрь 25/96
	210	Июль 20/98		206	Октябрь 5/95
	211	Июль 20/98		207	Октябрь 5/95
	212	Июль 20/98		208	Ноябрь 25/96
	213	Июль 20/98		209/210	Ноябрь 25/96
	214	Октябрь 5/95			
	215	Июль 20/98			
	216	Июль 20/98			
	217/218	Ноябрь 25/96			
034.11.00	1	Февраль 8/96			
	2	Июль 20/98			
	3	Сентябрь 6/99			
	4	Октябрь 5/95			
	5	Февраль 8/96			
	6	Ноябрь 25/96			
	101/102	Февраль 8/96			
	201	Февраль 8/96			
	202	Октябрь 5/95			
	203	Июль 20/98			
	204	Июль 20/98			
	205	Июль 20/98			
	206	Июль 20/98			

034.00.00

Перечень действующих страниц

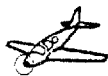
Стр. 1/2

Апрель 12/2000



СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	034.00.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
СИСТЕМА ВОСПРИЯТИЯ ВОЗДУШНЫХ ДАННЫХ	034.11.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общие сведения		1
2. Описание		1
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ	034.12.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201



ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ


Пилотажно-навигационное оборудование (ПНО) обеспечивает экипаж соответствующей индикацией о пилотажно-навигационных параметрах самолета.

В состав ПНО входят:

- система восприятия воздушных данных;
- пилотажно-навигационные приборы.

Технологические карты на все регламентные работы по ПНО представлены в теме «Технология обслуживания».

034.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	---------------

ПИЛОТАЖНО – НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ


Технология обслуживания изложена в следующих технологических картах:

- № 201. Осмотр влагоотстойников
- № 202. Осмотр (при вскрытых приборных досках) в кабине экипажа: акселерометра АМ-10, указателей приборной скорости УС-350 (УСБС-350), указателей высоты ВЕМ-1ПБ, вариометров ВР-30ПБ, авиагоризонта АГР-29, часов АЧС-1М
- № 203. Демонтаж/монтаж указателя приборной скорости УС-350 (УСБС-350) для проверки в лаборатории
- № 203. Демонтаж/монтаж высотомера ВЕМ-1ПБ для проверки в лаборатории
- № 205. Демонтаж/монтаж вариометра ВР-30ПБ для проверки в лаборатории
- № 206. Проверка компаса КИ-13БС «на застой» и времени успокоения катушки
- № 207. Проверка девиации магнитного компаса КИ-13БС
- № 208. Проверка работоспособности системы СКУА со встроенным контролем
- № 209. Осмотр блока СКУА.

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 202
Пункт РО 034.00.00.01	Наименование работы: Осмотр влагоотстойников	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Откройте лючки на правом и левом крыльях в районе штанг ПВД</p> <p>2. Осмотрите влагоотстойники линий полного и статического давлений в районе штанг ПВД (4 шт.) и убедитесь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в отсутствии царапин, деформаций и трещин; - в надежности крепления влагоотстойников, накидных гаек трубопроводов и гаек корпусов, целостности контровки; - в отсутствии влаги, льда внутри влагоотстойников. <p>3. Закройте лючки на правом и левом крыльях</p>		<p>Поврежденный влагоотстойник замените.</p> <p>Проверьте герметичность статической и динамической линий согласно ТК № 201 подразд. 034.11.00</p> <p>Доверните крепежные детали, возобновите контровку</p> <p>Имеющуюся влагу (лед) удалите согласно ТК № 202 подразд. 034.11.00.</p> <p>Проверьте герметичность линий полного и статического давлений согласно ТК № 201 подразд. 034.11.00</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	<p>Ключ 10301.9101.200</p> <p>Плоскогубцы комбинированные 7814-0252</p>	Проволока 0,5-Т-12Х18Н9Т

034.00.00


	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

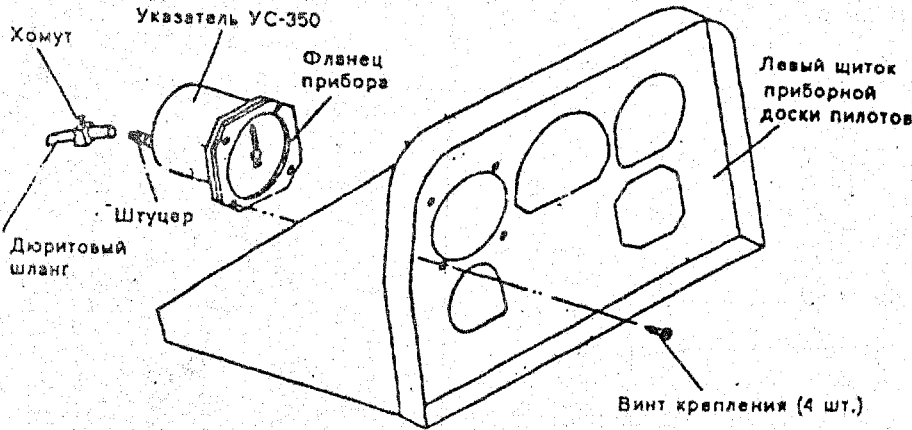
К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На стр. 203
Пункт РО 034.00.00.02	Наименование работы: Осмотр (при вскрытых приборных досках) в кабине: Акселерометра АМ-10, указателей скорости УС-350 (УСВС-350), указателей высоты ВБМ-1ПБ, варномеров ВР-30ПБ, авиагоризонта АГР-29, часов АЧС-1М.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫКЛЮЧЕНО БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонтируйте левый (правый) щиток приборной доски пилотов и вывинтите его на себя (см. ТК № 203 подразд. 31.00.00). 2. Осмотрите приборы и убедитесь в следующем: <ul style="list-style-type: none"> - корпуса приборов не имеют механических повреждений, следов грязи и масла; - электрические соединители надежно сочленены; - электрические жгуты без следов пыли, грязи, масла, изоляция проводов не имеет следов потертостей, трещин, изломов. Жгуты закреплены, не касаются элементов конструкции и имеют радиусы изгиба не менее 25 мм; - дюритовые шланги надежно подсоединены к штуцерам Р_с и Р_п приборов УС-350, ВБМ-1ПБ и ВР-30ПБ, а их хомуты крепления - за контрны. 3. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите его болтами (см. ТК № 203 подразд. 031.00.00). 4. Проверьте линии полного и статического давлений на герметичность согласно ТК № 201 подразд. 034.11.00. 		<p>Поврежденные приборы замените согласно ТК № 203 - 205 подразд. 034.00.00, ТК № 202 - 204 подразд. 034.12.00. Загрязнения удалите ветошью, смоченной бензином. Надежно сочлените электрические соединители. Удалите загрязнения. Устраните обнаруженные недостатки (см. 024.00.00). Устраните обнаруженные неисправности</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	отвертка универсальная 999.7810.0017	Не требуются

034.00.00

Стр. 203

Июль 20/98

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На стр. 204 - 206	
Пункт РО 034.00.00.03	Наименование работы: Демонтаж/монтаж указателя приборной скорости УС-350 (УСБС-350) для проверки в лаборатории.		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫКЛЮЧЕНО БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.</p> <p>1. Демонтаж (рис.201)</p> <p>1.1. Демонтируйте левый (правый) щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (см. ТК №203 подразд. 031.00.00. При демонтаже правого щитка снимите РУ).</p> <p>1.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <div></div>			
<p>Демонтаж указателя приборной скорости УС-350</p> <p>Рис. 201</p>			

311 3
243

034.00.00
Стр. 204
Июль 20/98



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклоне- ниях от ТТ	Конт- роль
<p>1.3. Расконтрите и отверните винты хомутов на дюритовых шлангах линий полного и статического давлений в местах их соединений со штуцерами прибора.</p> <p>1.4. Сдвиньте хомуты и снимите шланги, подходящие к штуцерам статики «С» и динамики «Д» указателя скорости. Штуцера прибора закройте заглушками.</p> <p>1.5. Расчлените электрический соединитель прибора и установите на него технологическую заглушку.</p> <p>1.6. Отверните винты крепления прибора в резьбовое отверстие на фланце.</p> <p>1.7. Осмотрите шланги подачи в прибор статического и динамического давлений и убедитесь в том, что они не имеют механических повреждений (порезов, трещин, расслоений на торце), закройте их заглушками.</p> <p>1.8. Установите фальшпанель на щиток приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>1.9. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите болтами (см. ТК 203 подразд. 031.00.00).</p> <p>2. Монтаж</p> <p>ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УКАЗАТЕЛЯ УС-350 НА САМОЛЕТЕ УБЕДИТЕСЬ ПО ЕГО ПАСПОРТУ, ЧТО ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОШИБКА УКАЗАТЕЛЯ СКОРОСТИ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ НЕ ПРЕВЫШАЕТ: $\pm 3,5$ КМ/Ч В ДИАПАЗОНЕ 150-200 КМ/Ч; ± 4 КМ/Ч НА СКОРОСТИ 250 КМ/Ч.</p> <p>2.1. Демонтируйте левый (правый) щиток приборной доски пилотов, и выдвиньте щиток на себя (см. ТК № 203, подразд. 031.00.00).</p> <p>2.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>2.3. Выверните винты из фланца прибора.</p> <p>2.4. Установите прибор на место и закрепите его винтами.</p> <p>2.5. Снимите заглушку и сочлените электрический соединитель прибора.</p> <p>2.6. Снимите заглушку со штуцеров «С» и «Д» прибора и со шлангов подачи в прибор статического и динамического давлений.</p> <p>2.7. Наденьте шланги на штуцера «С» и «Д» прибора, установите хомуты на места их соединения, затяните и законтрите винты хомутов.</p> <p>2.8. Установите на щиток приборной доски фальшпанель и закрепите ее винтами.</p> <p>2.9. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите его болтами.</p>	Шланг с дефектом замените	



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

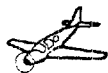
Ил-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы выполняемые при отклоне- ниях от ТТ	Конт- роль
2.10. Проверьте герметичность линий полного и статического давлений и работоспособность прибора согласно ТК №201 подразд. 034.11.00. 2.11. Произвести монтаж РУ, если оно снималось, согласно ТК №401 подразд. 024.00.00. 2.12. Произвести проверку подсвета приборов. 2.13. Установить декоративный кожух			
Контрольно- проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Контрольно проверочная установка КПУ-3	Отвёртка универсальная 999.7810-0017 Плоскогубцы комбинированные МН509-60, 7814-0091	Проволока 0,5-Т-12Х18Н9Т Шланг дюритовый 40У-13 Заглушки для пуггера статики Заглушка технологическая	

034.00.00

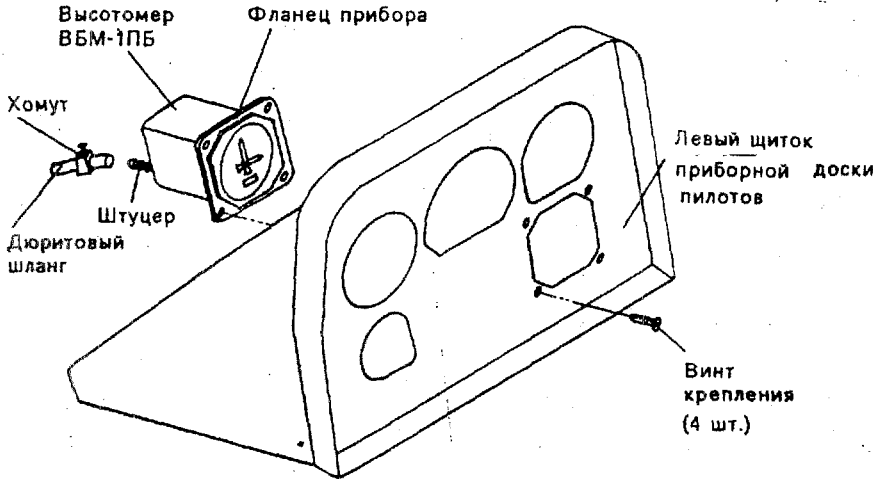
Стр.206

Июль 20/98



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На стр. 207, 208	
Пункт РО 034.00.00.04	Наименование работы: Демонтаж/монтаж высотомера ВБМ-1ПБ для проверки в лаборатории		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫКЛЮЧЕНО БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.</p> <p>1. Демонтаж (рис. 202)</p> <p>1.1. Демонтируйте левый (правый) щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (см. ТК № 203 подразд. 031.00.00).</p> <p>1.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, отвернув винты крепления.</p> <p>1.3. Расконтрите и отверните винт хомута на дюритовом шланге линии статического давления в месте его соединения со штуцером прибора.</p>			
			
Демонтаж высотомера ВБМ-1ПБ Рис. 202			

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	И-103
---	--	--------------

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1.4. Сдвиньте хомут и снимите шланг со штуцера прибора. Штуцер прибора закройте заглушкой.</p> <p>1.5. Осмотрите шланг и убедитесь в том, что он не имеет механических повреждений (порезов, трещин, расслоений на торце), установите на него заглушку.</p> <p>1.6. Расчлените электрический соединитель прибора и установите на него технологическую заглушку.</p> <p>1.7. Отверните винты крепления прибора и снимите прибор.</p> <p>1.8. Вверните винты крепления прибора в резьбовые отверстия на фланце.</p> <p>1.9. Установите фальшпанель на щиток приборной доски, закрепите винтами крепления.</p> <p>1.10. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите его болтами (см. ТК № 203 подразд. 031.00.00).</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Демонтируйте левый (правый) щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (см. ТК № 203 подразд. 031.00.00).</p> <p>2.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>2.3. Выверните винты из фланца прибора.</p> <p>2.4. Установите прибор на место и закрепите его винтами.</p> <p>2.5. Снимите заглушку и сочлените электрический соединитель.</p> <p>2.6. Снимите заглушку со штуцера прибора и его шланга статической линии.</p> <p>2.7. Наденьте шланг на штуцер, установите хомут на место соединения штуцера со шлангом, затяните и законтрите винт хомута.</p> <p>2.8. Установите фальшпанель на щиток приборной доски и закрепите ее винтами.</p> <p>2.9. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите его болтами (см. 031.00.00).</p> <p>2.10. Проверьте герметичность линий статики левого (правого) высотомера и его работоспособность согласно ТК №201 подразд. 034.11.00.</p>		Шланг с дефектом замените	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Контрольно-проверочная установка КПУ-3	Отвертка универсальная 999.7810-0017 Плоскогубцы комбинированные МН509-60, 7814-0091	Проволока 0,5-Т-12Х18Н9Т Шланг дюритовый 40У-13 Заглушка для штуцера статической Заглушка технологическая	

034.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На стр. 209, 210	
Пункт РО 034.00.00.05	Наименование работы: Демонтаж/монтаж вариометра ВР-30ПБ для проверки в лаборатории		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫКЛЮЧЕНО БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.</p> <p>1. Демонтаж (рис. 203)</p> <p>1.1. Отверните винты крепления, крепящие левый (правый) щиток приборной доски пилотов, и выдвиньте щиток на себя (см. ТК № 202 подразд. 031.00.00).</p> <p>1.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <div></div>			
Демонтаж вариометра ВР-30ПБ Рис. 203			

034.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1.3. Расконтрите и отверните винт хомута на дюритовом шланге линии статического давления в месте его соединения со штуцером прибора.</p> <p>1.4. Сдвиньте хомут и снимите шланг со штуцера прибора. Штуцер прибора закройте заглушкой.</p> <p>1.5. Осмотрите шланг и убедитесь в том, что он не имеет механических повреждений (порезов, трещин, расслоений на торце), установите на него заглушку.</p> <p>1.6. Отверните винты крепления прибора и снимите прибор.</p> <p>1.7. Вверните винты крепления прибора в резьбовые отверстия на фланце.</p> <p>1.8. Установите фальшпанель на щиток приборной доски и закрепите их винтами.</p> <p>1.9. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите его винтами крепления (см. 031.00.00).</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Отверните винты крепления, крепящие левый (правый) щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (см. ТК №202 подразд. 031.00.00).</p> <p>2.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>2.3. Выверните винты из фланца прибора.</p> <p>2.4. Установите прибор на место и закрепите его винтами.</p> <p>2.5. Снимите заглушку со штуцера прибора и его шланга статической линии.</p> <p>2.6. Наденьте шланг на штуцер, установите хомут на место соединения штуцера со шлангом, затяните и законтрите винт хомута.</p> <p>2.7. Установите фальшпанель на щиток приборной доски и закрепите их винтами.</p> <p>2.8. Установите на место левый (правый) щиток приборной доски пилотов и закрепите его винтами крепления (см. 031.00.00).</p> <p>2.9. Проверьте герметичность линий левого (правого) вариометра и его работоспособность согласно ТК №201 подразд. 034.11.00.</p>		Шланг с дефектом замените	
Контрольно - проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Контрольно - проверочная установка КПУ-3	Отвёртка универсальная 999.7810-0017 Плоскогубцы комбинированные МН 509-60, 7814-009	Проволока 0,5-Т-12Х18Н9Т Шланг дюритовый 40У-13 Заглушка для штуцера статики Заглушка технологическая	

034.00.00

Стр.210

Июль 20/98

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На стр. 211	
Пункт РО 034.00.00.06	Наименование работы: Проверка компаса КИ-13БС "на застой" и времени успокоения картушки		
Содержание операции и технические требования (ТТ).		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
1. Поднесите к компасу железный предмет (отвертку) так, чтобы картушка компаса отклонилась на угол приблизительно 90°. 2. Быстро уберите железный предмет и убедитесь в том, что картушка возвращается в первоначальное положение за время не более 17 с (время полного успокоения картушки). первый переход картушки не должен при этом превышать 40°; угол застоя картушки не более 2,5°; после легкого постукивания по корпусу прибора компас полностью должен восстановить свое первоначальное показание.		Замените прибор согласно ТК № 203 подразд. 034.12.00	
КПА	Инструменты и приспособления	Расходные материалы	
Секундомер СОИпр-2а-3	Предмет железный или постоянный магнит	Не требуются	

034.00.00
 стр. 211
 Июль 20/98

3/ 100



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На стр. 212-215	
Пункт РО 034.00.00.09	Наименование работы: Проверка девиации магнитного компаса КИ-13БС		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Подготовка к девиационным работам</p> <p>(1) Подготовьте к проверке девиационный пеленгатор (ДП) согласно инструкции по его эксплуатации.</p> <p>(2) Отбуксируйте самолет на площадку, удаленную на 150-200м от стоянок самолетов и строений, или девиационную площадку.</p> <p>(3) Демонтируйте створки фонаря согласно Руководства по технической эксплуатации самолёта ИЛ-103 р.056.00.00 Т.К.№204. Установите на самолёт кронштейн 10301.9911.800 для крепления девиационного пеленгатора.</p> <p>(4) Проверьте исправность компаса КИ-13 БС согласно Т.К.№206.</p> <p>(5) Подготовьте протокол, бланк графика и антимагнитную отвертку.</p> <p>(6) Включите питание и освещение приборов, размещенных на приборной доске пилотов.</p> <p>(7) Установите девиационный пеленгатор на треногу в 15-20 м от самолета по его оси.</p> <p>(8) Измерьте: - стояночный магнитный курс самолета; - магнитные пеленги двух или более наземных ориентиров.</p> <p>Зааретируйте магнитную стрелку.</p> <p>(9) Установите ДП на кронштейн 10301.9911.800.</p> <p>(10) Проконтролируйте горизонтальное положение лимба ДП по пузырьковому уровню.</p>			



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>(10) Установите визирную систему ДП на измеренный пеленг первого ориентира по шкале на лимбе ДП и закрепите ее относительно лимба.</p> <p>(11) Поверните лимб вместе с визирной системой так, чтобы в прорезь визирной системы был виден ориентир, пеленг которого был установлен на лимбе, и закрепите лимб относительно корпуса ДП.</p> <p>(12) Освободите индекс "МК" и установите его по шкале лимба на стояночный магнитный курс самолета, при этом вертикальная плоскость, проходящая через центр лимба и индекс "МК", будет параллельна оси самолета.</p> <p><u>ПРИМЕЧАНИЕ.</u> Индекс "МК" после его выставки не перемещайте в течение всей работы</p> <p>2. Выполнение проверки</p> <p>(I) Определение и устранение круговой девиации (установочной ошибки).</p> <p>(а) Установите самолет на курс 0°, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none">- освободите лимб и поверните его вместе с визирной системой так, чтобы деление "0" было против индекса "МК", и закрепите лимб;- разверните самолет так, чтобы в прорезь визирной системы был виден ориентир, пеленг которого установлен на лимбе. <p>(б) Отсчитайте показания компаса и определите девиацию ΔK_0 по формуле $\Delta K_0 = MK - KK$</p> <p>(в) Аналогично установите самолет на курсы 90°, 180° и 270° и на каждом курсе отсчитайте показания компаса и определите девиацию.</p>		



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p><u>ПРИМЕЧАНИЕ.</u> Если требуется перейти на другой ориентир, то: освободите визирную систему и установите ее относительно лимба на измеренный пеленг второго ориентира и закрепите визирную систему относительно лимба.</p> <p>(г) Вычислите величину круговой девиации (установочной ошибки) по формуле:</p> $\Delta K_{\text{уст}} = \frac{\Delta K_0 + \Delta K_{90} + \Delta K_{180} + \Delta K_{270}}{4}$ <p>(д) Устраните круговую девиацию (установочную ошибку) поворотом компаса относительно приборной доски на угол равный девиации с учетом знака.</p> <p>При положительном значении девиации поворотом вправо, при отрицательном значении - влево.</p> <p><u>ПРИМЕЧАНИЕ.</u> При значении круговой девиации меньше 2° указания п.(д) не производить.</p> <p>(2) Определение и устранение полукруговой девиации.</p> <p>(а) Установите самолет на курс МК = 0 по ДП, определите девиацию и, вращая валик "С-Ю" девиационного устройства компаса, доведите девиацию до нуля.</p> <p>(б) Установите самолет на курс МК=90° по ДП и определите девиацию компаса и, вращая валик "В-З" девиационного устройства компаса, доведите значение девиации до нуля.</p> <p>(в) Установите самолет на курс МК=180° по ДП, определите девиацию компаса и, вращая валик "С-Ю", уменьшите девиацию в 2 раза.</p>		



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>(г) Установите самолёт на курс МК=270° по ДЦ, определите девиацию компаса и, вращая валик "В-3", уменьшите девиацию в 2 раза.</p> <p>(3) Определение и списание четвертной (остаточной) девиации.</p> <p>(а) Установите самолёт последовательно на магнитные курсы по ДЦ: 270°, 315°, 0°, 45°, 90°, 135°, 180° и 225°.</p> <p>(б) Отсчитайте показания компаса на каждом магнитном курсе и определите девиацию по формуле:</p> $\Delta K = MK - KK$ <p>Показания запишите в протокол выполнения девиационных работ.</p> <p>(в) По полученным показаниям постройте график (по горизонтали величины КК, по вертикали величины ΔК).</p> <p>График закрепите в кабине самолёта.</p> <p>(4) Заключительные операции</p> <p>(1) Выключите питание и освещение приборов, размещённых на приборной доске пилотов.</p> <p>(2) Снимайте с самолёта девиационный пеленгатор и уложите его в ящик для хранения. Снимайте кронштейн 10301.9911.800</p> <p>(3) Смонтируйте створки фонаря на самолёт согласно Руководству по технической эксплуатации самолёта Ил-103 р. 056.00.00 ТК №204</p>			
Контрольно - проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Девиационный пеленгатор ДЦ	Диаманитная отвёртка 7810-0310 Кронштейн 10301.9911.800 Струбцина	Не требуется	

034.00.00

Стр.215

Июль 20/98

<i>к РО самолета Ил-103</i>	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 208	<i>На стр. 216</i>	
<i>Пункт РО 034.00.00.11</i>	Наименование работы: Проверка работоспособности системы СКУА встроенным контролем	<i>Трудоемкость</i>	
<i>Содержание операции и технические требования (ТТ)</i>		<i>Работы, выполняемые при отклоне- ниях от ТТ</i>	<i>Конт- роль</i>
1. Убедитесь в том, что включено бортовое электропитание. Подключите шлемофон. Включите радиостанцию «Юрок». Установите флюгер датчика ДАП-2 на нижний упор. 2. Нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ» на лицевой панели блока СКУА. На приборной доске пилотов загорается табло «α _{доп} » и в шлемофонах звучит звуковая сигнализация. 3. Отпустите кнопку «КОНТРОЛЬ». На приборной доске пилотов гаснет табло «α _{доп} » и прекращается звуковая сигнализация.		Проверьте электроподключение Неисправный сигнализатор замените согласно ТК № 204 раздела 034.11.00	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Расходные материалы	
Не требуется		Не требуются	
Инструмент и приспособления		Шлемофон	

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 209	На стр.
Пункт РО 034.00.00.12	Наименование работы: Осмотр блока СКУА	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Поднимите вверх (в вертикальное положение) сиденье кресла-дивана, отвернув винт крепления левой части сидения.</p> <p>2. Осмотрите блок СКУА и убедитесь в:</p> <p>(1) Отсутствии механических повреждений корпусов блоков.</p> <p>(2) Исправности крепежных деталей блоков.</p> <p>(3) Чистоте поверхностей</p> <p>3. Опустите сиденье кресла-дивана и закрепите его винтом.</p>		<p>Поврежденный блок замените согласно Т.К. № 207</p> <p>Неисправные детали замените, ослабленные соединения затяните</p> <p>При необходимости удалите пыль, грязь, масло чистой ветошью</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Не требуется	Отвертка универсальная 7810-0056	Ветошь Салфетки



СИСТЕМА ВОСПРИЯТИЯ ВОЗДУШНЫХ ДАННЫХ (СВВД)

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

I. Общие сведения (рис.1)

Система СВВД предназначена для питания барометрических приборов полным и статическим давлением, измерения угла атаки, а также выдачи световой и звуковой сигнализации при достижении $\alpha_{\text{тек}} \geq \alpha_{\text{доп}}$.

Система СВВД включает в себя:

- приемник воздушных давлений ДАП-5;
- датчик аэрометрических параметров ДАП-2;
- сигнализатор критических углов атаки СКУА;
- влагоотстойники;
- трубопроводы.

2. Описание

2.1. Приемник ДАП-5 и датчик ДАП-2 (рис.2)

Приемник ДАП-5 предназначен для восприятия в полете статического давления окружающего воздуха и полного давления встречного потока воздуха.

Приемник ДАП-5 представляет собой трубку с приемными отверстиями статического давления, внутри которой размещается трубка с приемником полного давления в наконечнике.

Приемник расположен на левом крыле и крепится на специальной штанге.

К приемнику подключаются линии статического и полного давления от барометрических приборов левого пилота, а также электропроводка от выключателя обогрева приемника полного давления.

Датчик ДАП-2 представляет собой вышеуказанный приемник воздушных данных ДАП-5, на котором дополнительно установлен датчик аэрометрических параметров, измеряющий местный угол атаки.

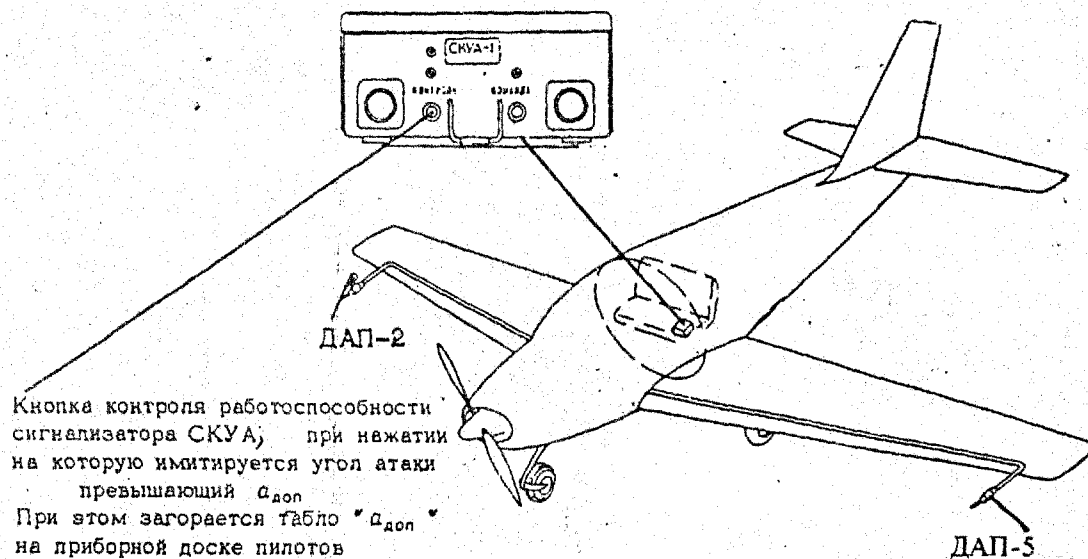
Датчик ДАП-2 расположен на правом крыле и крепится на специальной штанге.

К ДАП-2 подключаются линии статического и полного давления от барометрических приборов правого пилота и барометрических датчиков, а также электропроводки от блока СКУА, самописца БУР-ЛК и выключателей обогрева приемника полного давления и датчика аэрометрических параметров.

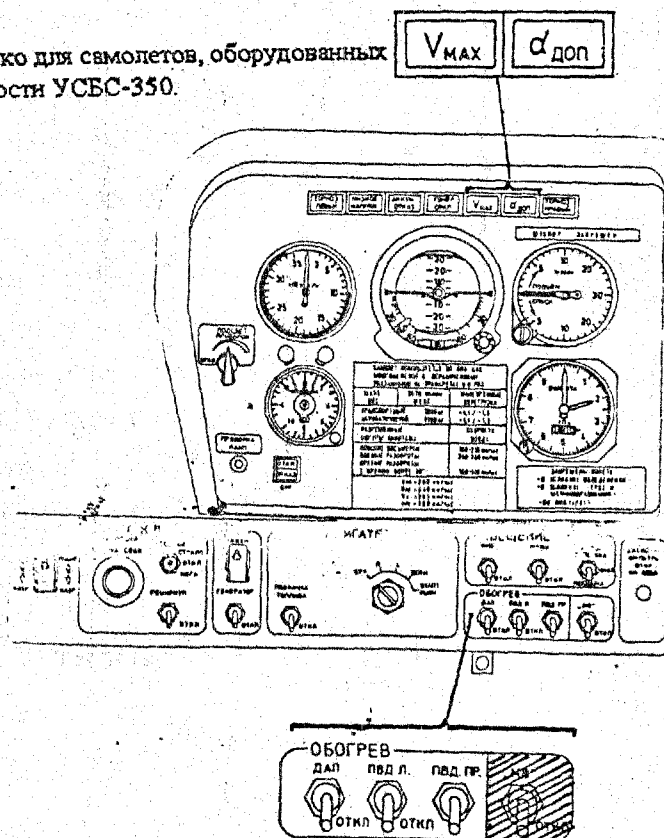


РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ -103



Табло V_{max} только для самолетов, оборудованных
указателем скорости УСБС-350.



Размещение на самолете датчиков и элементов системы
восприятия воздушных данных (СВВД)

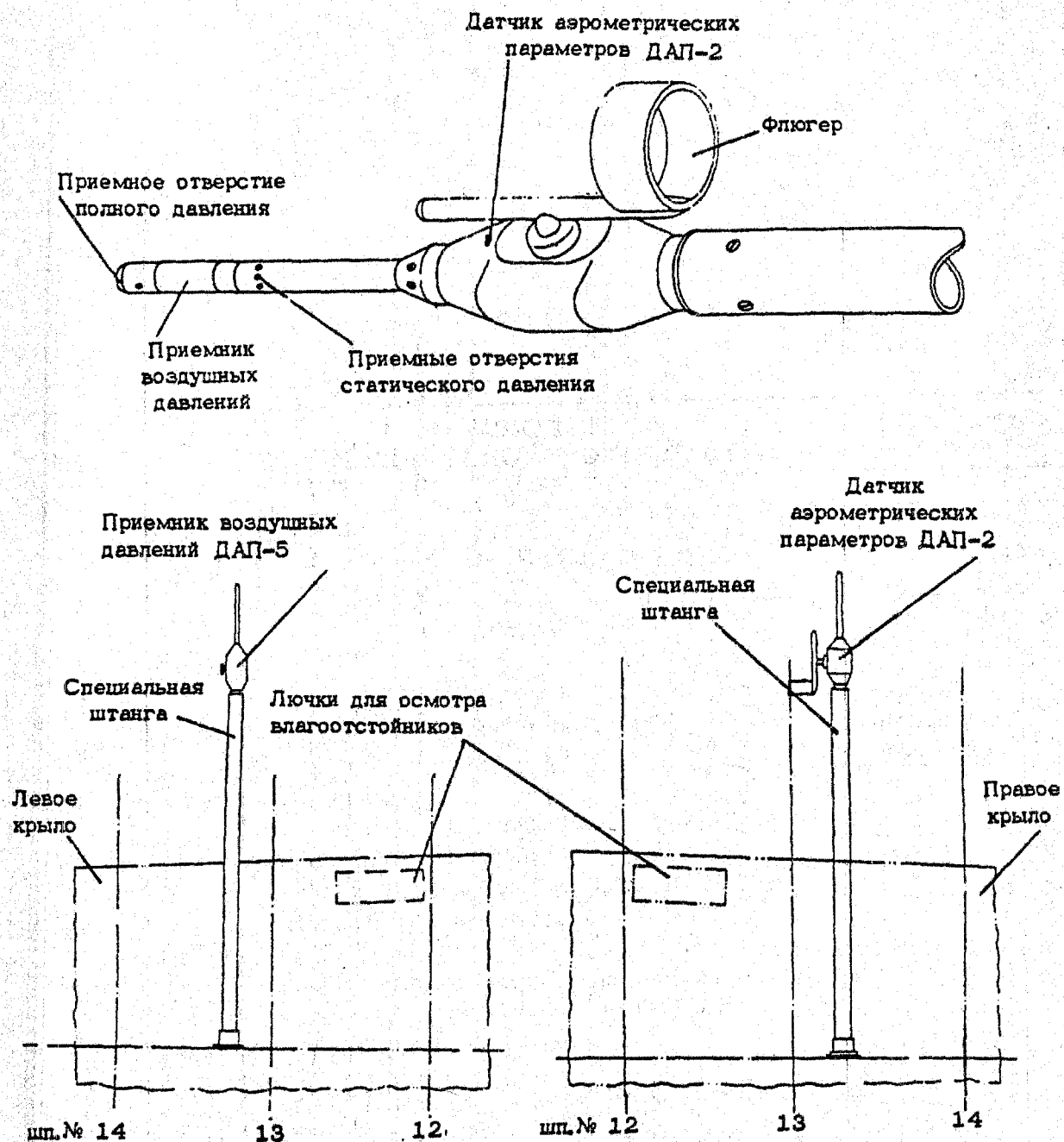
Рис.1

034.11.00

Стр. 2

Июль 20/98г

319 11
96
195



Приемник воздушных давлений и датчик аэрометрических параметров
Рис. 2

2.2. Сигнализатор критических углов атаки СКУА

Блок СКУА совместно с датчиком аэродинамических параметров обеспечивает формирование и выдачу световой и звуковой сигнализации при достижении $\alpha_{\text{тек}} \geq \alpha_{\text{доп}}$, а также регистрацию на самописце БУР-ЛК указанных случаев.

Блок СКУА имеет два порога сигнализации $\alpha_{\text{доп}}$. Один для самолета с убранными закрылками, другой - для самолета с выпущенными закрылками.

Световая сигнализация осуществляется с помощью табло " $\alpha_{\text{доп}}$ ", установленного на левой панели приборной доски, а звуковая сигнализация выдается непосредственно на шлемофоны пилотов.

Блок СКУА установлен под креслом-диваном на левом борту самолета (рис.1).

2.3. Влагоотстойник (рис.4)

Влагоотстойник предназначен для сбора отстоя влаги, которая образуется в системе полного и статического давлений, и удаления влаги по мере ее накопления.

Влагоотстойник состоит из корпуса, тройника, стакана из органического стекла, уплотнительного кольца и поплавка.

Наличие жидкости можно определить через окна влагоотстойников по положению поплавка.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы слить накопившуюся жидкость, следует отвернуть корпус со стаканом и вылить жидкость из стакана, предварительно вынув поплавок.

3. Электропитание (рис.5)

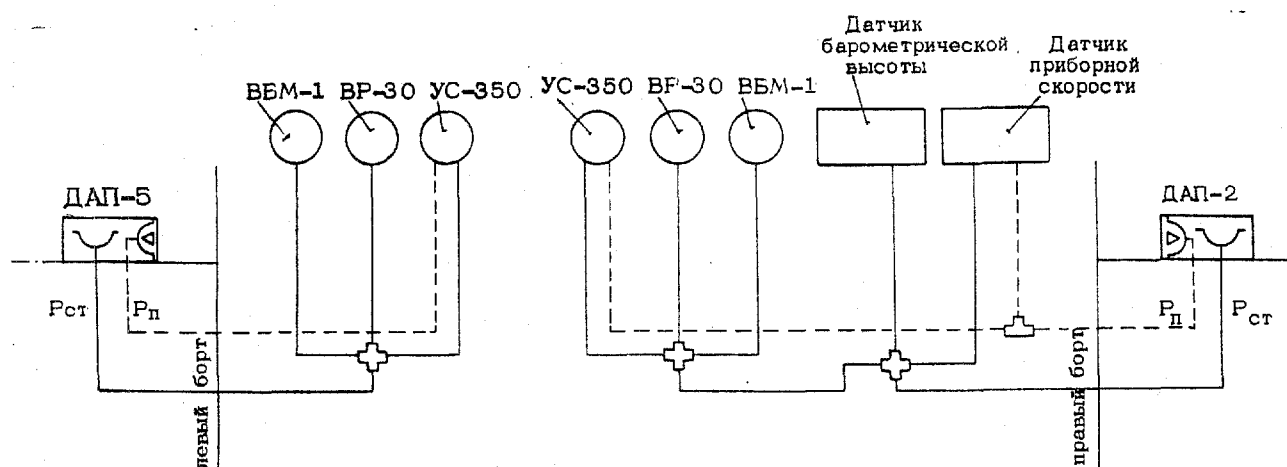
Электропитание системы СВВД осуществляется от РУ "АР-186" через автоматы защиты "СКУА", "ОБОГРЕВ ПВД ЛЕВ", "ОБОГРЕВ ПВД ПРАВ" и "ОБОГРЕВ ДАП".

Включение обогрева датчика аэрометрических параметров и приемников воздушных давлений осуществляется соответственно выключателями "ОБОГРЕВ", "ДАП-ОТКЛ", "ПВД Л - ОТКЛ" и "ПВД ПР - ОТКЛ" на щитке управления обогревом ПВД.



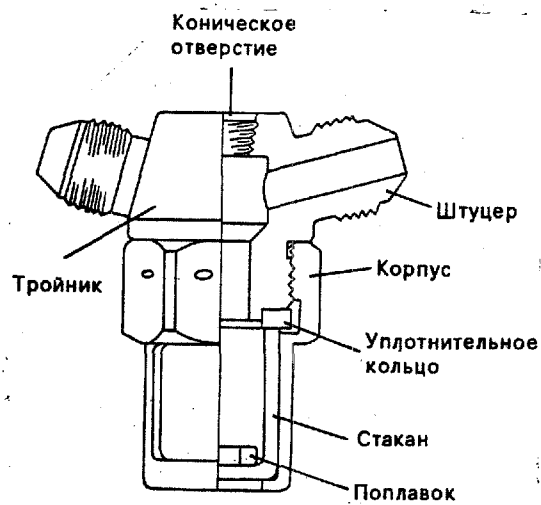
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103



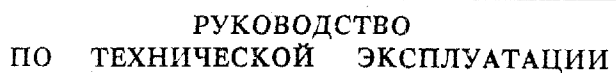
Принципиальная схема линий полного и статического давлений

Рис.3



Влагоотстойник

Рис. 4



The diagram illustrates the electrical system of the SU-26 aircraft, centered around the SCUA (Self-Starting and Self-Heating Unit). The SCUA is connected to a 27V power source and provides power to several components:

- Engine and Fuel System:** The SCUA is connected to the engine (Э) and the fuel system (Б) via a switch (З) and a relay (Р/С).
- Cockpit Instruments:** The SCUA provides power to the cockpit instruments (ПРИБОРНАЯ ДОСКА ПИЛОТОВ) through a switch (З) and a relay (Р/С).
- Heating System:** The SCUA provides power to the heating system (ОБОГРЕВ) through a switch (З) and a relay (Р/С).
- Other Components:** The SCUA is also connected to the fuel system (Б) and the engine (Э) via a switch (З) and a relay (Р/С).

The diagram shows the following components and their connections:

- SCUA (Self-Starting and Self-Heating Unit):** The central component providing power to the engine, fuel system, and cockpit instruments.
- 27V Power Source:** The main power source for the system.
- Engine (Э) and Fuel System (Б):** Connected to the SCUA via a switch (З) and a relay (Р/С).
- Cockpit Instruments (ПРИБОРНАЯ ДОСКА ПИЛОТОВ):** Connected to the SCUA via a switch (З) and a relay (Р/С).
- Heating System (ОБОГРЕВ):** Connected to the SCUA via a switch (З) and a relay (Р/С).
- Other Components:** The SCUA is also connected to the fuel system (Б) and the engine (Э) via a switch (З) and a relay (Р/С).

Электрическая схема системы СВВД

Рис. 5

12-

Q34.11.00

Стр. 6
Ноябрь 25/96



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

СИСТЕМА СВВД

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Основные неисправности системы СВВД, их внешнее проявление и рекомендации по их отысканию и устранению представлены в прилагаемой таблице.


№ п/п	Внешнее проявление	Причины неисправности	Рекомендации по устранению
1	Разница в показаниях между высотомерами или вариометрами левого и правого пилотов	(1) Закупорка линии статического давления (2) Неисправность прибора	Выполните работы согласно ТК № 202, раздела 034.II.00. Замените неисправный прибор
2	Разница в показаниях между указателями скорости левого и правого пилотов	(1) Закупорка линии полного давления (2) Неисправность прибора	
3.	Не работает световая сигнализация СКУА	(1) Отказ ламп сигнализации	(а) Проверьте работоспособность ламп сигнализации. При необходимости замените лампы
4.	Не работает система СКУА	(1) Неисправность обогрева датчиков углов атаки (2) Отказ блоков СКУА	(а) Проверьте работоспособность обогрева ДАП-2. При необходимости замените ДАП-2. Замените блок СКУА согласно ТК № 204 данного раздел.



**СИСТЕМА ВОСПРИТИЯ ВОЗДУШНЫХ ДАННЫХ -
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания изложена в следующих технологических картах:

- № 201. Проверка герметичности линии полного и статического давлений и работоспособности анероидно-мембранных приборов
- № 202. Устранение неисправностей линии полного и статического давлений
- № 203. Демонтаж и монтаж приемника воздушных давлений ДАП-5 и датчика ДАП-2
- № 204. Демонтаж и монтаж сигнализатора СКУА

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 202 - 205	
Пункт РО 034.00.00.10	Наименование работы: Проверка герметичности линий полного и статического давлений и работоспособности анероидно-мембранных приборов		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Подготовка к проверке</p> <p>1.1. Приведите полученное с метеостанции давление на уровне аэродрома к уровню установки на самолете высотомеров ВБМ.</p> <p>Приведенное давление определите по формуле</p> $P_v = P_{впп} + \Delta P_{h_{м.с}} + \Delta P_{h_{у.в}}, \text{ мм рт.ст. (гПа)},$ <p>где P_v - приведенное атмосферное давление;</p> <p>$P_{впп}$ - атмосферное давление на уровне ВПП, полученное от метеорологической службы аэропорта;</p> $\Delta P_{h_{м.с}} = \frac{h_{м.с}}{K}$ <p>- поправка к давлению на аэродроме, обусловленная превышением (принижением) места стоянки самолета относительно уровня ВПП;</p> $\Delta P_{h_{у.в}} = \frac{h_{у.в}}{K}$ <p>- поправка к давлению на аэродроме, обусловленная превышением места установки высотомера на самолете относительно уровня стоянки (для самолета Ил-103 составляет 1,48 м);</p> <p>$h_{м.с}$ - превышение (принижение) места стоянки самолета относительно уровня ВПП, м;</p> <p>$h_{у.в}$ - превышение места установки на самолете высотомера относительно уровня стоянки, м;</p> <p>K - коэффициент приращения высоты на единицу давления, м/мм рт.ст. (м/гПа) (определяется инженерной службой аэродрома).</p> <p>Значение $\Delta P_{h_{м.с}}$ имеет знак «минус», если место стоянки самолета выше уровня ВПП, и знак «плюс», если место стоянки ниже уровня ВПП.</p> <p>Значение $\Delta P_{h_{у.в}}$ всегда имеет знак «минус».</p> <p>Расчеты по определению P_v производятся с точностью до одного знака после запятой.</p>			

034.11.00



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль											
<p>1.2. Включите электропитание бортовой сети самолёта и убедитесь по звуку в работоспособности вибраторов высотомеров ВЕМ-1ПБ.</p> <p>1.3. Снимите чехлы с ДАП-2 и ДАП-5.</p> <p>1.4. Подготовьте проверочную установку КПУ-3 (КПА-ПВД) к работе согласно Инструкции по её эксплуатации.</p> <p>2. Проверка исправности ВЕМ-1ПБ</p> <p>2.1. Установите стрелки высотомеров ВЕМ-1ПБ на нуль высоты с помощью кремальеры задатчика давления.</p> <p>2.2. По счётчику давления ВЕМ-1ПБ определите рассогласование между показанием барометрического давления и значением вычисленного приведенного давления.</p> <p>Высотомер считается исправным, если рассогласование не превышает величин, указанных в таблице:</p> <table><tr><th data-bbox="194 981 558 1151" rowspan="2">Температура среды, °С</th><th colspan="2" data-bbox="558 981 837 1151">Допустимое рассогласование, гПа</th></tr><tr><th data-bbox="558 1025 837 1151">Показания счётчика давления в пределах 900-1040 гПа</th><th data-bbox="837 1025 1116 1151">Показания счётчика давления ниже 900 гПа или выше 1040 гПа</th></tr><tr><td data-bbox="194 1151 558 1211">От 15 до 35</td><td data-bbox="558 1151 837 1211">±2,5</td><td data-bbox="837 1151 1116 1211">±3,5</td></tr><tr><td data-bbox="194 1211 558 1272">Выше 35 и ниже 15</td><td data-bbox="558 1211 837 1272">±3,5</td><td data-bbox="837 1211 1116 1272">±4,5</td></tr></table> <p>ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ НА САМОЛЁТЕ РАБОТЫ ПО ПОДРЕГУЛИРОВКЕ ВЫСОТОМЕРА.</p> <p>3. Проверка герметичности линий полного давления</p> <p>3.1. Установите на левый ПВД насадок ППД5, смочив его спиртом, КПА-СВД-92-2. Подсоедините к насадку установку КПУ-3.</p> <p>3.2. Плавно (за время не менее 1 мин) создайте в линии давление, соответствующее 200 км/ч по шкале указателя скорости КПУ-3.</p> <p>ВНИМАНИЕ. ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДИТЕ ЗА ПОДАЧЕЙ ДАВЛЕНИЯ, НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ ЗНАЧЕНИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИХ 200 км/ч, ИНАЧЕ ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ПРИБОРОВ.</p> <p>ПРИ НАЛИЧИИ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПРИМЕНЯЙТЕ УСТАНОВКУ КПА-ПВД, ИМЕЮЩУЮ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН.</p>	Температура среды, °С	Допустимое рассогласование, гПа		Показания счётчика давления в пределах 900-1040 гПа	Показания счётчика давления ниже 900 гПа или выше 1040 гПа	От 15 до 35	±2,5	±3,5	Выше 35 и ниже 15	±3,5	±4,5	<p>Неисправный прибор замените согласно ТК №204 подразд. 034.00.00</p> <p>Неисправный прибор замените согласно ТК №204 подразд. 034.00.00</p>	
Температура среды, °С		Допустимое рассогласование, гПа											
	Показания счётчика давления в пределах 900-1040 гПа	Показания счётчика давления ниже 900 гПа или выше 1040 гПа											
От 15 до 35	±2,5	±3,5											
Выше 35 и ниже 15	±3,5	±4,5											



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>При этом следите за синхронностью изменений показаний скорости на левом и контрольном УС-350. Стрелки указателей должны плавно без затираний вращаться по часовой стрелке.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Контроль за перемещением стрелки УС-350 производите при лёгком постукивании по корпусу прибора.</p> <p>3.3. Выдержите систему под давлением в течении 5 мин. Если система герметична, то показания УС-350 могут уменьшиться не более чем на 5 км/ч.</p> <p>3.4. Плавно (за время не менее 20 с) осуществите сброс давления через КПУ-3 и убедитесь в том, что показания скорости на левом и контрольном УС-350 совпадают.</p> <p>3.5. Отсоедините КПУ-3 от насадка, а насадок снимите с ПВД.</p> <p>3.6. Повторите проверку с правым ПВД аналогично п.3.1-3.5.</p> <p>4. Проверка герметичности линии системы статического давления. ПРИМЕЧАНИЕ. Проверку герметичности производите поочерёдно: сначала левой затем правой линией.</p> <p>4.1. Установите на левый ПВД насадок НС-2 из комплекта КПА – СВВД-92-2. Подсоедините к насадку установку КПУ-3.</p> <p>4.2. Создайте в линии разрежение, соответствующее 200 км/ч по шкале указателя скорости КПУ-3. Разрежение создавайте плавно, со скоростью не более 10м/с по вариометру ВР-30ПБ на приборной доске пилотов проверяемой линии.</p> <p>4.3. Следите за синхронностью изменения показаний приборов УС-350 и ВБМ. Стрелки приборов должны плавно без затираний перемещаться в сторону увеличения показаний.</p>	<p>При больших расхождениях определите место закупорки в линиях полного давления и устраните неисправность согласно ТКС №202. При затирании стрелок неисправный прибор замените согласно ТК №203 подразд.034.00.00</p> <p>(1) Проверьте КПУ-3 и её подсоединение к ПВД.</p> <p>(2) Определите место утечки и устраните неисправность согласно ТК №202</p> <p>(3) После устранения неисправности вновь проверьте герметичность линии</p> <p>При затирании стрелок замените неисправный прибор согласно ТК №203, 204 подразд.034.00.00</p>	



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>4.4. Выдержите систему под разрежением в течение 2,5 мин. Допускается уменьшение показаний указателя скорости не более чем на 5 км/ч.</p> <p>4.5. Снимите разрежение через КПУ-3 со скоростью 20-25 м/с. Убедитесь в том, что указатели скорости на КПУ-3 и УС-350 индицируют нуль.</p> <p>4.6. Отсоедините КПУ-3 от насадка, а насадок снимите с ПВД.</p> <p>4.7. Проверьте герметичность правой линии аналогично п. 4.1-4.6.</p> <p>4.8. Наденьте чехлы на ДАП-2 и ДАП-5.</p>		<p>В случае существенного запаздывания показаний ВЕМ устраните закупорку в линии статического давления согласно ТК №201</p> <p>1. Проверьте КПУ-3 и её подключение к ПВД.</p> <p>2. Определите место утечки и устраните неисправность согласно ТК №202</p> <p>3. После устранения неисправности вновь проверьте герметичность линии</p>	
Контрольно - проперочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
КПА-СВВД-92-2 Контрольно - проверочная установка КПУ-3 (КПА - ПВД) Секундомер типа СОПр-2а-3		Спирт этиловый ГОСТ 18300-72	



К РО самолёта Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №202	На стр. 206, 207
Пункт РО	Наименование работы: Устранение неисправностей линий полного и статического давлений	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Устранение закупорки трубопровода</p> <p>1.1. Отсоедините от линий полного и статического давлений группу приборов, где обнаружена закупорка.</p> <p>1.2. Подсоедините к приёмнику ПВД источник сжатого воздуха.</p> <p>1.3. Продуйте каждую ветвь линии сжатым воздухом под давлением 0,5-1,0 кг/см², на остальные линии установите заглушки.</p> <p>1.4. Подсоедините отсоединённые приборы к линиям.</p> <p>1.5. Проверьте герметичность линий согласно ТК №201.</p> <p>2. Устранение негерметичности линий</p> <p>2.1. Отсоедините от линии полного (статического) давления приборы, входящие в группу, где обнаружена негерметичность, и наденьте на их штуцера заглушки.</p> <p>2.2. Открытые концы шлангов заглушите специальными заглушками.</p> <p>2.3. Проверьте герметичность линии без приборов:</p> <p>(1) Подсоедините к датчикам ДАП-2 и ДАП-5 через насадки ИС-1 и ИПД, предварительно смочив их спиртом, из комплекта КПА-ССВД-92-2 установку КПУ-3.</p> <p>(2) Создайте давление в проверяемой линии не более 3 кгс/см².</p> <p>(3) Выдержите систему под давлением в течении 1 мин - линию полного давления и 5 мин - линию статического давления. падение давления не допускается.</p> <div>В случае падения давления течь отщипите и устраните, а испытание повторите до достижения положительного результата.</div> <p>2.4. После устранения утечки подсоедините отключенные приборы и проверьте линии на герметичность согласно ТК №201.</p> <div>Если линия оказалась герметичной, то замените неисправный прибор и повторите проверку на герметичность согласно ТК</div> <p>3. Удаление влаги или льда из влагоотстойников</p> <p>3.1. Расконтрите гайку корпуса влагоотстойника и отверните корпус вместе со стаканом и прокладкой.</p> <p>3.2. Снимите прокладку.</p> <p>3.3. Выньте поплавок и удалите воду (лёд).</p> <p>3.4. Вставьте поплавок в стакан, стакан в корпус.</p> <p>3.5. Положите на стакан прокладку и навинтите корпус на тройник влагоотстойника.</p>		<p>См. текст в рамке</p> <p>См. текст в рамке</p>



Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
3.6. Законтрите гайку корпуса проволокой. 3.7. Проверьте герметичность линий полного и статического давлe- ний согласно ТК №201.			
Контрольно - проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
КПА-СВВД-92-2 Контрольно - проверочная ус- тановка КПУ-3 (КПА - ПВД) Секундомер типа СОШр-2а-3	Баллон со сжатым воздухом под давлением 1,5 кгс/см ² Отвёртка универсальная 999.7810-0017 Ключ гаечный	Проволока контрольная КО 0,8 - 1,2 ГОСТ 762-67 Спирт этиловый ГОСТ 18300-72	



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

К РО самолёта Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На стр. 208, 209	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж датчика ДАП-2 и приёмника воздушных давлений ДАП-5.		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Убедитесь в том, что выключено бортовое электропитание.</p> <p>1.2. Отверните винты крепления ДАП-2 к специальной штанге (рис. 201).</p> <p>1.3. Отверните винты крепления и сдвиньте съёмный лобик крыла на трубу.</p> <p>1.4. Расконтрите и отверните накидные гайки трубопроводов статики и динамики от резиновых рукавов.</p> <p>1.5. Осторожно потяните приёмник на себя до появления соединения штуцеров с трубопроводами и электрических соединителей.</p>  <p>Приёмник воздушных давлений</p> <p>ДАП-2</p> <p>Винт крепления</p> <p>Штуцера</p> <p>Электрический соединитель</p> <p>Специальная штанга</p> <p>Демонтаж датчика ДАП-2 рис. 201</p>			


034.11.00

Стр.208

Июль 20/98



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1.6. Вверните винты крепления в резьбовые отверстия ДАП-2.</p> <p>1.7. Расчленив электрический соединитель ДАП-2.</p> <p>1.8. Освободите от намотки дюритовые шланги систем полного и статического давлений.</p> <p>1.9. Отсоедините дюритовые шланги систем полного и статического давлений от штуцеров "С" и "Д" приёмника.</p> <p>1.10. Снимите приёмник.</p> <p>1.11. Одевайте заглушки на соединённые дюритовые шланги, штуцера и электрические соединители.</p> <p><u>ПРИМЕЧАНИЕ.</u> Демонтаж приёмника ДАП-5 осуществляйте аналогично.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Снимите заглушки с отсоединённых дюритовых шлангов, штуцеров и электрических соединителей.</p> <p>2.2. Отверните винты крепления и сдвиньте съёмный лобик крыла на трубу.</p> <p>2.3. Соедините электрический соединитель ДАП-2 с ответной частью борсети.</p> <p>2.4. Соедините штуцера "С" и "Д" ДАП-2 с дюритовыми шлангами линий полного и статического давлений и закрепите их нитяной намоткой на длине 10мм. Ниточный бандаж покройте клеем.</p> <p>2.5. Выверните винты крепления из резьбовых отверстий ДАП-2.</p> <p>2.6. Осторожно вставьте ДАП-2 в ответную часть специальной штанги и закрепите его винтами (винты ставьте на грунтровке).</p> <p>2.7. Наверните и законтрите накладные гайки труб статики и динамики к соответствующим шлангам ДАП.</p> <p>2.8. Установите на место съёмный лобик крыла и заверните винты крепления.</p> <p>2.9. Проверьте линии полного и статического давлений на герметичность согласно ТК № 201.</p> <p>Проверьте работоспособность обогрева ДАП-2 согласно ТК № 203 подраздела 012.50.30.</p> <p><u>ПРИМЕЧАНИЕ.</u> Монтаж приёмника ДАП-5 осуществляйте аналогично.</p> <p>2.10. Проверьте работоспособность СКУА согласно ТК № 208 034.00.00.</p> <p>2.11. Проверьте точность срабатывания сигнализации СКУА согласно ТК № 205.</p>		

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На стр. 210
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж сигнализатора СКУА	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Убедитесь в том, что выключено бортовое питание.</p> <p>1.2. Поднимите сиденье кресла-дивана в вертикальное положение, отвернув винт крепления.</p> <p>1.3. Расчлените электрические соединители сигнализатора и установите на них технологические заглушки.</p> <p>1.4. Отверните винты крепления сигнализатора и снимите его.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Установите сигнализатор на место и закрепите тремя винтами.</p> <p>2.2. Снимите заглушки и сочлените электрические соединители.</p> <p>2.3. Проверьте работоспособность СКУА согласно ТК 034.00.00.II.</p> <p>2.4. Проверьте точность срабатывания сигнализации СКУА согласно ТК № 205.</p> <p>2.5. Отпустите кресло-диван, закрепив его винтом.</p>		Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Отвертка универсальная 781 0056 Заглушки технологические	Не требуется

034.11.00

Стр. 210
Ноябрь 25/96



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На стр. 208-209а	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно- проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Отвёртка универсальная 999.7810-0017 Плоскогубцы комбинированные 7814-0252	Нитки хлопчатобумажные 00 ГОСТ 6309-87 Спирт этиловый ГОСТ 18300-72 Грунтовка ЭП-076 Клей АК-20	

034.11.00

Стр. 209а
Июль 20/98

004

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На стр. 211	
Пункт РО	Наименование работы: Проверка срабатывания сигнализации "α_{доп.}"		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Проверьте работоспособность системы СКУА от встроенного контроля согласно ТК №208 (подраздел 034.00.00).</p> <p>2. Установите на ДАП-2 угломерное приспособление ПУ-10 из комплекта КПА-СВВД-92-2 согласно РЭ на КПА, предварительно установив самолёт в линию полёта на винтовой подъёмник в соответствии с разд. 007.00.00.</p> <p style="padding-left: 20px;">Подключите шлемофон.</p> <p>3. Медленно отклоните флагер датчика угла атаки в сторону увеличения положительного угла до момента загорания табло "α_{доп.}" и срабатывания звуковой сигнализации в телефонах пилота. Угол срабатывания сигнализации должен быть в пределах $22,5^{\circ} \pm 0,9^{\circ}$.</p> <p>4. Медленно отклоните флагер датчика до угла 0°. Убедитесь в том, что отключилась сигнализация.</p> <p>5. Повторите проверку по пункту 3 при выпущенных закрылках. Угол срабатывания сигнализации должен быть в пределах $20^{\circ} \pm 0,9^{\circ}$.</p> <p>6. Медленно отклоните флагер датчика до угла 0°. Убедитесь в том, что сигнализация отключилась.</p> <p>7. Снимите с датчика ДАП-2 угломерное приспособление и опустите самолёт с винтовых подъёмников.</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
КПА-СВВД-92-2	Шлемофон Винтовой подъёмник	Не требуются	

034.11.00

Стр. 211
Июль 20/98



ПИЛОТАЖНО - НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ -
ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Пилотажно - навигационные приборы предназначены для измерения и индикации углов крена, тангажа, бокового скольжения, высоты полёта, вертикальной скорости снижения и набора высоты, приборной скорости, скорости снижения и набора высоты, определения и фиксирования максимальных перегрузок, а также определения магнитного курса самолёта.

В состав пилотажно - навигационных приборов входят:

- авиагоризонт АГР-29;
- указатели приборной скорости УС-350 (2 шт.) (с 0312 - УСБС-350);
- высотомеры барометрические механические ВБМ - 1ПБ (2 шт.);
- вариометры ВР-30ПБ (2 шт.)
- акселерометр АМ-10
- магнитный компас КИ-13.

Все приборы расположены на приборной доске (рис. 1) и имеют встроенное освещение. Питание анероидно - мембранных приборов осуществляется от приемника воздушных давлений ДАП-5 и датчика аэрометрических параметров ДАП-2 (см. 034.11.00).

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1. Авиагоризонт АГР-29

Авиагоризонт является гироскопическим прибором и предназначен для измерения и индикации углов крена, тангажа и бокового скольжения самолёта.

Авиагоризонт имеет коррекцию по вертикали, которая удерживает главную ось гироскопа в вертикальном положении в прямолинейном полёте.

Для уменьшения ошибок в показаниях авиагоризонта при выполнении разворотов производится автоматическое отключение вертикальной коррекции.

Боковое скольжение самолёта индицируется указателем скольжения, расположенным внизу лицевой панели авиагоризонта.

Электропитание авиагоризонта осуществляется постоянным током напряжением 27 В по двум дублирующим линиям через автоматы защиты "АГР ПИТ I" и "АГР ПИТ II", размещённые на АFI86.

Авиагоризонт имеет встроенную систему контроля исправности. Появление на лицевой панели авиагоризонта бленкера "АГ" сигнализирует о его неисправности.

Неисправность авиагоризонта возникает при отказе электропитания прибора, при уменьшении скорости вращения гиromотора ниже допустимой, а также в зааретированном состоянии. Авиагоризонт имеет встроенный подсвет.

ПРИМЕЧАНИЕ. На лицевой панели авиагоризонта предусмотрены командные планки по крену и тангажу, которые не используются и убираются из поля зрения при включении электропитания. В АГР-29Р-12Б командные планки отсутствуют.

2.2. Указатель приборной скорости УС-350 (УСБС-350)

Указатель предназначен для индикации текущего значения приборной скорости самолёта в диапазоне 20 - 350 км/ч.

Указатель УСБС-350 дополнительно выдаёт сигнал на сигнальное табло V_{max} при достижении самолётом максимально допустимой скорости.



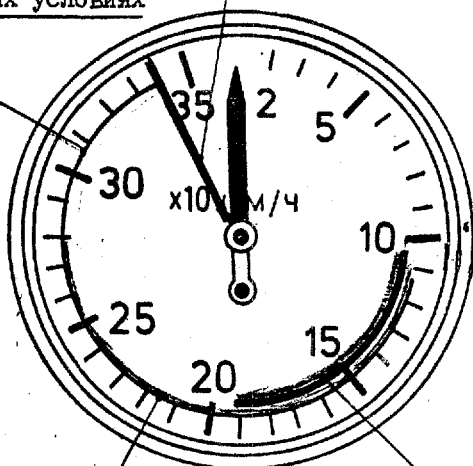
РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

- $V = 340$ км/ч, максимальная, никогда не превышаемая скорость
- $V = 340-280$ км/ч, скорости разрешаемые, но используемые в крайних случаях в спокойных атмосферных условиях
- $V = 280-112$ км/ч, эксплуатационные скорости с убранными закрылками
- $V = 190-105$ км/ч, эксплуатационные скорости с выпущенными закрылками
 $\delta_z = 10^\circ$ (цвет белый)

Дуга желтого цвета
 $V = 340-280$ км/ч
скорости разрешенные, но
используемые в крайних случаях в
спокойных атмосферных условиях

Радиальная линия красного цвета
 $V = 340$ км/ч — максимальная никогда
не превышаемая скорость



Дуга зеленого цвета
 $V = 280-112$ км/ч,
эксплуатационные скорости
с убранными закрылками

Дуга белого цвета
 $V = 190-105$ км/ч, эксплуатационные
скорости с выпущенными закрылками
 $\delta_z = 10^\circ$



Прибор однострелочный. Шкала указателя - индивидуально тарируемая.

Указатель состоит из механизма, устройства встроенного освещения и корпуса.

Механизм заключен в герметичный корпус. В корпус с задней стороны вмонтированы два штуцера («Д» и «С») для подключения прибора к линиям полного и статического давлений.

В исходном положении стрелка указателя должна находиться на нулевой отметке.

2.3. Высотомер барометрический ВБМ-1ПБ

Высотомер предназначен для измерения и индикации текущего значения относительной высоты полета и индикации введенных значений атмосферного давления, относительно которых производится измерение высоты.

Высотомер измеряет барометрическую высоту в диапазоне 0 - 10000 м.

Индикация барометрической высоты осуществляется перемещением двух стрелок относительно циферблата. Шкала циферблата оцифрована через 100 м, цена деления шкалы - 10 м. Один оборот большой стрелки соответствует 1000 м, один оборот малой стрелки - 10000 м.

Кремальера «Р_з» в левом нижнем углу фланца прибора предназначена для установки на счетчике величины атмосферного давления в диапазоне 700 - 1080 гПа.

Внутри корпуса размещен электромеханический вибратор, с помощью которого устраняется затирание стрелок.

Электропитание вибраторов осуществляется постоянным током напряжением 27 В через автоматы защиты «ВБМ лев» и «ВБМ прав» размещенные на АР186.

Механизм прибора заключен в герметичный корпус.

В корпус с задней стороны вмонтирован штуцер для подключения прибора к линии статического давления и электрический соединитель для подключения встроенного подсвета и вибратора.

2.4. Вариометр ВР-30ПБ

Вариометр служит для измерения и индикации вертикальной скорости снижения и набора высоты в диапазоне 0 - 30 м/с.

Прибор - однострелочный.

Участок шкалы от 0 до 10 м/с имеет цену деления 1 м/с и оцифровку через 5 м/с.

Участок от 10 до 30 м/с имеет цену деления 2 м/с и оцифровку через 10 м/с.

Механизм прибора заключен в герметичный корпус. В корпус с задней стороны вмонтирован штуцер для подключения прибора к линии статического давления и электрический соединитель для подключения электропитания встроенного подсвета вариометра.

2.5. Акселерометр АМ-10

Акселерометр предназначен для определения перегрузок и фиксирования максимальных перегрузок, действовавших на самолет в направлении, перпендикулярном плоскости крыла во время полета.

Акселерометр представляет собой трехстрелочный механический индикатор маятникового типа. Перемещение стрелок фиксаторов производит рабочая стрелка. Возврат стрелок фиксаторов производится нажатием кнопки. На обратной стороне прибора имеется арретир, который используется при монтаже прибора.

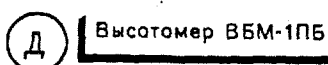
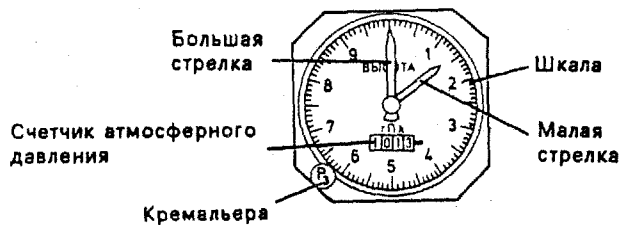
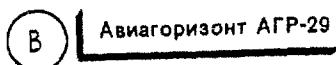
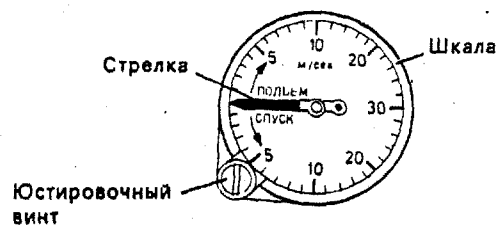
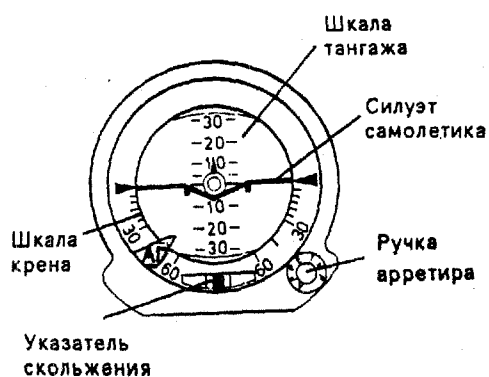
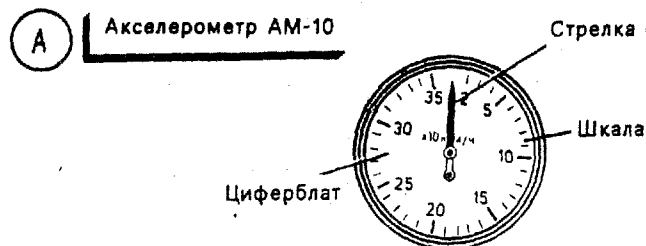
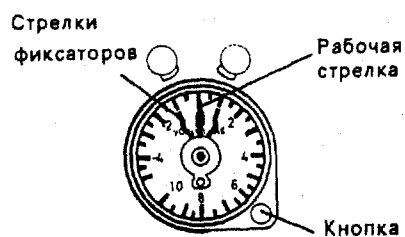
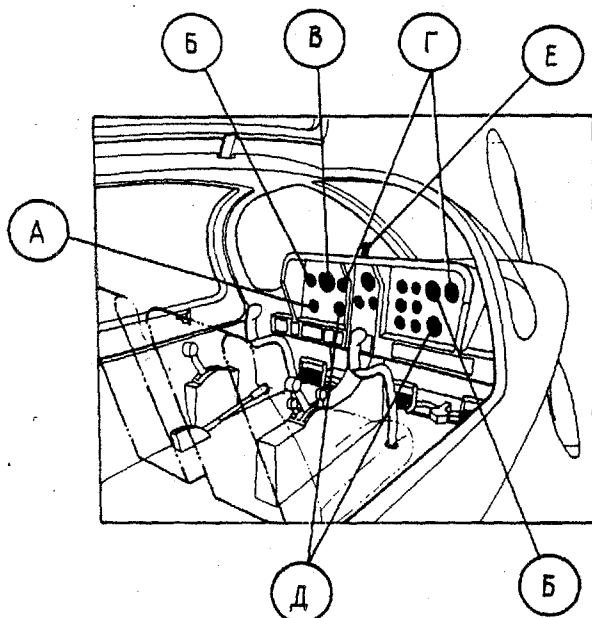
2.6. Магнитный компас КИ-13БС-1

Магнитный компас предназначен для определения магнитного курса самолета.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103



Размещение пилотажно-навигационных приборов
в кабине экипажа
Рис. 1

034.12.00



2.2А УКАЗАТЕЛЬ СКОРОСТИ УСБС-350-5
(Устанавливается на самолетах Ил-103 с зав. № 0312)

Указатель скорости с бесконтактным сигнализатором УСБС-350-5 конструктивно взаимозаменяем с УС-350 и предназначен для индикации текущего значения приборной скорости самолета в диапазоне 20-350 км/ч, формирования и выдачи сигнализации о достижении максимально допустимой приборной скорости на табло "Vmax".

Указатель скорости индицирует фиксированные инструктивные значения заданной приборной скорости по неподвижной шкале указателя индексом зеленого цвета, выставленным вручную (во всем диапазоне скоростей указателя).

Шкала указателя имеет цветовую разметку соответствующих скоростей для взлетной массы 1285 кг.

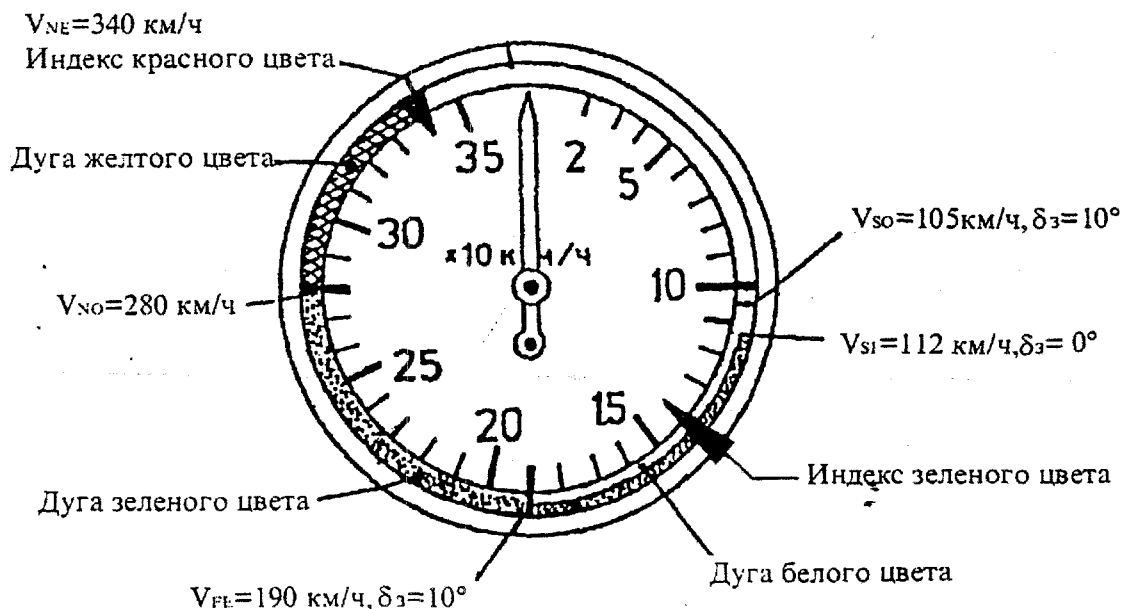
индикация максимально допустимой приборной скорости (340 км/ч) осуществляется неподвижным индексом красного цвета, при достижении указанной скорости выдается световая сигнализация на табло "Vmax" красного цвета;

дуга желтого цвета соответствует разрешенному диапазону скоростей (340-280 км/ч), но используемому в крайних случаях, только в спокойных атмосферных условиях;

дуга зеленого цвета соответствует эксплуатационному диапазону скоростей (280-112 км/ч) с убранными закрылками;

дуга белого цвета соответствует эксплуатационному диапазону скоростей (190-105 км/ч) с выпущенными закрылками.

Электропитание сигнализатора достижения максимально допустимой скорости осуществляется от шины AF186 через АЗС "УСБС" и включается автоматически при подключении бортсети самолета под ток.





РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Механизм прибора заключен в корпус, на котором имеется универсальное крепежное кольцо, дающее возможность устанавливать компас на приборную доску таким образом, чтобы плоскость, проходящая через курсовую нить, совпадала или была параллельна плоскости симметрии самолета. Для регулировки исходного положения компаса имеются винты. Конструкция компаса обеспечивает его нормальную работу при кренах самолета до 17° . Два основных курса (Север и Юг) отмечены буквами соответственно «С» и «Ю». Шкала картушки равномерная, с ценой деления 5° и оцифровкой через 30° . Цифры и удлиненные деления шкалы покрыты светящейся массой. К корпусу прибора снизу крепится девиационное устройство для устранения полукруговой девиации. Принцип действия девиационного устройства основан на взаимодействии магнитов картушки с двумя парами постоянных магнитов, вставленных в валики.

034.12.00




**ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ -
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания изложена в следующих технологических картах:


- № 201. Проверка работоспособности авиагоризонта АГР-29
- № 202. Демонтаж и монтаж авиагоризонта АГР-29
- № 203. Демонтаж и монтаж магнитного компаса КИ-13БС-1
- № 204. Демонтаж и монтаж акселерометра АМ-10

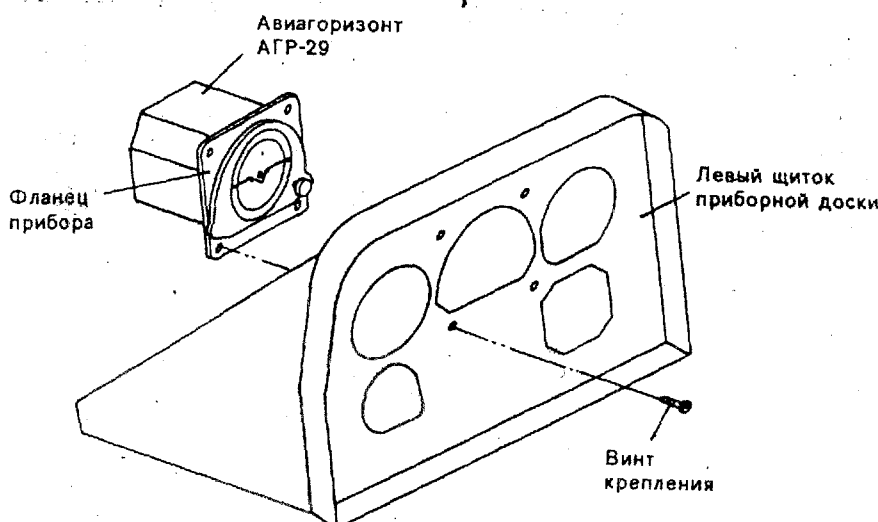
034.12.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 202
Пункт РО 034.00.00.07	Наименование работы: Проверка работоспособности авиагоризонта АГР-29	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь в том, что автомат защиты «АГР» на АР186 находится во включенном положении и что авиагоризонт заарретирован. 2. Включите электропитание бортсети самолета, установив выключатель аккумуляторной батареи в положение «АККУМ» и через 50 - 60 с снимите ручку арретира с фиксатора, потянув на себя до упора и повернув ее против часовой стрелки. По истечении времени готовности (не более 2 мин после подачи питания) убедитесь, что бленкер «АГ» и командные планки убрались из видимой зоны лицевой части и показания авиагоризонта по крену и тангажу соответствуют стояночным углам самолета. 3. Потяните ручку арретира на себя до упора и убедитесь, что на лицевой части прибора появился бленкер «АГ» и авиагоризонт полностью заарретирован (показания по крену и тангажу нулевые). 4. Отпустите ручку арретира и убедитесь, что бленкер «АГ» убрался. 5. Выключите электропитание бортсети самолета и убедитесь, что на лицевой части прибора появились командные планки и бленкер «АГ». 6. Потяните ручку арретира на себя до упора и, повернув ее по часовой стрелке, установите на фиксатор. 		<p>Неисправный прибор замените согласно ТК № 202</p> <p>То же</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Не требуются	Не требуются

034.12.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На стр. 203 - 205	
Пункт РО 034.00.00.08	Наименование работы: Демонтаж и монтаж авиагоризонта АГР-29 для проверки в лаборатории		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫКЛЮЧЕНО БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И АВИАГОРИЗОНТ ЗААРРЕТИРОВАН (РУЧКА «АРРЕТИР» УСТАНОВЛЕНА НА ФИКСАТОР).</p> <p>1. Демонтаж</p> <p>ВНИМАНИЕ. ДЕМОНТАЖ АВИАГОРИЗОНТА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ НЕ РАНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 15 мин ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ БОРТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ.</p> <p>1.1. Демонтируйте левый щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (рис. 201) (см. ТК № 203, подразд. 031.00.00).</p> <div></div>			
Демонтаж авиагоризонта АГР-29 Рис. 201			



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1.2. Снимите фальшпанель с щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>1.3. Отсоедините ответную часть электрического соединителя авиагоризонта.</p> <p>1.4. Поддерживая авиагоризонт, отверните его винты крепления.</p> <p>1.5. Осторожно извлеките авиагоризонт из выреза левого щитка.</p> <p>1.6. Вверните винты крепления авиагоризонта в резьбовые отверстия во фланце авиагоризонта.</p> <p>1.7. Установите на щиток приборной доски фальшпанель и закрепите её винтами.</p> <p>1.8. Установите на место левый щиток и закрепите его болтами (см. ТК №203 подразд. 031.00.00).</p> <p>2.Монтаж</p> <p>2.1. Демонтируйте левый щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (см. ТК №203 подразд. 31.00.00).</p> <p>2.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>2.3. Соедините кабельную и приборную части электрического соединителя и выверните винты крепления из фланца авиагоризонта.</p> <p>2.4. Установите авиагоризонт лицевой частью к себе.</p> <p>2.5. Включите электропитание бортсети самолёта, установив выключатель аккумуляторной батареи в положение "АККУМ".</p> <p>2.6. Через 50-60с после включения питания нажмите ручку арретира с фиксатора, потянув ручку на себя до упора и повернув её против часовой стрелки.</p> <p>2.7. Через 1-1,5мин после включения питания убедитесь в том, что командные планки бленкер "АГ" убрались из видимой зоны лицевой части прибора.</p> <p>2.8. По истечении времени готовности (не более 2мин после подачи питания) наклоните авиагоризонт относительно поперечной оси лицевой частью вниз и убедитесь, что силуэт самолётка находится на голубом фоне (кабрирование). Наклоните прибор относительно поперечной оси лицевой частью вверх и убедитесь, что силуэт самолётка находится на коричневом фоне (пикирование). Наклоните авиагоризонт относительно продольной оси вправо и убедитесь, что индицируется правый крен, а затем влево - левый крен.</p> <p>2.9. Не выключая питания, установите авиагоризонт на панель левого щитка и заверните винты, крепящие авиагоризонт к левому щитку предварительно совместив риски на приборной доске и приборе. При замене прибора требуется вновь отnivelировать самолёт и нанести риски.</p> <p>2.10. Установите на щиток приборной доски фальшпанель и закрепите её винтами.</p>		

034.12.00

Стр.204

Июль 20/98



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

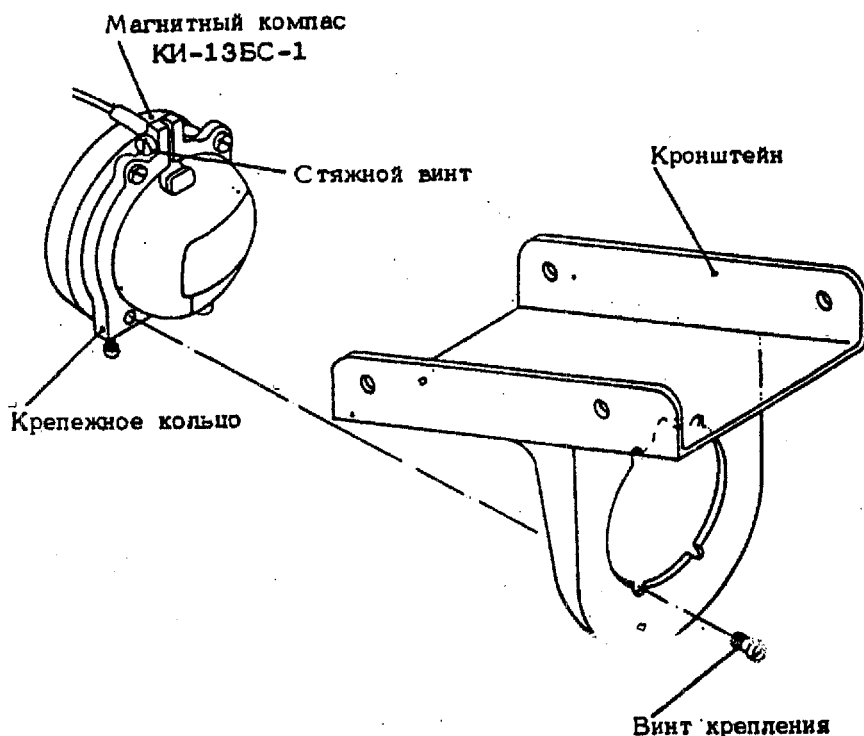
И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
2.11. Выключите электропитание бортсети самолета и убедитесь в том, что в видимой зоне лицевой части прибора появились командные планки и бленкер «АГ».				
2.12. Потяните ручку арретира на себя до упора и, повернув ее по часовой стрелке, установите на фиксатор.				
2.13. Установите на место левый щиток и закрепите болтами (см. ТК № 203 подразд. 031.00.00).				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		
Не требуется	Отвертка 7810-0326	Не требуются		

23

034.12.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №203	На стр. 206, 207	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж магнитного компаса КИ-13БС-1		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Выверните четыре винта крепления крепежного кольца прибора к кронштейну (рис. 202) и выдвиньте его от себя.</p> <p>1.2. Отверните на один-два оборота стяжной винт крепежного кольца прибора.</p> <p>1.3. Снимите прибор с тыльной стороны крепежного кольца, отстыковав эл.жгут компаса</p> <div></div> <p>Демонтаж магнитного компаса КИ-13БС-1 Рис. 202</p>			

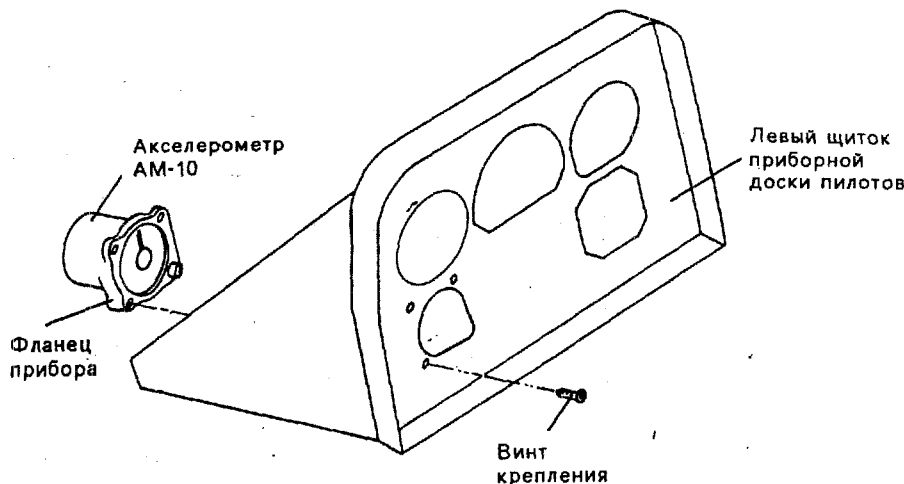
034.12.00

Стр. 206
Окт 5/95

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Ослабьте два нижних винта крепежного кольца.</p> <p>2.2. Вставьте прибор с тыльной стороны в крепежное кольцо так, чтобы плоскость, проходящая через курсовую нить прибора, совпадала с плоскостью симметрии самолета или была параллельна ей.</p> <p>2.3. Затяните стяжной винт крепежного кольца прибора.</p> <p>2.4. Установите крепежное кольцо с прибором на кронштейн.</p> <p>2.5. Вверните два верхних винта крепления крепежного кольца к кронштейну, затем два нижних и затяните их.</p> <p>2.5а. Подстыкуйте электрожгут компаса к разъему.</p> <p>2.6. Проверьте работоспособность компаса согласно ТК № 206 подразд. 034.00.00.</p> <p>2.7. Проверьте девиацию компаса согласно ТК 034.00.00.09.</p>		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Отвертка универсальная 7810-0056 ОСТ 1 52456-79	Не требуются

034.12.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На стр. 208, 209	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж акселерометра АМ-10		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Демонтируйте левый щиток приборной доски пилотов и выдвиньте щиток на себя (см. ТК №203 подразд. 031.00.00).</p> <p>1.2. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>1.3. Отверните винты крепления прибора (рис. 203) и снимите его.</p> <p>1.4. Вверните винты крепления прибора в резьбовые отверстия во фланце.</p> <p>1.5. Заарретируйте прибор.</p> <div></div> <p style="text-align: center;">Демонтаж акселерометра АМ-10 Рис. 203</p>			

034.12.00



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Содержание операции и технические требования			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1.6. Установите на щиток приборной доски фальшпанель и закрепите ее винтами.</p> <p>1.7. Установите на место левый щиток приборной доски пилотов и закрепите его болтами.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Разарретируйте прибор.</p> <p>2.2. Демонтируйте левый щиток приборной доски пилотов и выдвиньте его на себя.</p> <p>2.3. Снимите фальшпанель со щитка приборной доски, вывернув винты крепления.</p> <p>2.4. Выверните винты из фланца прибора.</p> <p>2.5. Установите прибор на место и закрепите его винтами.</p> <p>2.6. Установите на щиток приборной доски фальшпанель и закрепите ее винтами.</p> <p>2.7. Установите на место левый щиток приборной доски пилотов и закрепите его винтами крепления (см. ТК № 203 подразд. 031.00.00).</p>				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		
Не требуется	Отвертка универсальная 999.7810-0017	Не требуются		

034.12.00

Стр. 209/210
Ноябрь 25/96

И-103

Раздел 051

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
КОРРОЗИИ И МЕТОДЫ
ЕЕ УСТРАНЕНИЯ**

Март 30/2000



U-103

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

051.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр.1/2

ОКТ.5/95



U-103

Номер изменения	К страниц	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

051.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1/2
Окт. 5/95



ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата.
Шмуцтитул раздела	-	-	051.40.00	810	Ноябрь 25/96
Лист регистрации изменений	1/2	Октябрь 5/95		811	Ноябрь 25/96
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 5/95		812	Ноябрь 25/96
Перечень действующих страниц	1/2	Февраль 7/2000		813	Ноябрь 25/96
Содержание	1/2	Март 20/97		814	Ноябрь 25/96
051.01.00	1	Октябрь 5/95		815	Ноябрь 25/96
	2	Октябрь 5/95		816	Ноябрь 25/96
	301	Октябрь 5/95		817	Ноябрь 25/96
	302	Октябрь 5/95		818	Июль 20/98
	303/304	Октябрь 5/95		819	Ноябрь 25/96
	801	Октябрь 5/95		820	Ноябрь 25/96
	802	Октябрь 5/95		821	Ноябрь 25/96
	803	Октябрь 5/95		822	Ноябрь 25/96
	804	Октябрь 5/95		823	Ноябрь 25/96
	805	Октябрь 5/95		824	Ноябрь 25/96
	806	Октябрь 5/95		825	Ноябрь 25/96
	807	Октябрь 5/95		826	Ноябрь 25/96
	808	Октябрь 5/95		827	Ноябрь 25/96
	809	Октябрь 5/95		828	Ноябрь 25/96
	810	Октябрь 5/95		829	Ноябрь 25/96
			051.50.00	830	Ноябрь 25/96
				831	Ноябрь 25/96
				832	Ноябрь 25/96
				833/834	Ноябрь 25/96
051.30.00	801	Октябрь 5/95		501	Ноябрь 25/96
	802	Март 20/97		502	Ноябрь 25/96
	803	Октябрь 5/95		503	Ноябрь 25/96
	804	Октябрь 5/95		504	Ноябрь 25/96
	805	Октябрь 5/95		505	Февраль 7/2000
	806	Октябрь 5/95		506	Ноябрь 25/96
	807	Октябрь 5/95	Приложение	1	Февраль 8/96
	808	Октябрь 5/95		2	Февраль 8/96
	809/810	Октябрь 5/95		3	Февраль 8/96
051.40.00	801	Ноябрь 25/96			
	802	Ноябрь 25/96			
	803	Ноябрь 25/96			
	804	Ноябрь 25/96			
	805	Ноябрь 25/96			
	806	Ноябрь 25/96			
	807	Ноябрь 25/96			
	808	Ноябрь 25/96			
	809	Ноябрь 25/96			



СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КОРРОЗИИ И МЕТОДЫ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ	051.01.00	
Описание		1
Обслуживание		301
Текущий ремонт		801
СОТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПАНЕЛЕЙ ПОЛА	051.30.00	
Текущий ремонт		801
УСТРАНЕНИЕ ТРЕШИН И МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ	051.40.00	
Текущий ремонт		801
КОНТРОЛЬНАЯ ВЕСОВАЯ БАЛАНСИРОВКА ЭЛЕРОНА, РУЛЯ ВЫСОТЫ И РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ		
Регулировка и испытание	051.50.00	501
ПРИЛОЖЕНИЕ		1



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КОРРОЗИИ И МЕТОДЫ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ - ОПИСАНИЕ

I. Общая часть

В конструкции самолета применяются алюминиевые и магниевые сплавы и стали, обладающие различными свойствами и антикоррозионной стойкостью.

Основным средством защиты деталей самолета от коррозии являются защитные покрытия.

2. Защитные антикоррозионные покрытия, применяемые на самолете


Защитные покрытия представляют собой сочетание металлических, неметаллических (неорганических) и лакокрасочных покрытий.

Применение их в различных комбинациях обеспечивает надежную защиту самолета от коррозии.

2.1. Защитные лакокрасочные покрытия деталей и агрегатов планера

Таблица I

Наименование деталей и сборочных единиц	Неметаллические неорганические покрытия	Внешняя поверхность	Внутренняя поверхность
1. Обшивочные листы, фюзеляжа, крыла, оперения	Анодное оксидирование с наполнением в хромпике	Грунтовка ЭП-0215 - один слой горячей сушки; Грунтовка 515/60 - один слой; Эмаль С21/100 - два слоя	Грунтовка ЭП-0215 - два слоя горячей сушки и один слой холодной сушки в отсеке между шпангоутами № 0-8 ниже стрингеров № 3-3
2. Детали внутреннего набора (каркас пола, стрингеры, шпангоуты, балки и др.) из алюминиевых сплавов		Грунтовка ЭП-0215 -	два слоя горячей сушки и один слой холодной сушки в отсеке между шпангоутами № 0-8 ниже стрингеров № 3-3
3. Детали кабины покрываемые в соответствии с планшетами декоративной окраски		Грунтовка АК-070 - один слой Эмаль ХВ-5245 - два слоя	
4. Детали, входящие в отсек законцовки крыла (бано)		Грунтовка ЭП-0215 - один слой Эмаль ЭП-140 - один слой	

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	ИЛ - 103
---	--	-----------------

Продолжение таблицы I

Наименование деталей и сборочных единиц	Неметаллические неорганические покрытия	Внешняя поверхность	Внутренняя поверхность
5. Детали из стеклопластика, выходящие на внешний контур		Шпатлевка ЭП-0020 Грунтовка ЭП-0215 - один слой	Эмаль ЭП-140 - два слоя
6. Детали, не выходящие на внешний контур и не требующие декоративной окраски		Эмаль ЭП-140 - два слоя	
7. Декоративные детали кабины из стеклопластика		Лак АК-113 - два слоя Эмаль ХВ-16 - один слой Шпатлевка ХВ-004 - один слой Эмаль ХВ-16 - два слоя	

- ПРИМЕЧАНИЕ.**
1. Если время сушки покрытия грунтовки $\leq 15/60$ превышает 48 ч, а С21/100 - 72 ч, то перед нанесением следующих слоев материалов покрытие зашкуривать до матовой поверхности.
 2. За один слой $\leq 15/60$ и С21/100 принимается скрещенный слой (вдоль и поперек).
Эмаль С21/100 наносится за полтора ($1\frac{1}{2}$) скрещенных слоев:
первый слой $\frac{1}{2}$ - не очень плотный;
второй слой - скрещенный, плотный отделочный.
 3. Для окраски внешних поверхностей разрешается применение следующих материалов, обеспечивающих равноценное качество покрытия:
грунтовка ЭП-С280 (один слой) + эмаль УР-1161 (два слоя).

- 2.2. Защитные покрытия деталей из углеродистых, низко- и среднелегированных сталей (кроме высокопрочных)

Непосадочные поверхности деталей шасси покрываются двумя слоями эмали ЭП-140 по грунту ЭП-076.

Непосадочные поверхности деталей, работающих на воздухе, окрашиваются согласно п.п.1,2,3,4 таблицы I.

051.01.00
стр.2
Окт. 5/95



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КОРРОЗИИ И МЕТОДЫ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ - ОБСЛУЖИВАНИЕ

I. Общая часть

В процессе эксплуатации лакокрасочные покрытия испытывают различные воздействия (химические, механические, физические), в результате чего на лакокрасочных покрытиях появляются дефекты.

Причинами этих дефектов являются длительное совместное воздействие на детали воды, пыли и газов, содержащихся в воздухе, контактирование разнородных металлов, влияние скапливаемой внутри самолета влаги, попадание на детали конструкции агрессивных жидкостей (топлива, масла, АМГ-10, кислот), воздействие выхлопных газов, механические повреждения лакокрасочного покрытия (царапины, риски, забоины) и др.

Наиболее распространенным дефектом защитных покрытий, особенно на наружной поверхности обшивки, является старение лакокрасочной пленки под влиянием солнечных лучей, влаги и химических воздействий.

Проникновение под лакокрасочное покрытие влаги вызывает коррозию металла и разрушение (вспучивание, расслоение) покрытий.

Основным условием своевременного предупреждения коррозии является профилактический уход за изделием, который включает в себя:

- регулярные осмотры самолета с целью обнаружения повреждений конструкции, нарушения лакокрасочных и других защитных покрытий, выявления коррозионных поражений и т.д.;
- периодическую мойку самолета;
- обработку поверхности самолета специальными консервационными и защитными профилактическими составами;
- устранение обнаруженных коррозионных поражений;
- регулярное проветривание доступных отсеков изделия;
- восстановление лакокрасочных покрытий, смазок и т.д.

Зонами наибольшего сосредоточения коррозионных поражений на самолете являются:

- подпольная часть фюзеляжа, где возможно скапливание конденсата воды;
- место установки аккумулятора;
- багажный отсек;
- стыковые соединения;
- участки контакта разнородных металлов и металлов с гигроскопическими материалами (войлочные, фетровые прокладки);
- наружная обшивка планера и особенно ее нижняя часть;



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

заклепки, болты, карманы, щели, зазоры и объемы, в которых возможно скопление конденсата.

С целью предупреждения коррозии необходимо проводить регулярный осмотр деталей, расположенных в указанных зонах, строго выполнять требования по уходу за защитным покрытием.

2. Предупреждение коррозии в эксплуатации

- (1) Для защиты от воздействия атмосферных факторов на обшивку самолета во время длительных стоянок закрывайте обшивку чехлами. Чехлы, надетые на самолет, не должны иметь щелей и провисаний для исключения скопления в них воды и снега. При образовании конденсата воды под чехлами снимите чехлы или поднимите их над обшивкой и просушите. Не надевайте чехлы на загрязненные или мокрые поверхности самолета. Содержите чехлы в чистоте.
- (2) Не допускайте скопления влаги в отсеках самолета, мокрые детали вытирайте насухо чистой ветошью. Следите за чистотой дренажных отверстий. В летнее время года, с целью удаления влаги, проветривайте кабину и отсеки фюзеляжа.
- (3) Не допускайте попадания на детали самолета щелочи и кислоты. При попадании на детали щелочи и кислоты тщательно промойте детали теплой водой и протрите сухой ветошью. Особенно тщательно промойте и просушите сжатым воздухом места зазоров.
- (4) Следите за чистотой поверхности самолета. Не допускайте скопления пыли на самолете. Своевременно удаляйте следы топлива и масла. Очистку и мойку самолета производите в соответствии с требованиями I2.I0.00.
- (5) Перед входом в самолет очищайте обувь от пыли и грязи.
- (6) Для предохранения защитного покрытия обшивки самолета от повреждений выполняйте следующее:
 - не ходите по обшивке;
 - не кладите на обшивку самолета инструмент, детали и масляную ветошь;
 - не стаскивайте с самолета чехлы и маты, а свертывайте их на самолете (если чехлы примерзли к поверхности, подведите под чехлы теплый воздух и отогрейте примерзшие места);
 - не удаляйте лед с поверхности самолета механическим способом;
 - при стоянке самолета выполняйте указания разд. I0 "Стоянка и швартовка".
- (7) В первую очередь необходимо осматривать:
 - все стыки панелей и обшивок планера;
 - места постановки крепежа, заклепок;



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

дренажные отверстия на предмет чистоты;
детали силового набора крыла, стабилизатора и килля;
силовые детали планера из прессованных алюминиевых сплавов Д16 и В95;
каркас фонаря кабины;
крышки и замки люков;
узлы навески руля высоты и руля направления;
отсек аккумулятора;
багажный отсек;
ранее удаленные очаги коррозии, отмеченные в формуляре или обнаруживаемые визуально;
места с механическими повреждениями.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КОРРОЗИИ И МЕТОДЫ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ - ТЕКУЩИЙ
РЕМОНТ

I. Общая часть

Ремонт деталей, пораженных коррозией, состоит из следующих этапов:

- определения степени поражения деталей коррозией;
- удаления продуктов коррозии;
- восстановления защитных покрытий.

2. Признаки коррозии и определение степени поражения коррозией

Признаком коррозии деталей из алюминиевых сплавов является появление на их поверхности белых и серых пятен или отдельных слабо заметных язв, иногда в виде отдельных черных точек. При значительной коррозии в металле появляются раковины, заполненные мелкозернистым порошком белого или серого цвета. Расслаивающая (подповерхностная) коррозия развивается преимущественно на прессованных деталях из алюминиевых сплавов в направлении пластической деформации металла. Расслаивающая коррозия проявляется в виде вспучивания, вздутий на поверхности металла и расслоений по торцам деталей. В коррозионных очагах обнаруживается большое количество продуктов коррозии и чешуек металла.

На оцинкованных деталях продукты коррозии имеют серый или белый цвет.

Коррозию магниевых сплавов обнаруживайте по вспучиванию лакокрасочного покрытия и появлению влажного солевого налета грязно-белого цвета.

Продукты коррозии стальных деталей представляют собой налет в виде отдельных точек или участков от оранжево-бурого до темно-коричневого цвета.

На деталях, имеющих кадмиевое покрытие, продукты коррозии имеют серую или темную окраску.

Признаком коррозии на деталях, имеющих лакокрасочное покрытие (грунтовка, эмаль, лак), является нарушение его целостности (вспучивание, отслоение). При обнаружении вспучивания или разрушения лакокрасочного покрытия удалите покрытие в этих местах с помощью смывки АФТ-1 с последующей промывкой этих участков растворителем № 645 или Р-5. Проверьте состояние металла под покрытием.

Детали, на которых появилась коррозия, тщательно осмотрите, зачистите от продуктов коррозии и восстановите защитное покрытие.



Определение степени поражения деталей коррозией производите визуальным методом с применением лупы (4-7)- кратного увеличения или капиллярным методом по ТРІ.2.420-84.

Дефекты лакокрасочного покрытия устраняйте путем снятия дефектных участков покрытия, удаления продуктов коррозии и нанесения нового лакокрасочного покрытия.

3. Удаление продуктов коррозии

Удаление коррозии в виде пятен и точек с плакированной обшивки самолета производите с помощью жестких волосяных, травяных или щетинных щеток. Если продукты коррозии не удаляются, зачистку пораженного места разрешается производить мелким порошком пемзы или наждачной пыли, нанесенными на ветошь, предварительно смоченную "Нефрасом" С50/І70 (Б-70). При этом достаточно удалить только продукты коррозии и не стремиться к полному удалению точечных язв. Применять для зачистки продуктов коррозии металлические щетки запрещается.

Очаги коррозии обшивки (возникающие, как правило, на внутренней поверхности обшивок в подпольной зоне фюзеляжа) удаляйте с помощью наждачных или стеклянных шкурок зернистостью не выше № 6.

Удаление коррозии с профилированных алюминиевых деталей (шпангоутов, стрингеров, нервюр и др.) производите наждачными или стеклянными шкурками зернистостью не выше № 6. Коррозионные язвины удаляйте шарошкой или шабером.

С магниевых деталей продукты коррозии удаляйте стеклянными шкурками зернистостью не выше № 6, а в случае коррозионных язв - при помощи шабера.

ВНИМАНИЕ: СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ МЕСТА ЗАЧИСТКИ ИМЕЛИ ПЛАВНЫЕ ПЕРЕХОДЫ НА СОСЕДНИЕ УЧАСТКИ, БЕЗ ОСТРЫХ КРАЕВ И ЗАУСЕНЦЕВ.

Удаление продуктов коррозии со стальных деталей производите жесткими волосяными и травяными щетками. Если продукты коррозии не удаляются, зачистку производите наждачной или стеклянной шкуркой зернистостью № 4-6..

Продукты коррозии с оцинкованных деталей в виде сероватых пятен удаляйте протиркой пораженных мест чистой ветошью, смоченной сначала "Нефрасом" С50/І70 (Б-70), затем маслом МВП или маслом МК-22 с дальнейшей протиркой этих мест сухой ветошью. Зачистку продуктов коррозии производите до полного удаления характерных признаков коррозии.

4. Восстановление защитных покрытий

4.І. Общие указания

Процесс восстановления защитных покрытий деталей самолета состоит из:



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

подготовки поверхностей деталей;
нанесения лакокрасочного покрытия;
сушки.

Все работы по восстановлению лакокрасочного покрытия производите в ангарных помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 35⁰С и относительной влажности воздуха не более 80%.

В летний период в отдельных случаях разрешается производить восстановление лакокрасочного покрытия на открытом воздухе при сухой безветренной погоде, кроме полиуретановых покрытий, на небольших участках.

В зимних условиях при температуре воздуха ниже +5⁰С поврежденные места покройте толстым слоем пушечной смазки. С наступлением теплой погоды смазку удалите промывкой Нефрасом с последующим восстановлением лакокрасочного покрытия.

А. Меры безопасности при восстановлении защитных покрытий

- (1) К выполнению работ по восстановлению защитных покрытий допускаются рабочие, получившие соответствующую подготовку и инструктаж по технике безопасности.
- (2) Все работы по приготовлению материалов для восстановления лакокрасочного покрытия должны проводиться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.
- (3) Удаление грунтовки и эмалей при попадании их на незащищенную кожу производите с помощью тампонов, смоченных спиртом или ацетоном, с последующей промывкой этих мест теплой водой с мылом.
- (4) При работе с лакокрасочными материалами соблюдайте меры противопожарной безопасности.
- (5) Для снятия с ремонтируемой поверхности статического электричества в "Нефрас", применяемый для обезжиривания, добавляйте 0,001-0,002% присадки "Ситбол".
- (6) При работе необходимо соблюдать "Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей" (утверждены Гл. санитарным врачом СССР 22 сентября 1972 г. № 991-72), рекомендованные ЦП-242 МАП от 24.12.74 г.
- (7) Рабочие, принимающие участие в окрасочных работах, должны быть в закрытых хлопчатобумажных комбинизонах и перчатках. Для защиты органов дыхания применять респираторы РУ-60МУ или малый промышленный противогаз с



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

фильтрующей коробкой марки "А" коричневого цвета или коробкой марки "Б" желтого цвета.

Обе коробки с вертикальной белой полосой.

4.2. Материалы и измерительное оборудование, применяемые при восстановлении покрытий

Таблица 80I

Наименование	ГОСТ, ТУ	Назначение
Грунтовка фосфатирующая ВЛ-02 (двухкомпонентная)	ГОСТ 12707-77	Для грунтовки металлических поверхностей с поврежденным металлическим и неметаллическим неорганическим покрытием
Грунтовка эпоксидная ЭП-076	ТУ 6-10-755-84	Для грунтовки металлических поверхностей под эмали ЭП-140
Эмаль полиуретановая УР-116I (двухкомпонентная)	ТУ 6-10-1758-80	Для окраски загрунтованных внешних поверхностей
Эмали эпоксидно-полиамидные ЭП-140	ГОСТ 24709-81	Для окраски загрунтованных поверхностей деталей из стальных и магниевых сплавов
Лак АК-113	ГОСТ 23832-79	Для покрытия поверхности, подлежащей грунтованию ЭП-0208, выходящей на внешний контур
Грунтовка ЭП-0208 (двухкомпонентная)	ТУ 6-10-1757-80	Для грунтовки поверхностей, подлежащих окраске эмалью УР-116I и деталей внутреннего набора
Растворитель Р-5А	ГОСТ 7827-74	Для разбавления лака АК-113, грунтовок ЭП-0215, ЭП-076 и эмали ЭП-140
Нефрас С50/170	ГОСТ 8508-80	Для обезжиривания поверхностей деталей, с добавкой присадки "Сигбол"
Растворитель 648	ГОСТ 18188-72	Для разбавления грунтовки ВЛ-02
Шкурка шлифовальная зернистостью № 3,4,5,6	ГОСТ 10054-82 ГОСТ 13344-79	Для зачистки поверхности
Шпатлевка ЭП-0020		Для грунтования поверхностей деталей из стеклопластика
Мыло жидкое техническое	РСТ РСФСР 390-73	Для приготовления моющего состава
Присадка антистатическая "Сигбол"	ТУ 38-101741-78	Для добавки в Нефрас при обезжиривании поверхностей под окраску
Психрометр	ПБУ-1М	Для измерения температуры и влажности воздуха
Стекланный термометр	ТЛ-4	Для измерения температуры лакокрасочных материалов



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

Продолжение таблицы 801

Наименование	ГОСТ, ТУ	Назначение
Грунт ЭП-0215	ТУ 6-10-1966-84	Для грунтования поверхности
Отвердитель АСОТ-2	ТУ 6-02-1250-83	Для составления грунта ЭП-0215
Грунтовка С15/60 фирмы АКЗО		Для грунтования поверхности
Эмаль С21/100 фирмы АКЗО		Для окраски внешней поверхности самолета
Разбавитель С25/90 фирмы АКЗО		Для разбавления грунтовок и эмалей фирмы АКЗО
Отвердитель S66/8 фирмы АКЗО		Для добавления в грунтовки и эмали фирмы АКЗО
Эмаль ХВ-5245		Для декоративной окраски деталей кабины
Эмаль ХВ-16		Для окраски декоративных деталей кабины из стеклопластика
Разбавитель Р-189	ТУ 6-10-1508-75	Для разбавления грунтовки ЭП-0208 и эмали УР-1161

4.3. Подготовка лакокрасочных материалов к работе

Подготовку лакокрасочных материалов для восстановления защитных покрытий производите при температуре воздуха 15-25°C и относительной влажности 40-80%.

Температура материалов перед их смешиванием, разбавлением и фильтрацией не должна быть ниже +15°C.

Смешивание компонентов и разбавление производите в отдельной чистой посуде в количестве, необходимом для предстоящей работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. Грунтовка ЭП-0215 поставляется в виде двух компонентов: полуфабриката грунтовки и отвердителя АСОТ-2.

Приготовление: к 100 г полуфабриката добавьте 17 г АСОТ-2. Полученную смесь разбавьте до рабочей вязкости растворителем Р-5А. Срок годности 24 ч.

2. Грунтовка S15/60 фирмы АКЗО приготавливается путем смешения 100 объемных частей пасты грунтовки с 30 объемными частями отвердителя S66/8.

Рабочая вязкость 13-14 с, растворитель С25/90.

После смешения компонентов выдержите грунтовку в готовом виде 30 мин (время предреакции). Жизнеспособность - восемь часов.

051.01.00
стр.805
Окт. 5/95



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

3. Грунтовка ВЛ-02 поставляется в виде двух компонентов: полуфабриката грунтовки и кислотного разбавителя.
При приготовлении смешайте в чистой посуде четыре весовых части полуфабриката грунтовки и одну весовую часть кислотного разбавителя и тщательно перемешайте.
Полученную смесь разбавляйте до рабочей вязкости растворителем № 648. Срок годности - восемь часов.
4. Грунтовка ЭП-0208 поставляется в виде двух компонентов: полуфабриката грунтовки и отвердителя (полиизоцианат-биурет).
Перед применением полуфабрикат и отвердитель смешивайте в чистой сухой посуде (применение посуды из жести и стали не допускается) в соотношении, указанном в паспорте на грунтовку.
Полученную смесь разбавляйте разбавителем Р-189 до рабочей вязкости (12-16)с по ВЗ-4 и тщательно перемешивайте.
Время выдержки перед применением - 30 мин.
Срок годности - шесть часов.
5. Эмаль УР-1161 поставляется в виде двух компонентов: полуфабриката эмали и отвердителя (полиизоцианат-биурет) или Десмодур. Смешивание их перед употреблением производите в соотношении, указанном в паспорте на эмаль. Полученную смесь разбавляйте разбавителем Р-189 до рабочей вязкости (12-16)с.
Время выдержки перед применением - 30 мин.
Срок годности - восемь часов. Эмаль УР-1161 красная - четыре часа.
6. Грунтовка ЭП-076 приготавливается путем смешивания 75 весовых частей пасты ЭП-076Т и 25 весовых частей отвердителя № 2.
После смешения пасты и отвердителя введите 10-20 весовых частей разбавителя Р-5. Полученную грунтовку перемешайте и профильтруйте через сетку № 14.
Грунтовка пригодна для использования в течение пяти суток.
7. Шпатлевка ЭП-0020 приготавливается путем смешения 100 весовых частей полуфабриката шпатлевки и 8,5 частей отвердителя № 1.
При необходимости шпатлевка разбавляется растворителем Р-5.
Жизнеспособность приготовленной шпатлевки - два часа.
8. Эмаль ЭП-140 поставляется в виде двух компонентов: пасты ЭП-140Т и отвердителя № 2. Перед применением смешиваются 75 весовых частей пасты и 25 весовых частей отвердителя.
Рабочая вязкость (13-16)с. Растворитель Р-5.
Эмаль пригодна для нанесения в течение трех - пяти суток.
9. Эмаль С21/100 фирмы АК30 приготавливается путем смешения 100 объемных частей эмали С21/100 и 100 объемных частей отвердителя 566/8.
Рабочая вязкость (13-14)с. Растворитель 525/90.
После смешения компонентов выдерживается в готовом виде 30 мин (время предреакции).
Жизнеспособность - четыре-шесть часов.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

Разбавление лакокрасочных материалов до норм рабочей вязкости производите растворителями в соответствии с таблицей 802.

При разбавлении тщательно перемешивайте лакокрасочные материалы до получения однородной массы.

Таблица 802

Покрытие	Разбавитель	Нормы рабочей вязкости для пульверизатора (по ВЗ-4, при 20°C), с
Грунтовка ЭП-0215	P-5A	I4-I6
Грунтовка ВЛ-02	648 или P6	I2,5-I4
Грунтовка ЭП-076	P-5	I2-I8
Грунтовка SI5/60 фирмы АКЗО	S25/90	I3-I4
Грунтовка ЭП-0208	P-I89	I2-I6
Эмаль УР-II6I	P-I89	I2-I6
Эмаль ЭП-I40	P-5	I3-I6
Эмаль C2I/I00 фирмы АКЗО	S25/90	I3-I4

4.4. Подготовка поверхности деталей к нанесению лакокрасочного покрытия

Подготовку поверхности деталей к нанесению лакокрасочного покрытия производите в следующем порядке:

- (1) Удалите продукты зачистки коррозии волосяными щетками или чистыми сухими салфетками.
- (2) Промойте поверхности наружных обшивок и деталей, выходящих на внешний контур самолета, теплым 3%-ным раствором жидкого нейтрального мыла или жидкостью "АЭРОЛ-I", затем водой и протрите насухо чистыми салфетками. Просушите поверхность 0,5 ч.
Детали внутреннего набора промойте салфетками, смоченными "Нефрасом" C50/I70 с добавлением антистатической присадки "Сигбол".
- (3) Протрите детали чистыми сухими салфетками и просушите на воздухе в течение 15 мин.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

- (4) При необходимости смывку старых лакокрасочных покрытий с металлических деталей проводите растворителем Р-5А или смывкой "СДсп".

Для удаления покрытий горячей сушки и эпоксидных покрытий с металлических деталей применяйте смывки АФТ-1, СП-7 и СНБ-9М. Затем поверхность необходимо тщательно (2-3 раза) промыть смывкой СДсп от остатков парафина и смол, содержащихся в указанных смывках.

Для удаления покрытия ВЛ-02 целесообразно применять также горячую воду.

- (5) Край участков поврежденного лакокрасочного покрытия зачистите, сводя их на "ус", водостойкой шлифовальной шкуркой зернистостью не выше № 5. Продукты зачистки удалите волосной щеткой, места зачистки промойте "Нефрасом" С50/170 (Б-70) с антистатической присадкой "Сигбол" и просушите в течение 10-15 мин.
- (6) Нанесите на подготовленные участки поверхности соответствующее лакокрасочное покрытие.

4.5. Восстановление лакокрасочного покрытия на внешней поверхности обшивки

Нанесение лакокрасочных материалов производите краскораспылителем. В отдельных случаях при незначительных по площади повреждениях (на головках заклепок, царапины, сколы по краям обшивок) нанесение лакокрасочного покрытия рекомендуется производить мягкой кисточкой.

(1) Подготовка поверхности к нанесению покрытия

- (а) Промойте поверхность, подлежащую окраске, чистой водой и протрите насухо чистыми салфетками.
- (б) Протрите поверхность салфетками, смоченными "Нефрасом" с добавкой 0,002-0,0025% присадки "Сигбол", не допуская потеков и капель бензина на поверхности.
- (в) Изолируйте поверхность, не подлежащую окраске, с помощью бумаги и липкой ленты.
- (г) Зачистите поверхность, подлежащую окраске, с помощью шлифовальной шкурки № 3, 4, 5 до равномерной матовости, а также выровняйте поверхность по краям участков нарушенных покрытий.
- (д) Удалите продукты зачистки влажной салфеткой, затем протрите поверхность сухой салфеткой и просушите в течение 15-30 мин.
- (е) Обезжирьте поверхность "Нефрасом" с добавкой "Сигбол", не допуская потеков бензина, и просушите в течение 15 мин.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

- (ж) При необходимости (в случае нарушения края ленты) обновите изоляционную липкую ленту.
- (2) Восстановление покрытия при нарушении его до металла
- (а) В случае нарушения покрытия до металла на деталях из алюминиевых сплавов, перед восстановлением лакокрасочного покрытия, произвести местное химическое оксидирование по ТР1.2.635-85. При невозможности выполнения местного химического оксидирования допускается применение подслоя грунта ВЛ-02.
- (б) Нанесите один слой грунтовки ЭП-0215 на подготовленную поверхность. Просушите его в течение 24 ч при температуре (15-35)°С.
- (в) Нанесите один слой грунтовки СИ5/60. Просушите его в течение 3- 4 ч.
- (г) Нанесите два слоя эмали С21/100. Просушите первый слой в течение 2-4 ч, а последний - не менее 72 ч при температуре (15-25)°С.
- (3) Восстановление покрытия при нарушении его до грунтовки ЭП-0215.
- (а) Нанесите один слой грунтовки ЭП-0215 на поверхность по старому покрытию грунтовки ЭП-0215. Просушите его в течение 24 ч при температуре (15-35)°С.
- (б) Нанесите один слой грунтовки СИ5/60. Просушите его в течение 3-4 ч.
- (в) Нанесите два слоя эмали С21/100. Просушите первый слой (2-4) ч при температуре (15-25)°С, второй не менее 72 ч при температуре (15-25)°С.
- (4) Восстановление покрытия при нарушении его до грунтовки СИ5/60, а также при необходимости повторного нанесения покрытия по старой эмали.
- (а) Нанесите один слой грунтовки СИ5/60. Просушите его в течение 3-4 ч.
- (б) Нанесите два слоя эмали С21/100. Просушите первый слой (2-4) ч при температуре (15-25)°С, второй не менее 72 ч при температуре (15-25)°С.

ПРИМЕЧАНИЕ: При нанесении покрытия из грунтовки ЭП-0208 и эмали УР-1161 на внешнюю поверхность обшивки (см. примечание к табл. I) грунтовка ЭП-0208 наносится на грунтовку ЭП-0215 через 24 ч после ее нанесения. Спустя 3-4 ч на грунтовку ЭП-0208 наносится второй слой эмали УР-1161, на который через 2-4 ч наносится второй слой эмали УР-1161 с сушкой не менее 20 ч. Продолжительность сушки покрытий дана для температуры (15-25)°С.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

4.6. Восстановление лакокрасочного покрытия на внутренней поверхности обшивки

- (1) Подготовьте ремонтируемую поверхность в соответствии с п.4.4.
- (2) В случае нарушения покрытия до металла на обшивках и деталях из алюминиевых сплавов, перед восстановлением лакокрасочного покрытия, проведите местное химическое оксидирование по ТР I.2.635-85.
- (3) При повреждении слоя грунтовки до металла нанесите на обработанный участок один слой грунтовки ЭП-0215 и просушите 2+3 ч при температуре 12-35°C. Затем нанесите второй слой грунтовки ЭП-0215 и просушите 24 ч при температуре 12-35°C.
- (4) При нарушениях анодной пленки металла перед нанесением грунтовки ЭП-0215 нанесите грунтовку ВЛ-02 с сушкой в течение 30 мин при температуре 15-35°C.

4.7. Восстановление лакокрасочного покрытия на деталях из стали

- (1) При нарушении лакокрасочного покрытия на деталях из стали произведите подготовку поверхностей деталей, как указано в п.4.4.
- (2) Нанесите один слой грунтовки ЭП-076 и просушите при температуре 15-27°C в течение 8-9 ч или при температуре 28-35°C в течение 6-7 ч.
- (3) Нанесите два слоя эмали ЭП-140 и просушите каждый слой в течение 10 ч при температуре 15-35°C.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

СОТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПАНЕЛЕЙ ПОЛА - ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

1. Общая часть

Из сотовых конструкций выполнены панели пола между шпангоутами № 1 и 4.

В процессе изготовления панелей пола могут иметь место нарушения непрерывности клеевых швов (непроклей). Такого вида дефекты получаются из-за нарушения технологии склеивания, некачественной подготовки склеиваемых деталей или из-за разгерметизации и попадания влаги в отсеки сотовой конструкции. Кроме дефектов, получаемых в процессе склейки, панели часто получают механические повреждения в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации.

Наиболее часто встречаются вмятины различной глубины и размеров, царапины, пробоины, отслоения обшивки от сот по торцам панели и разрушения (проминания) сотового заполнителя.

Основным условием надежной работы панелей пола сотовой конструкции является систематический контроль, ремонт и замена панелей в эксплуатации при регламентном обслуживании (ремонт производится на панелях, снятых с борта самолета).

2. Материалы, оборудование и инструмент, применяемые при ремонте

2.1. Материалы для ремонта панелей сотовых конструкций

Наименование	№ ТУ, ГОСТ, ОСТ	Назначение
Смола К-153	ТУ 6-05-1584-77	Для приготовления клея К-153 и К-153А
Смола ЭД-20	ГОСТ 10587-72	Для приготовления клея ВКВ-9
Смола ПО-300	ТУ 6-10-1108-76	Для приготовления клея ВКВ-9
ПЭПА	ТУ 6-02-594-80	Для приготовления клея К-153 и К-153А
Асбест, помол 80-160	ТУ 6-05-1379-76	Для приготовления клея ВКВ-9
Пенорегулятор КЭП-2	ТУ 6-02-813-73	Для приготовления клея ВКВ-9
Жидкость 136-41	ГОСТ 10834-76	Для приготовления клея ВКВ-9
Аэросил А-300	ГОСТ 14922-77	Для приготовления клея К-153А
Фостетрол	ТУ 6-02-1022-75	Добавка к пасте ВПЗ-1
Микроофера "О"	ТУ 6-11-156-79	Добавка к пасте ВПЗ-1
Сотовый заполнитель ПСП-1	ТУ 1-596-103-82	Материал вставок
Стеклоткань Т-13	ГОСТ 19170-73	Материал заплат

051.30.00
стр.801
Окт. 5/95



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

Продолжение

Наименование	№ ТУ, ГОСТ, ОСТ	Назначение
Липкая лента на полиэтиленовой основе	ГОСТ 20477-75	Для защиты обшивок от клея
Пленка полиэтиленовая	ГОСТ 10354-73	Для защиты обшивок от клея
Ацетон технический	ГОСТ 2603-71	Для обезжиривания склеиваемых поверхностей

2.2. Оборудование и инструмент

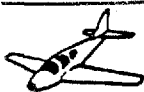
Наименование	№ ТУ, ГОСТ, ОСТ	Назначение
Ножи, ножницы		Резка сотовласта, ткани, пленки
Секундомер СОСпр-26-2, часы		Измерение времени
Психрометр ПБУ-1М		Измерение влажности и температуры окружающей среды
Штангенциркуль ШЦ-I-I, 25-0,1		
Весы ВНЦ-2		Взвешивание компонентов
Линейка 500	ГОСТ 427-75	Определение размеров
Спецшприц	ч. 73789/024	Зашприцовка клея
Салфетка х/б (бязь техническая)	ГОСТ 11680-73	Снятие остатков клея
Кисть щетинная № 16		Нанесение клея
Шпатель		Нанесение клея
Шкурка шлифовальная на тканевой основе	ГОСТ 8609-75	Зачистка склеиваемых поверхностей
Приспособление	ч. 73789/194	Вырезка обшивки
Приспособление	ч. 64729/539	Вырезка сотового заполнителя
Приспособление	ч. 10301.9106.020	Измерение глубины царапин
Вакуумметр типа ВТИ		

3. Меры безопасности

К работе с клеями и растворителями допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и промсанитарии и медицинское освидетельствование в установленном порядке. Нанесение клея, заливку клея, удаление подтеков клея, а также работы с растворителями производите в помещении, снабженном общей и местной приточновытяжной

051.30.00
стр.802

Март 20/97



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

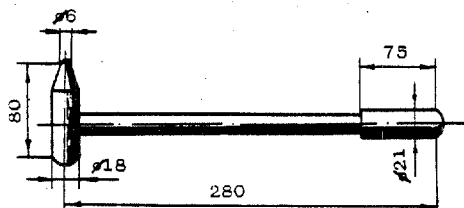
вентиляцией. Общая вентиляция должна обеспечивать в рабочем помещении пятикратный обмен воздуха в час. При работе с композиционными материалами необходимо руководствоваться "Временными правилами по технике безопасности при работе с композиционными материалами", утвержденными 30 августа 1979 г. НИАТ.

При работе с эпоксидными клеями руководствоваться "Правилами техники безопасности и промсанитарии при работе с эпоксидными смолами и материалами на их основе", утвержденными 9 августа 1962 года НИАТ, а также изложенными в ТБ 027-84 "По технике безопасности и промсанитарии при работе с эпоксидными смолами" (разработчика).

4. Обнаружение, оценка и размеры дефектов

Наличие механических повреждений и нарушений целостности клеевых соединений на сотовых конструкциях панелей пола устанавливайте в процессе технического обслуживания самолета (при осмотрах и выполнении регламентных работ). При обнаружении повреждений проведите дефектацию панели пола с целью определения ее ремонтпригодности. Размеры царапин, вмятин, проколов и пробоин определяйте визуально и с помощью измерительных инструментов.

Для определения местонахождения отслоений обшивки и оценки их размеров может быть использован метод простукивания обшивки специальным деревянным или текстолитовым молоточком, см. рис. I.



ТЕКСТОЛИТОВЫЙ МОЛОТОЧЕК ДЛЯ ПРОСТУКИВАНИЯ
СОТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ (МАССА 0,030 кг)

рис. 801

При простукивании молоточком (под действием его собственного веса) исследуемого участка обшивки определение мест отслоений обшивки производится на слух - на границе отслоения звук становится более глухим. Масса молоточка не более 30 г.

В условиях эксплуатации ремонту подлежат:

Вид дефекта	Размер, площадь	Количество	Способ ремонта
1. Смятие сот	Дефект вписывается в окружность диаметром до 25 мм (или суммарная площадь дефекта до 5 см ²)	Один участок на панель (при суммарной площади дефектов менее 3 см ² не ремонтировать)	п.5.3.
2. Отслоение обшивки от сот (непроклей)	Суммарная площадь дефекта не более 5 см ²	Один участок на панель (при суммарной площади дефектов менее 3 см ² не ремонтировать)	п.5.1.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

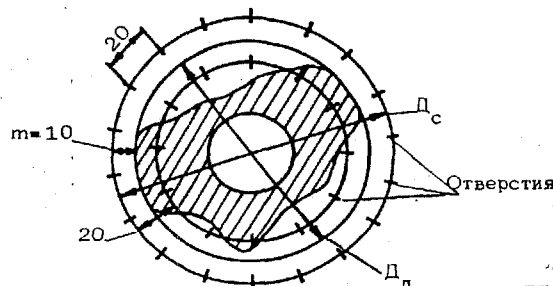
Продолжение

Вид дефектов	Размер, площадь	Количество	Способ ремонта
3.Отслоение обшивки от пасты ВПЗ-I		Неограничено	п.5.2.
4.Расслоение листов обшивок (по периметру и вокруг втулок)	Глубина расслоения не более 20 мм, длина до 20% периметра панели, но не более 200 мм	При длине меньше 5% от периметра, но не более 50 мм не ремонтировать	п.5.4.
5.Царапины листов обшивки	Глубина до 30% толщины обшивки, длина до 80 мм	Не более пяти царапин на панель (при двух царапинах и меньше не ремонтировать)	п.5.5
	Глубина 30-60% от толщины обшивки, длина до 80 мм. При этом царапина должна проходить только в местах склейки обшивки с сотовым заполнителем	Одна царапина на панель	п.5.5.
6. Прокол	Диаметр до 6 мм	Не более трех проколов на панель, при расстоянии между ними не менее 50 мм	п.5.6.
7. Пробоины	Диаметр от 6 до 25 мм	Одна пробоина на панель	п.5.7.
8. Вырыв втулок без разрушения листов обшивок		Не более двух втулок на панель	См.п. 5.8

5. Ремонт

5.1. Ремонт отслоений (непроклея) обшивки от сот (см. рис. 802)

(I) Засверлите в дефектной зоне обшивки отверстия диаметром 3,0 мм насквозь обшивки с перекрытием за край дефекта на расстояние (10-15) мм с шагом 20 мм.



m - минимальный перехлест;
D_д - диаметр дефекта;
D_с - диаметр сверления

РЕМОНТ ОТСЛОЕНИЙ (НЕПРОКЛЕА) ОБШИВКИ ОТ СОТ
рис. 802

051.30.00
стр.804
Окт. 5/95



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если зона дефекта имеет ширину более 20 мм, отверстия сверлите в шахматном порядке.

(2) Защитите дефектную зону обшивки липкой лентой от затекания клея.

(3) Приготовьте клей К-153 по следующей рецептуре, вес.ч.:

смола К-153 100

ПЭПА 15

Количество клея определяется из расчета $1,5 \text{ см}^3$ клея в каждое отверстие.

(4) Заполните спецшприц клеем К-153, проткните наконечником спецшприца липкую ленту и зашприцуйте по $1,5 \text{ см}^3$ клея в каждое отверстие.

(5) После зашприцовки клея защитите каждое отверстие липкой лентой.

(6) Переверните панель дефектной зоной вниз и выдерживайте в данном состоянии под давлением $(0,1 \pm 0,3) \text{ кгс/см}^2$ в течение 24 ч при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$. Давление создается с помощью вакуума или груза через полиэтиленовую пленку.

(7) Снимите давление и удалите липкую ленту и потеки клея.

(8) Монтажные и эксплуатационные работы проводите не ранее чем через 48 ч после снятия давления.

5.2. Ремонт отслоения (неприклея) обшивки панелей пола от пасты ВПЗ-1 по периметру панели

(1) Приготовьте клей К-153 по рецептуре согласно п.5.1.(3).

(2) Произведите заделку клеем К-153 зазоров между обшивкой и пастой ВПЗ-1 с помощью шпателя до полного заполнения зазоров.

(3) Создайте давление на склеиваемые поверхности при помощи трубочин, установленных на деревянный технологический прижим, который уложен на панели с двух сторон. Выдерживайте под давлением не менее 24 ч при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$.

(4) Снимите трубочины и удалите потеки клея.

(5) Монтажные и эксплуатационные работы проводите не ранее чем через 24 ч после снятия трубочин.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

5.3. Ремонт разрушения (смятия) сот в панелях пола

(1) - (4) - Выполните аналогично операциям (1) - (4) п.5.1.

(5) Подготовьте заплату из двух слоев стеклоткани Т-13 на клее К-153:

первый слой (нижний) - размер D_d , второй слой (верхний) - размер D_z . Размер заплаты должен быть выбран согласно таблице и рис. 803.

Толщина обшивки	0,5-0,6	0,7-0,8
Минимальный перехлест, м	40	60
Диаметр заплаты (D_z)	$D_d + 2\text{ м}$	$D_d + 2\text{ м}$

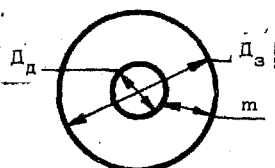


рис. 803

(6) Количество клея К-153, наносимое на поверхность обшивки, зависит от величины вмятины (см. рис.804).



РЕМОНТ РАЗРУШЕНИЯ (СМЯТИЯ) СОТ В ПАНЕЛЯХ
С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОБШИВКАМИ

рис. 804

(7) Нанесите клей К-153 на поверхность заплаты из расчета (100-200) г/м². Установите заплату на поверхность обшивки. Излишки клея удалите салфеткой, смоченной в ацетоне и отжатой.

(8) Переверните панель дефектной зоной вниз и выдержите в данном состоянии под давлением (0,1-0,3) кгс/см² в течение 24 ч при температуре (20±5) °С. Давление создается с помощью вакуума или грузом через полиэтиленовую пленку.

(9) После снятия давления зачистите потеки клея.

(10) Монтажные и эксплуатационные работы проводить не ранее чем через 48 ч после снятия давления.



5.4. Ремонт расслоений обшивок по периметру панели и вокруг втулок

- (1) Приготовьте клей К-153 по рецептуре п.5.1.(3).
- (2) Защитите отверстия во втулке лентой на основе полиэтилена, размер которой соответствует диаметру втулки.
- (3) Заполните спецшприц клеем, произведите зашприцовку клея в зазоры между слоями обшивки. Заливку производите до полного заполнения зазоров.
- (4) Создайте давление (0,1-0,3) кгс/см² методом вакуума или грузом. Выдержите под давлением не менее 24 ч при температуре (20±5)°C.
- (5) Снимите давление и удалите потеки клея.
- (6) Монтажные и эксплуатационные работы проводите не ранее чем через 24 ч после снятия давления.

5.5. Ремонт царапин и трещин

- (1) Подготовьте заплату из двух слоев стеклоткани Т-13 на клее К-153. Размер заплата должен быть выбран согласно таблице п.5.3. (5) и рис.803.
- (2) Нанесите клей К-153 шпателем на обе склеиваемые поверхности из расчета (100-200) г/м². Установите заплату на поверхность обшивки. Излишки клея удалите салфеткой, смоченной в ацетоне и отжатой.
- (3) Создайте на заплату давление из расчета (0,1-0,3) кгс/см² методом вакуума или грузом через полиэтиленовую пленку.
- (4) Произведите отверждение клея в течение 24 ч при температуре (20±5)°C. Монтажные работы проводите через 48 ч.
- (5) После снятия давления зачистите потеки клея.

5.6. Ремонт проколов обшивок диаметром до 6 мм

- (1) Приготовьте клей К-153 согласно п.5.1.(3).
- (2) Заполните спецшприц клеем К-153 и зашприцуйте в отверстие на полную высоту сотового заполнителя.
- (3) Подготовьте заплату из двух слоев стеклоткани Т-13 на клее К-153. Размер заплата должен быть выбран согласно таблице п.5.3.(5) и рис.803.
- (4) Нанесите клей на поверхность заплата из расчета (100-200) г/м². Установите заплату на поверхности обшивки. Излишки клея удалите салфеткой, смоченной в ацетоне и отжатой.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

- (5) Создайте на заплату давление из расчета $(0,1-0,3) \text{ кгс/см}^2$ методом вакуума или грузом через полиэтиленовую пленку.
- (6) Произведите отверждение клея в течение 24 ч при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$. Монтажные работы проводите через 48 ч.
- (7) После снятия давления зачистите потеки клея.

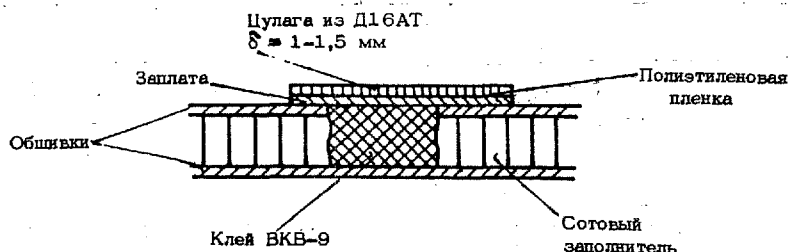
5.7. Ремонт пробоин на панелях пола размером от 6 мм до 25 мм

- (1) Вырежьте с помощью приспособления 73789/74 поврежденный участок обшивки. Осторожно удалите поврежденную обшивку с помощью клещей.

- (2) Приготовьте клей ВКВ-9 согласно следующей рецептуре, вес ч:

смола ЭД-20	60
смола ПО-300	40
асбест	20
пенорегулятор КЭП	1
жидкость И36-41	3

- (3) Залейте ВКВ-9 в пробоину (одностороннюю) на полную глубину сотового заполнителя.
- (4) Приготовьте компенсирующую заплату из стеклоткани Т-13 на клею К-153 толщиной, равной толщине обшивки. Размер заплаты должен быть выбран согласно таблице п.5.3. (5) и рис. 803.
- (5) Нанесите клей К-153 на поверхность заплаты из расчета $(100-200) \text{ г/м}^2$. Установите заплату на поверхности обшивки. Излишки клея удалите салфеткой, смоченной в ацетоне и отжатой (см. рис.805).



РЕМОНТ ПРОБОИН НА ПАНЕЛЯХ ПОЛА
С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОБШИВКАМИ
рис.805



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

- (6) Создайте на заплату давление из расчета $(0,3-0,5) \text{ кгс/см}^2$ методом вакуума или грузом через полиэтиленовую пленку. Выдержите в течение 24 часов.
- (7) После снятия давления зачистите потеки клея.

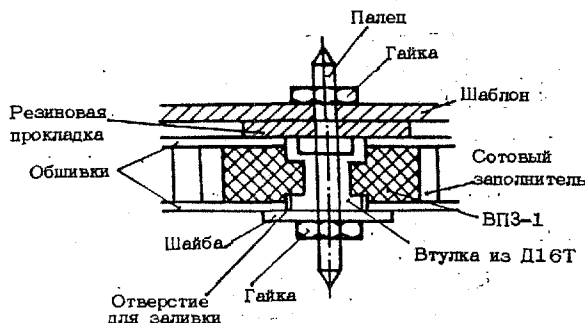
ПРИМЕЧАНИЕ: При ремонте сквозных пробоин компенсирующая заплата из стеклоткани Т-13 устанавливается с двух сторон.

- (8) Монтажные работы проводите не ранее 48 ч.

5.8. Ремонт вырыва втулок (без разрушения листов обшивки)

- (1) Произведите заделку отверстия, образовавшегося после вырыва втулки, пастой ВПЗ-1. Отверждение пасты ВПЗ-1 происходит в течение 24 ч при температуре от 15°C до 30°C .
- (2) Произведите засверловку центрального отверстия под втулку через отверстие в шаблоне.
- (3) Произведите разделку отверстия под втулку по просверленному отверстию при помощи цевочки диаметром 16 мм. Разделку отверстия производите с двух сторон.
- (4) Установите пальцы в центровые отверстия и зафиксируйте их гайками. Установите резиновые прокладки.
- (5) Установите втулки и зафиксируйте их гайками (см. рис. 806).
- (6) Произведите заливку втулок при помощи шприца через отверстия в нижнем фланце до дренажа пасты через другое отверстие. Излишки пасты удалите салфеткой.

Дайте выдержку при комнатной температуре в течение 24 ч.



РЕМОНТ ВЫРЫВА ВТУЛОК

рис.806

051.30.00
стр.809/810
Окт. 5/95



УСТРАНЕНИЕ ТРЕЩИН И МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ -
- ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

I. Общая часть

В процессе эксплуатации на конструкции самолета могут появляться различные механические повреждения - риски, царапины, забоины, вмятины, пробоины, а также трещины. Если размеры повреждений и трещин не превышают допустимые величины, то их ремонт может быть осуществлен на базовом аэродроме на основании приведенных ниже указаний. К выполнению ремонтных работ допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и ознакомленные с правилами техники безопасности при выполнении данных видов работ. Если размеры повреждений и трещин превышают допустимые пределы, то ремонт для каждого конкретного случая должен быть согласован с разработчиком самолета.

2. Повреждения конструкции планера допускаемые без проведения ремонта

ПРИМЕЧАНИЕ: Повреждения с параметрами, превышающими указанные в данном пункте, должны ремонтироваться в соответствии с указаниями п.3.

Без проведения ремонта допускаются следующие повреждения:

2.1. На обшивке фюзеляжа:

- (а) Местные вмятины глубиной не более 2 мм, при условиях, что наибольший габаритный размер вмятины не более 100 мм, вмятина имеет плавные переходы (отсутствуют признаки излома, царапины, риски, забоины и другие повреждения), вмятиной не повреждены элементы каркаса (обод шпангоута, стрингер и т.д.) и зона вмятины не доходит на 20 мм до этих элементов или заклепочного шва.

2.2. На каркасе фонаря:

- (а) На каркасе створки фонаря допускаются местные вмятины на наружной и боковой поверхностях глубиной не более 2 мм; вмятина должна иметь плавные переходы. На поверхности вмятины допускаются риски и царапины глубиной не более 0,1 мм в любом направлении (удаление рисок и царапин, см. ниже).
- (б) На раме, окантовывающей проем под створку, допускаются:

Фонь 6.12.96г.



местные вмятины глубиной не более 2 мм, габаритный размер до 40 мм. Вмятина должна иметь плавные переходы, зона вмятины не должна доходить на 5 мм до элементов каркаса фюзеляжа. На поверхности вмятин-риски и царапины глубиной не более 0,1 мм в любом направлении. (удаление рисков и царапин см. ниже).

2.3. На каждом листе обшивки крыла, киля, стабилизатора, рулей, элеронов и закрылков:

- (а) Не более 2-х царапин длиной до 100 мм, шириной до 1 мм и глубиной не более 0,1 мм.
- (б) Не более 2-х забоин глубиной не более 0,1 мм.
- (в) Не более 2-х вмятин глубиной до 1,5 мм, диаметром до 20 мм, с забоиной до 0,1 мм.
- (г) Не более одной плавной вмятины (без забоин) размером до 50 мм и глубиной до 2 мм.
- (д) На поверхности верхней обшивки крыла со спецпокрытием, служащей дорожкой для посадки в самолет, допускается не более 2-х плавных вмятин глубиной не более 2 мм и допускаются царапины и забоины глубиной не более 0,2 мм.

3. Допустимые повреждения конструкции планера, требующие ремонта

3.1. Фюзеляж

- (а) Риски, царапины, забоины и коррозионные повреждения.

Для обшивки, стрингеров, шпангоутов, балок допустимая глубина рисков, царапин и забоин составляет не более 0,15 мм. Глубина коррозионных повреждений не должна превышать 0,15 мм, площадь повреждения не более 50 см².

Для стрингеров допустимая длина коррозионных повреждений не должна превышать 5 см.

Риски, царапины и забоины удаляйте шлифовальной шкуркой № 5,6 с плавным переходом ($r \approx 10$ мм) на глубину больше глубины повреждения, но не более 0,2 мм. Глубина удаления коррозионных повреждений не должна превышать 0,2 мм. Технологию удаления коррозии и восстановления защитного покрытия см. в разд. С51.01.00.

С51.40.00
Стр. 802
Ноябрь 25/98



При больших повреждениях обшивки, стрингеров и шпангоутов необходимо произвести ремонт как указано в п.(б), (в), (д) и (е). Ремонт глубоких царапин производите как ремонт трещин.

- (б) Небольшая трещина (см.рис.801)
- (в) Трещина в обшивке от стрингера до стрингера (см. рис.802)
- (г) Вмятина, пробоина в обшивке (см.рис.803)
- (д) Повреждение типового стрингера (см. рис.804)
- (е) Повреждение типового шпангоута (см. рис.805)
- (ж) Повреждение стрингера с обшивкой (вмятина, пробоина), см. рис.806
- (з) Повреждение шпангоута с обшивкой (вмятина, пробоина), см. рис.807

3.2. Фонарь

- (а) Царапины и трещины на наружной и боковой поверхностях каркаса створки фонаря глубиной не более 0,1 мм, длиной до 100 мм зачищаются шкуркой.

Риски и царапины на наклонной поверхности рамы, окантовывающей проем под створку фонаря, глубиной не более 0,15 мм, длиной до 100 мм после промывки заглаживаются тупым полированным инструментом.

Риски и царапины глубиной до 0,1 мм на вмятинах створки и рамы, ее окантовывающей (см.п.2.2 (а), (б), заглаживаются тупым полированным инструментом.

- (б) Трещина, пробоина на наружной и боковой поверхностях каркаса длиной не более 40 мм (см. рис.808)

3.3. Крыло

- (а) Трещина в обшивке без гофров (см. рис.809)

ПРИМЕЧАНИЕ: На гофрированной обшивке хвостовой части крыла разрешается иметь трещины длиной не более 50 мм. Количество - одна трещина на участке шести гофров (ремонт см. на рис.823).

- (б) Пробоина, глубокая вмятина в обшивке (см. рис.810).
- (в) Пробоина, глубокая вмятина в обшивке с повреждением стрингера (см.рис.811).
- (г) Пробоина, глубокая вмятина в носовой части крыла (см. рис.812).
- (д) Пробоина, глубокая вмятина, трещина, глубокая царапина на зашивке закрылка (см. рис.813).
- (е) Повреждение зашивки элерона (см. рис.814).
- (ж) Повреждение законцовки (см. рис.815).

3.4. Киль, стабилизатор

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Разрешается иметь не более одной трещины на два пролета между нервюрами.

- 2. На гофрированной обшивке хвостовой части киля и стабилизатора разрешается иметь трещины длиной не более 50 мм. Количество - одна трещина на участке шести гофров (ремонт см. на рис. 823).



3. На поверхности агрегата разрешается иметь не более трех отремонтированных пробоин, расположенных равномерно по площади агрегата.

- (а) Трещина между заклепками по нервюрам (стрингерам) длиной не более трех шагов заклепок (см. рис.8I6).
- (б) Трещина, доходящая до заклепочного шва, длиной не более 80 мм (см. рис.8I7).
- (в) Трещина в обшивке без гофров длиной до 80 мм (см.рис.8I8).
- (г) Пробоина размером не более 80 мм (диаметр описанной окружности вокруг пробоины), см. рис.8I9 .

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед установкой заплата рваные края пробоины выправите и скруглите радиусом не менее 5 мм.

- (д) Пробоина размером не более 80 мм вблизи нервюры (стрингера) (см. рис.820).

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой заплата рваные края пробоины выправите и скруглите радиусом не менее 5 мм.

- (е) Повреждения концевой обтекателя стабилизатора.
Ремонт концевой обтекателя стабилизатора, изготовленного из стеклоткани, выполняйте согласно п.3.5(а).

3.5. Рули, элероны и закрылки

Основным ремонтом агрегатов с тонкой обшивкой является ремонт с помощью установки накладок из стеклоткани Т10-80 на клеи К-153 (см.05I.30.00, п.5.1) или ВК-27Ж (см.Примечание).

Перед приклейкой заплата место ее установки необходимо обезжирить, сначала ацетоном с сушкой 20 мин, затем "Нефрасом", сушка - 40 мин.

После установки накладок удалите излишки клея, прижмите накладки и дайте выдержку в течение 48 ч при температуре 18-25°C.

ПРИМЕЧАНИЕ: Клей ВК-27Ж готовится смешением компонентов непосредственно перед применением по следующей рецептуре:

- 1. Эпоксидная смола ЭД-20 - 50 мас.ч.
- 2. Эпоксидная смола ДЭГ-I - 50 мас.ч.



3. Каучук марки СКН-ИХр - 20 мас.ч.
4. Полиамидная смола ПО-300 - 100 мас.ч.
5. Метилированный гексаметилендиамин (МГМДА) - 1 мас.ч.
6. Продукты АГМ-3 и АДЭ-3 в соотношении 98:2 - 1,2 мас.ч.

Жизнеспособность композиции при температуре

(18-35)°C - 4 часа,
(5-7)°C - 18 часов.

(а) Пробоина (см.рис.821)

Перед установкой заплат рваные края пробоины зачистите и выравните, острые углы скруглите радиусом не менее 5 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ: На обшивке допускается иметь пробоины размером не более 25 мм (описанная окружность вокруг пробоины). На поверхности агрегата разрешается иметь не более трех отремонтированных пробоин, расположенных равномерно по площади агрегата.

(б) Трещина в зоне крепления обшивки к нервюрам, длиной не превышающей трех шагов заклепок (см.рис.822).

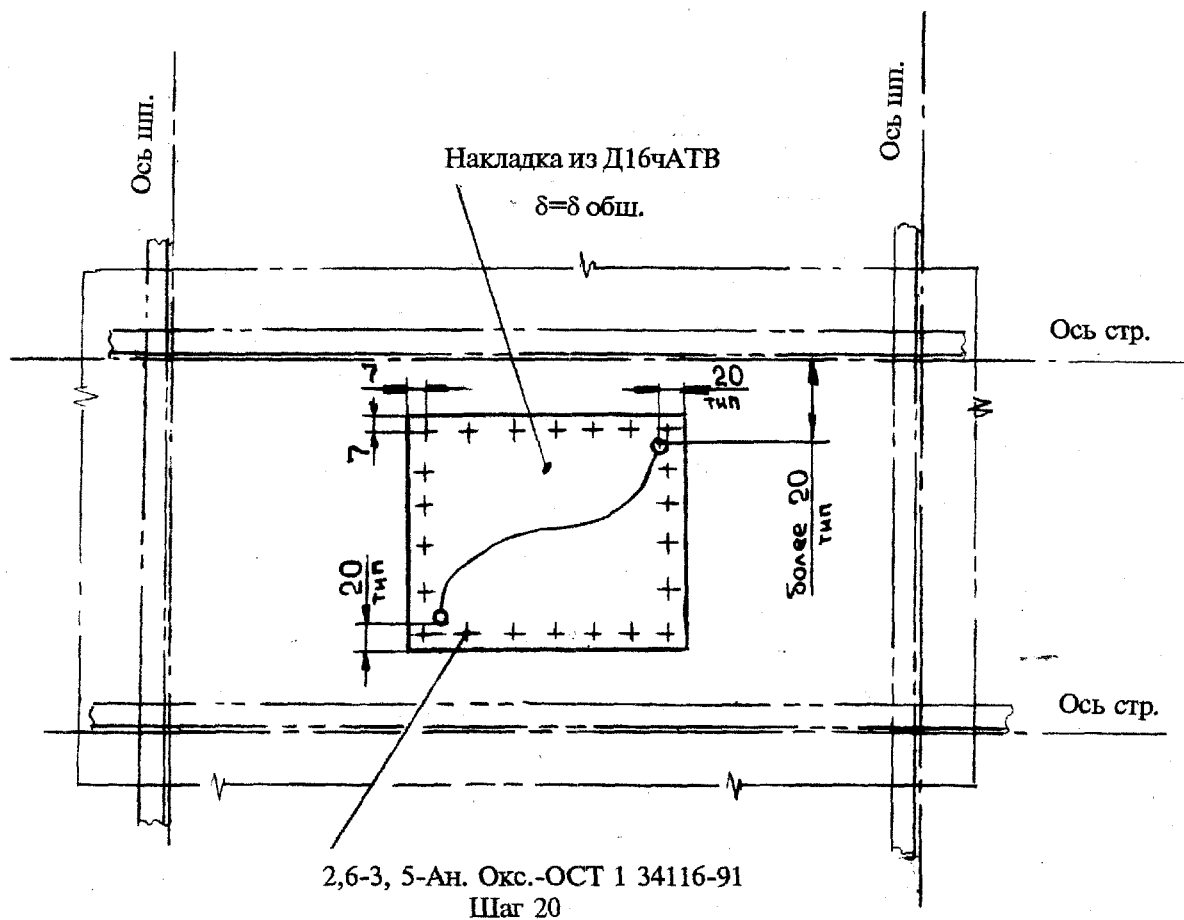
- ПРИМЕЧАНИЕ. 1. На обшивке без гофров в межнервюрной части разрешается иметь по одной трещине длиной не более 50 мм.
Количество трещин - одна на три пролета между нервюрами.
2. На гофрированной обшивке в хвостовой части элеронов и рулей разрешается иметь трещины длиной не более 50 мм.
Количество трещин - одна на участке шести гофров (ремонт см.на рис.823).

(в) Повреждение задней кромки закрылка (см.рис.824).

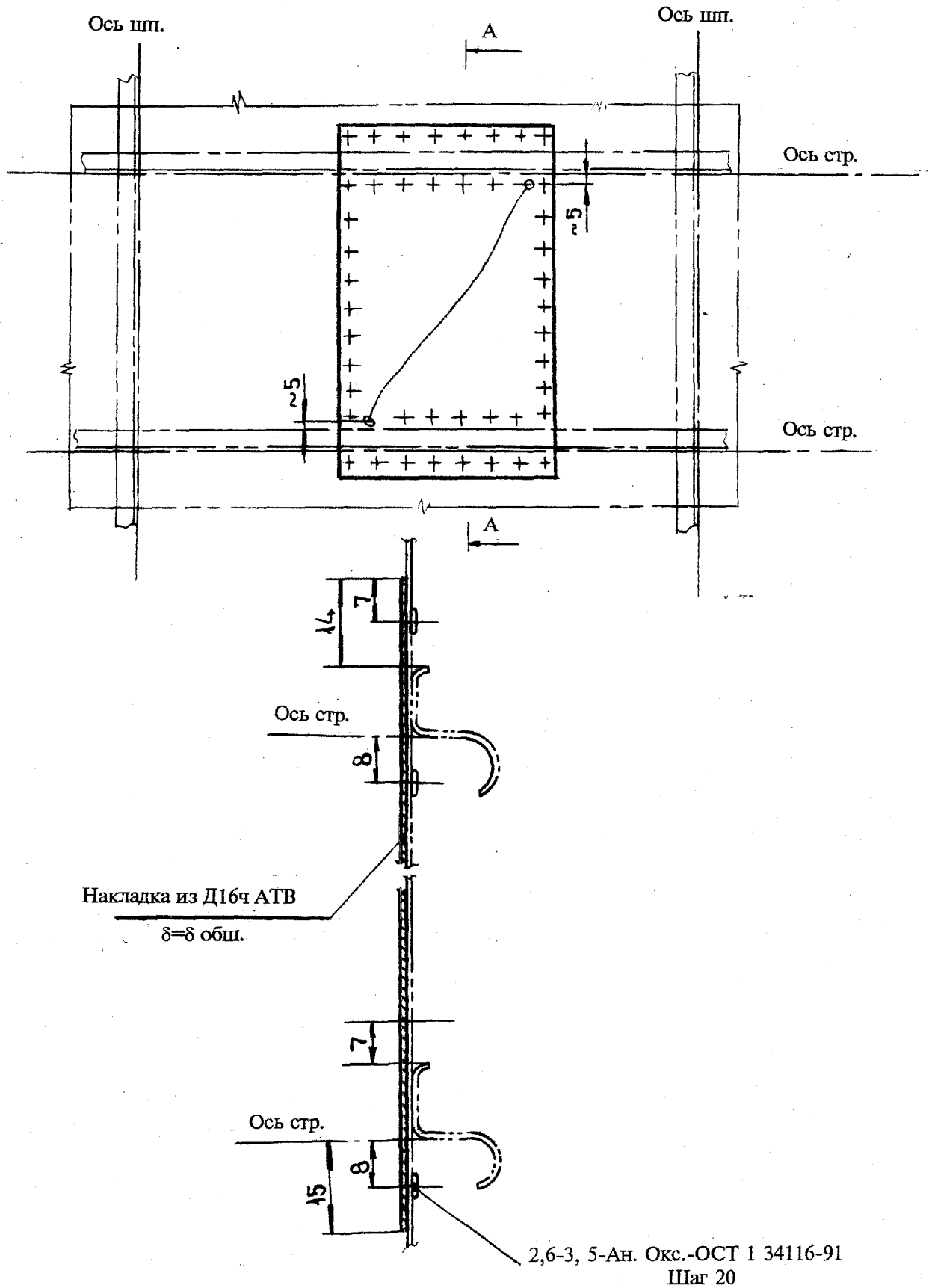
ПРИМЕЧАНИЕ. Допускается иметь не более двух поврежденных мест по длине агрегата. Глубина повреждения не более 20 мм. Длина поврежденного участка не более 50 мм.

(г) Повреждение задней кромки элерона (см.рис.825)

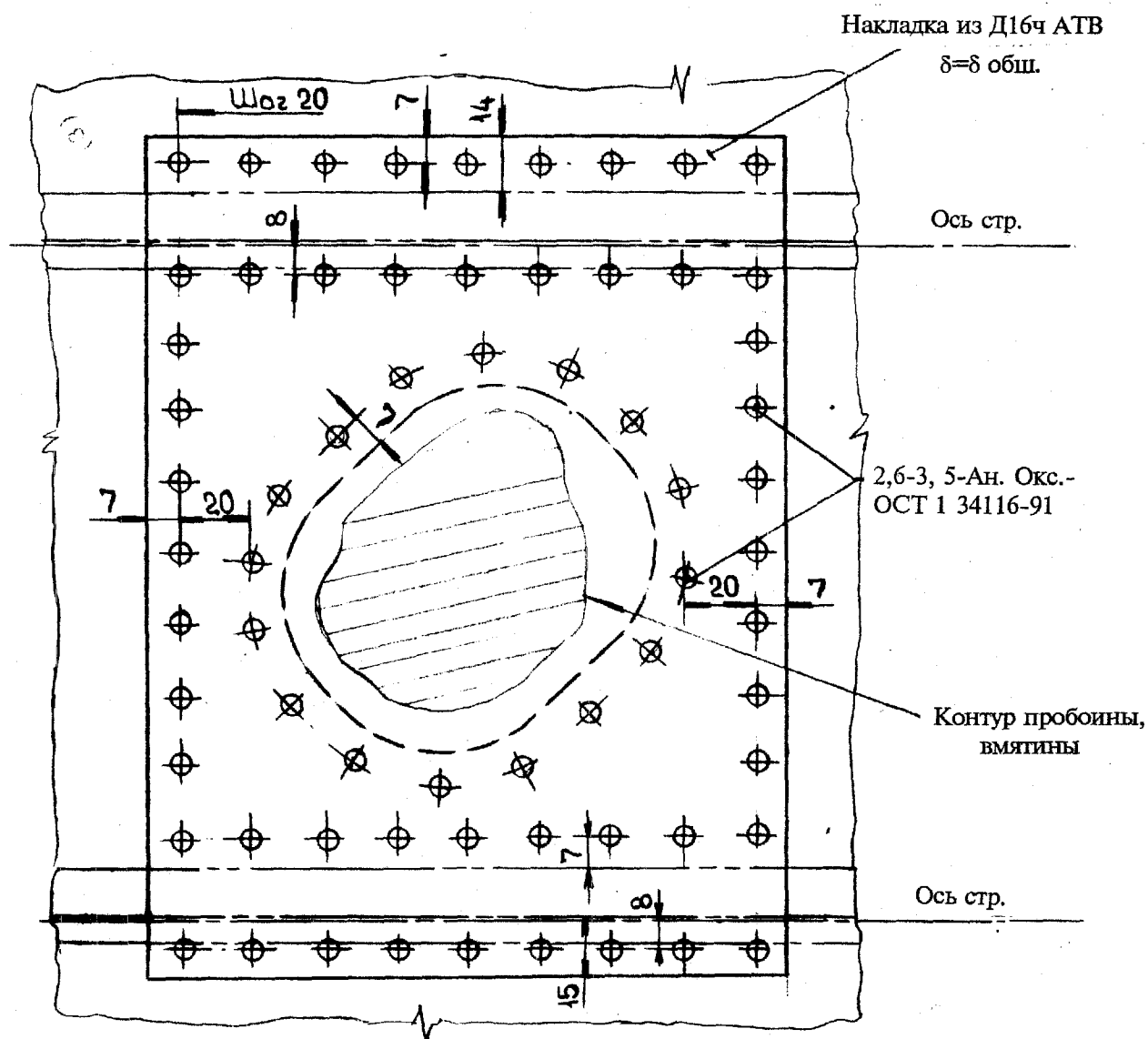
ПРИМЕЧАНИЕ. Допускается иметь не более двух поврежденных мест по длине агрегата. Глубина повреждения не более 20 мм. Длина поврежденного участка не более 50 мм.



РЕМОНТ НЕБОЛЬШОЙ ТРЕЩИНЫ
рис.801



РЕМОНТ ТРЕЩИНЫ от СТРИНГЕРА до СТРИНГЕРА
рис.802



РЕМОНТ ВМЯТИНЫ, ПРОБОИНЫ в ОБШИВКЕ
ФЮЗЕЛЯЖА
рис.803

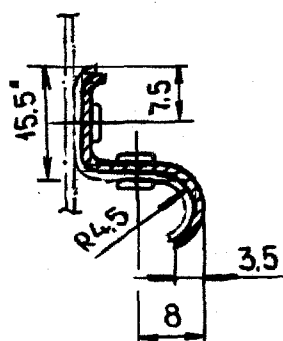
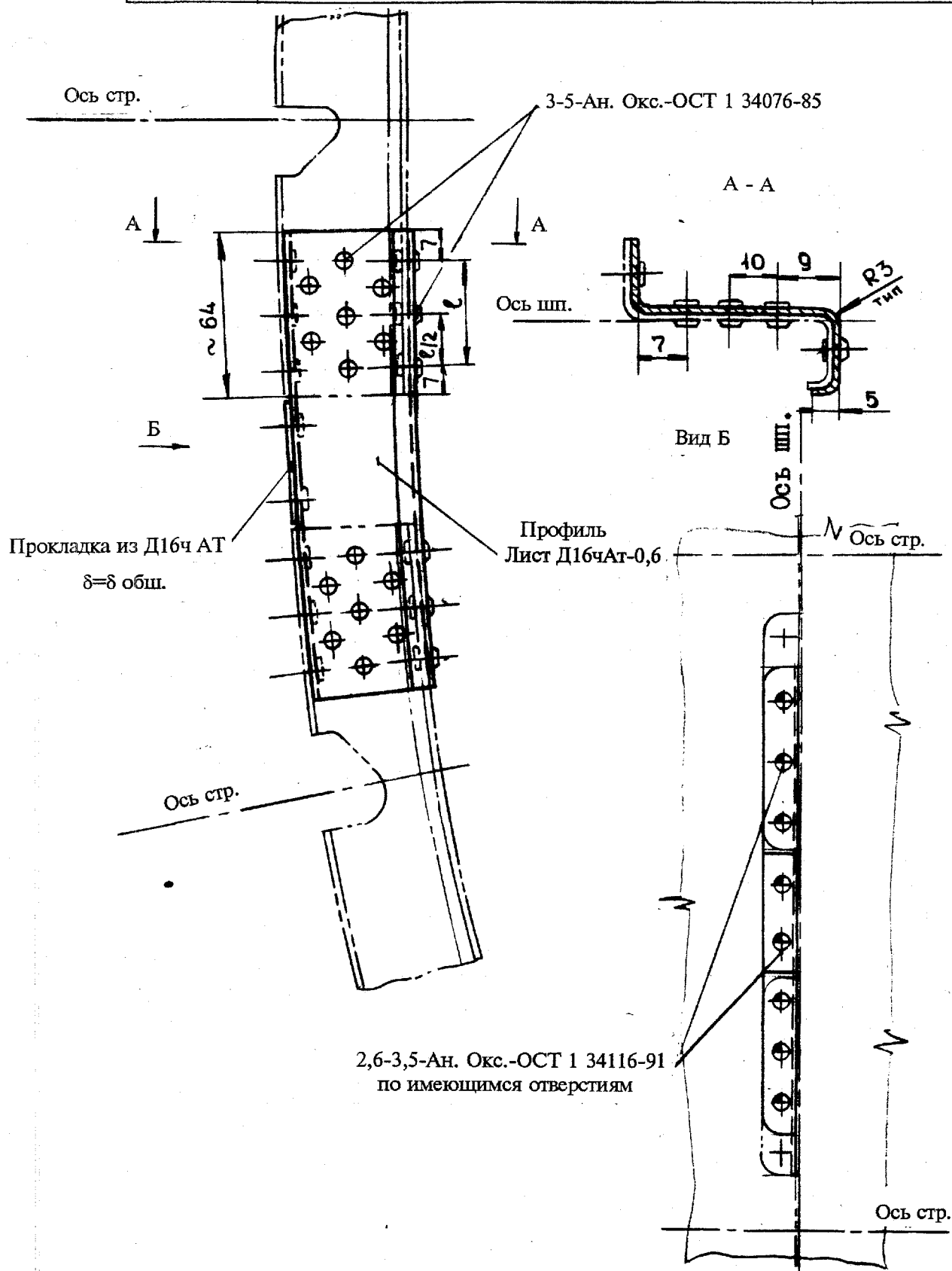


рис.804

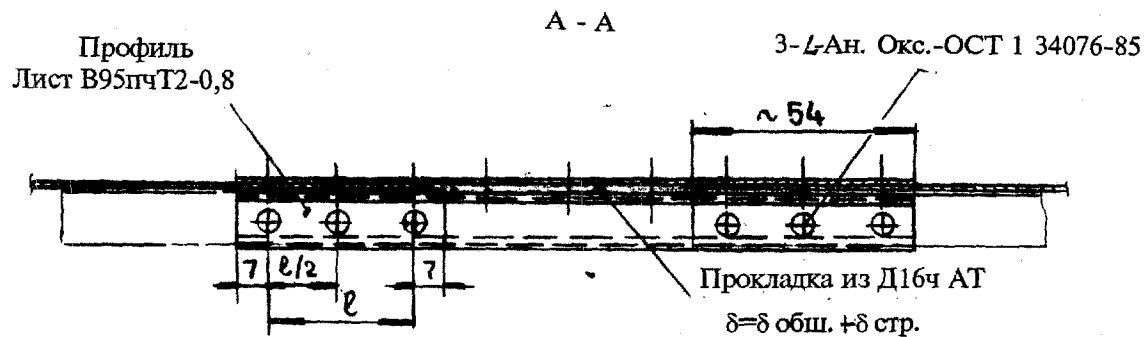
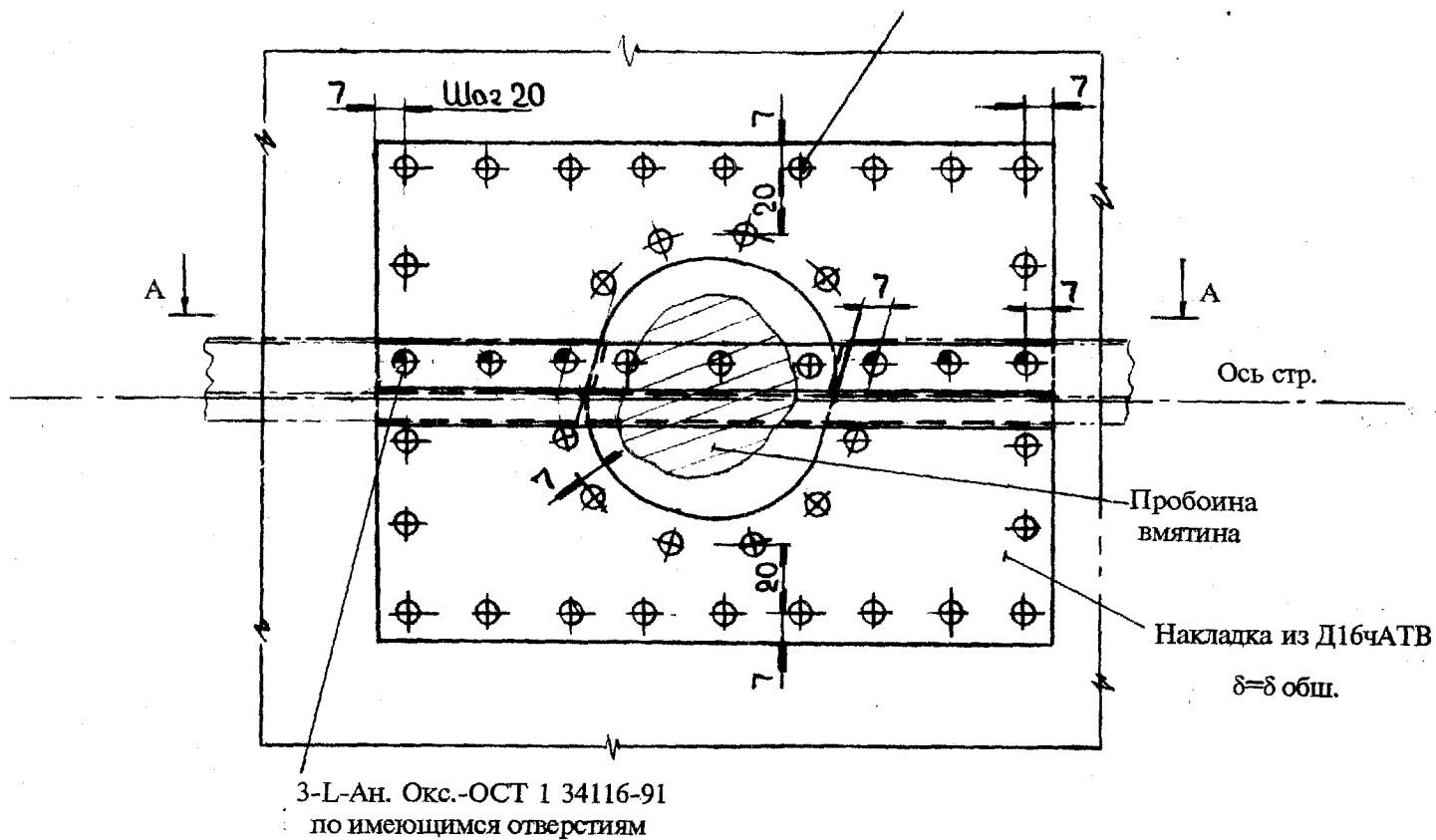


РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТИПОВОГО ШПАНГОУТА

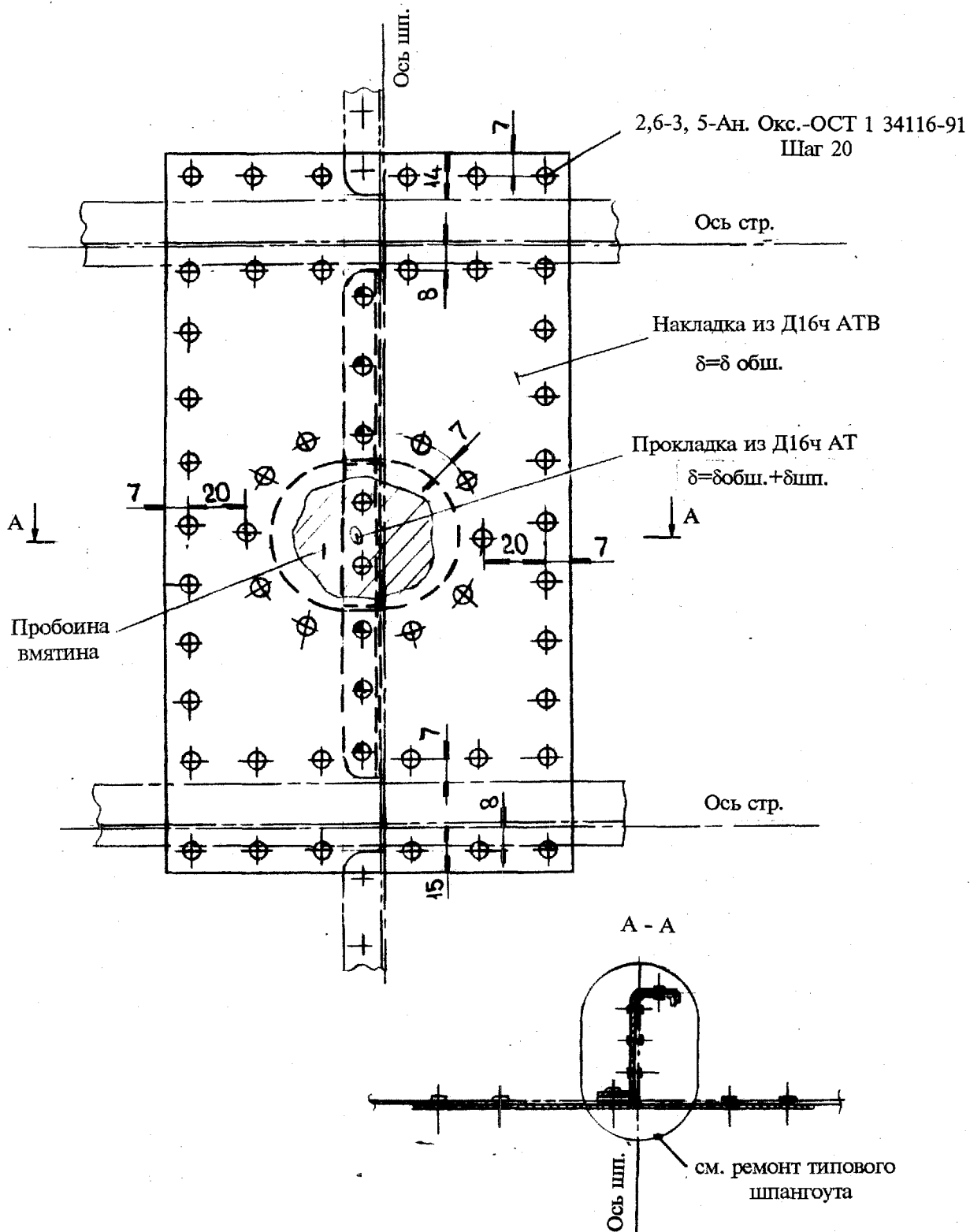
рис.805



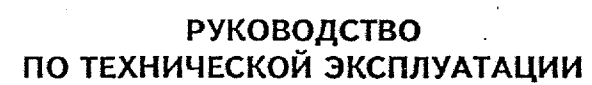
2,6-3,5-Ан.Окс.-ОСТ 134116-91



РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ СТРИНГЕРА с ОБШИВКОЙ
рис.806



РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ШПАНГОУТА С ОБШИВКОЙ
рис.807

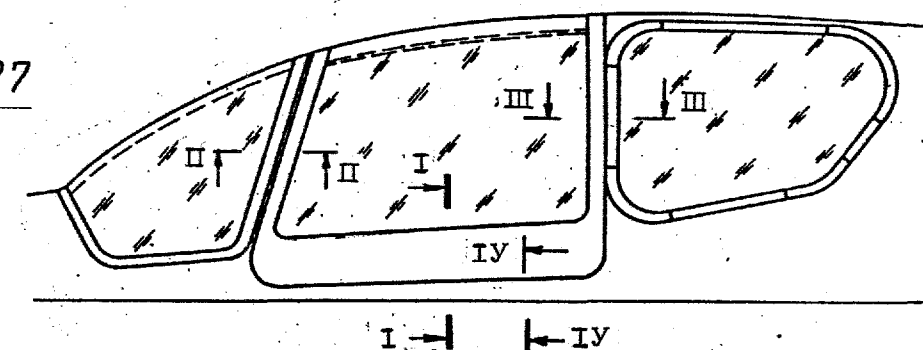
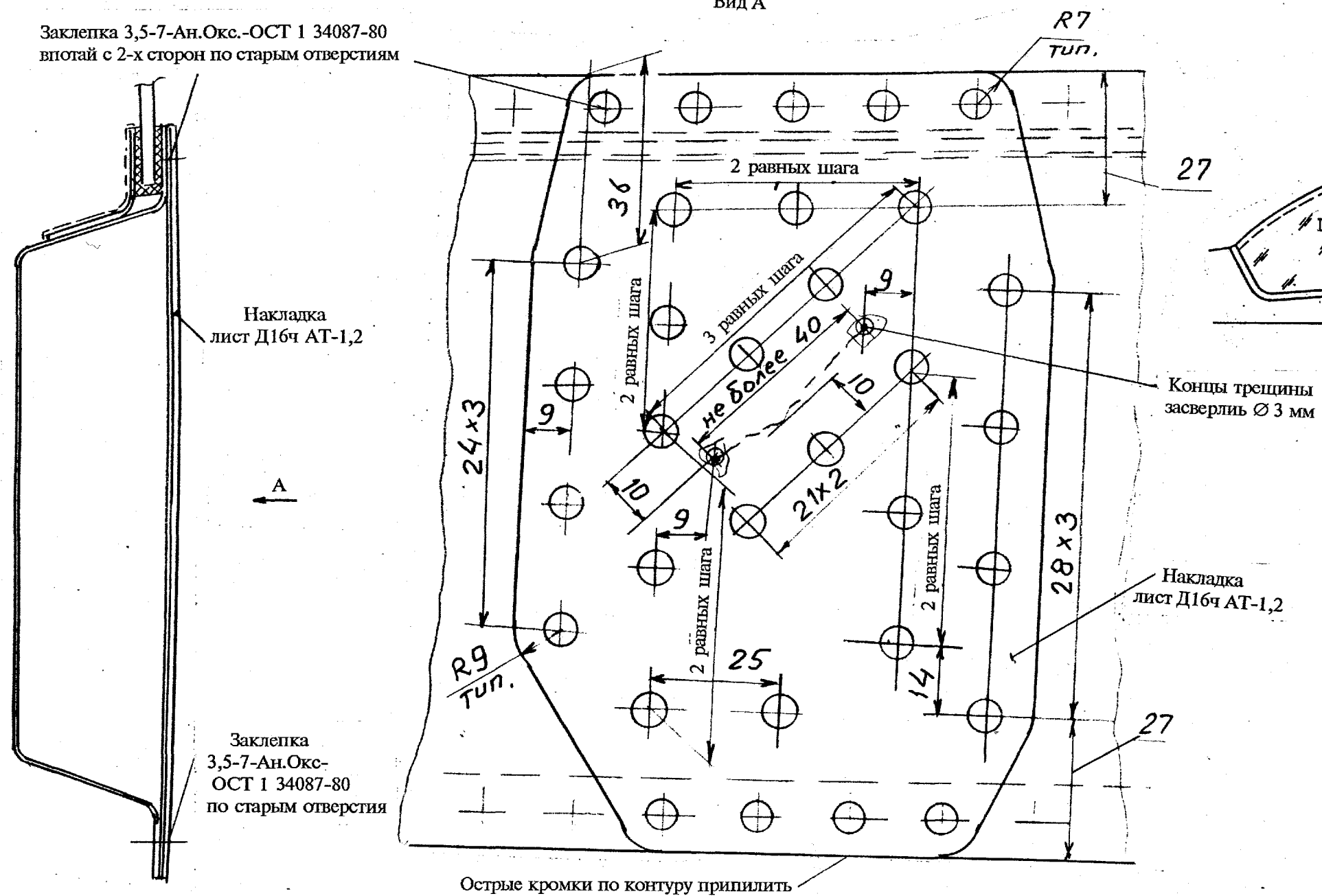


ИЛ - 103

I-I

Заклепка 3,5-7-Ан.Окс.-ОСТ 1 34087-80
впотай с 2-х сторон по старым отверстиям

Вид А



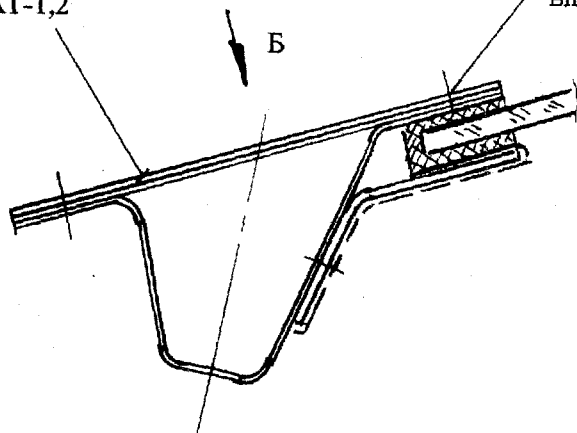
РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ФОНАРЯ
рис.808 (лист 1 из 4)

П - П

Накладка
лист Д16ч АТ-1,2

Заклепка 3,5-7-Ан.Окс.-ОСТ134087-80
впотай с 2-х сторон по старым отверстиям

Б

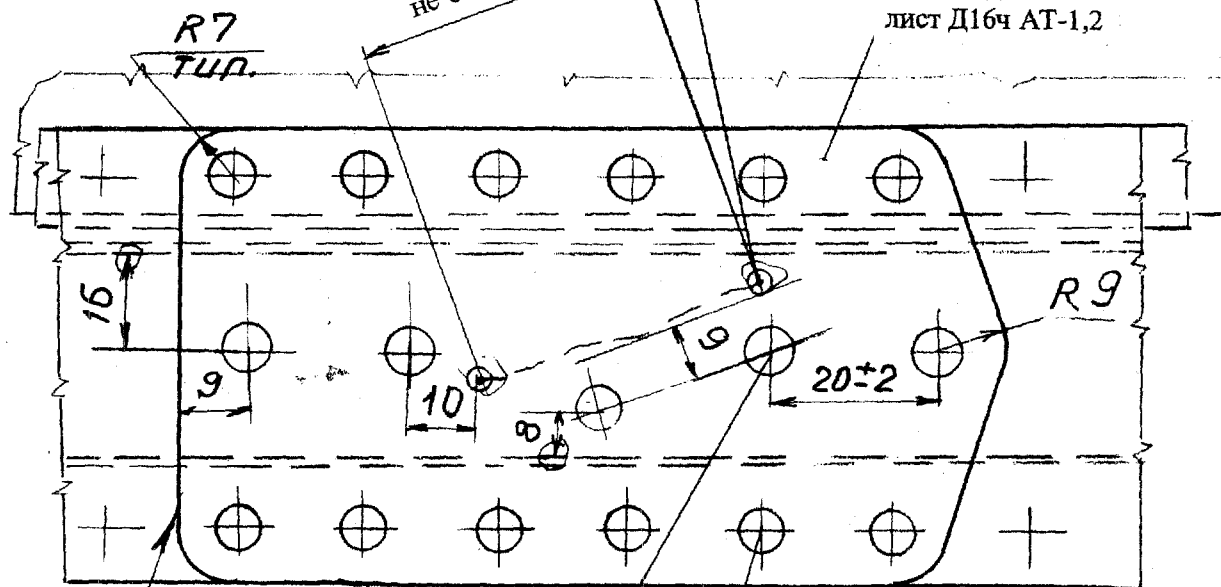


Вид Б

Концы трещины
засверлить $\varnothing 3$ мм

не более 40

Накладка
лист Д16ч АТ-1,2



Заклепка
1-1-ОСТ 111299-74

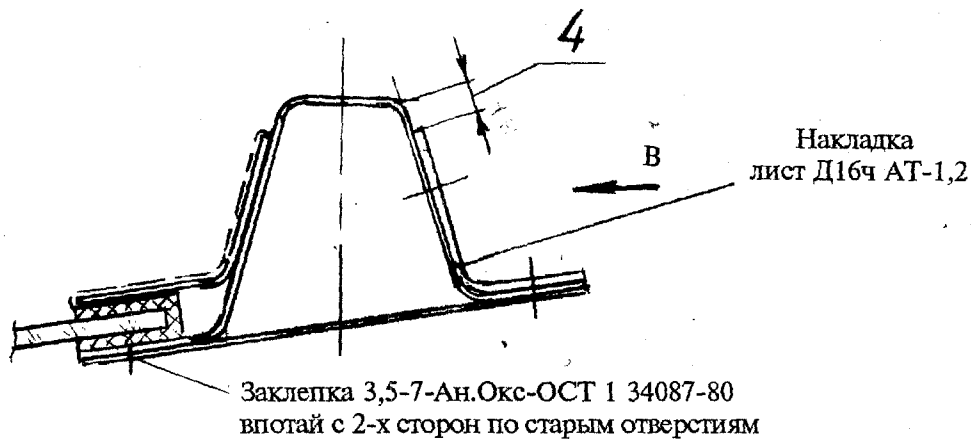
Заклепка
3,5-7-Ан.Окс.-ОСТ 1 34087-80
по старым отверстиям

Острые кромки по контуру
накладки прилипнуть

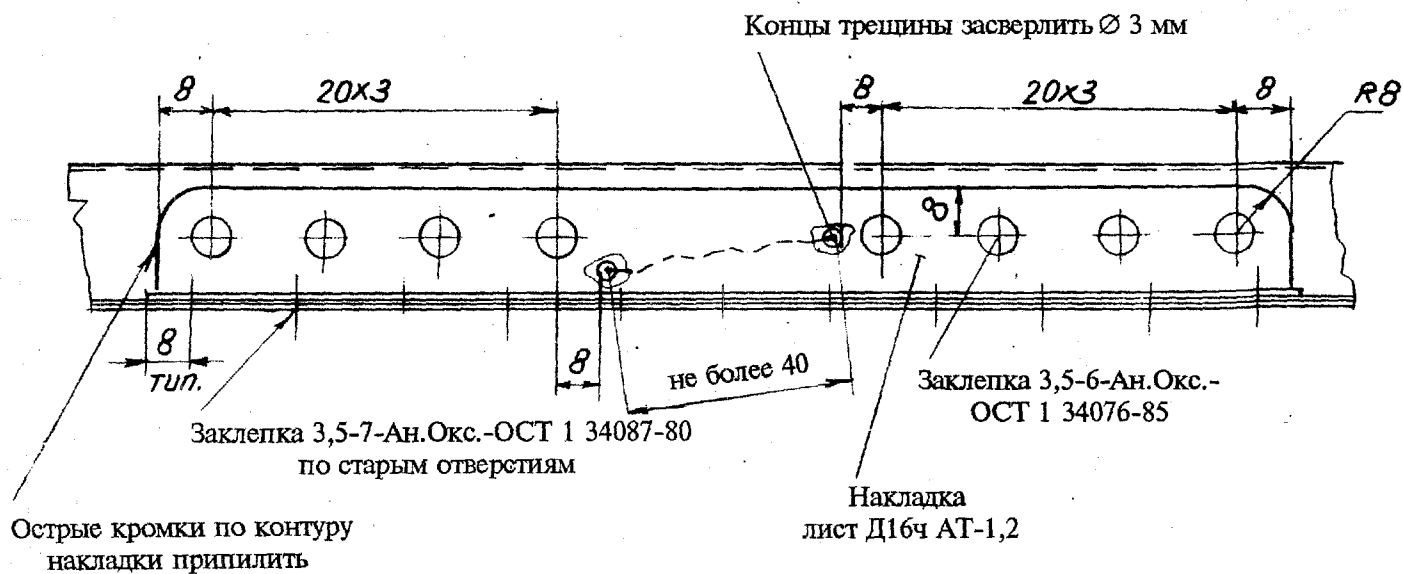
РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ФОНАРИ
рис.808 (лист 2 из 4)



III - III



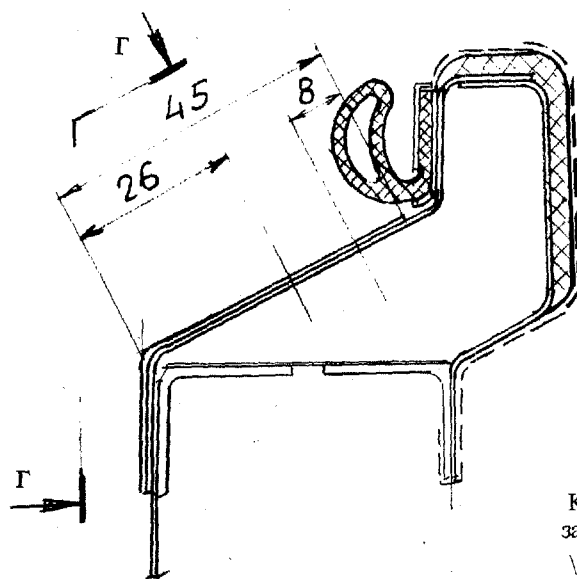
Вид В



РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ФОНАРЯ
рис.808 (лист 3 из 4)



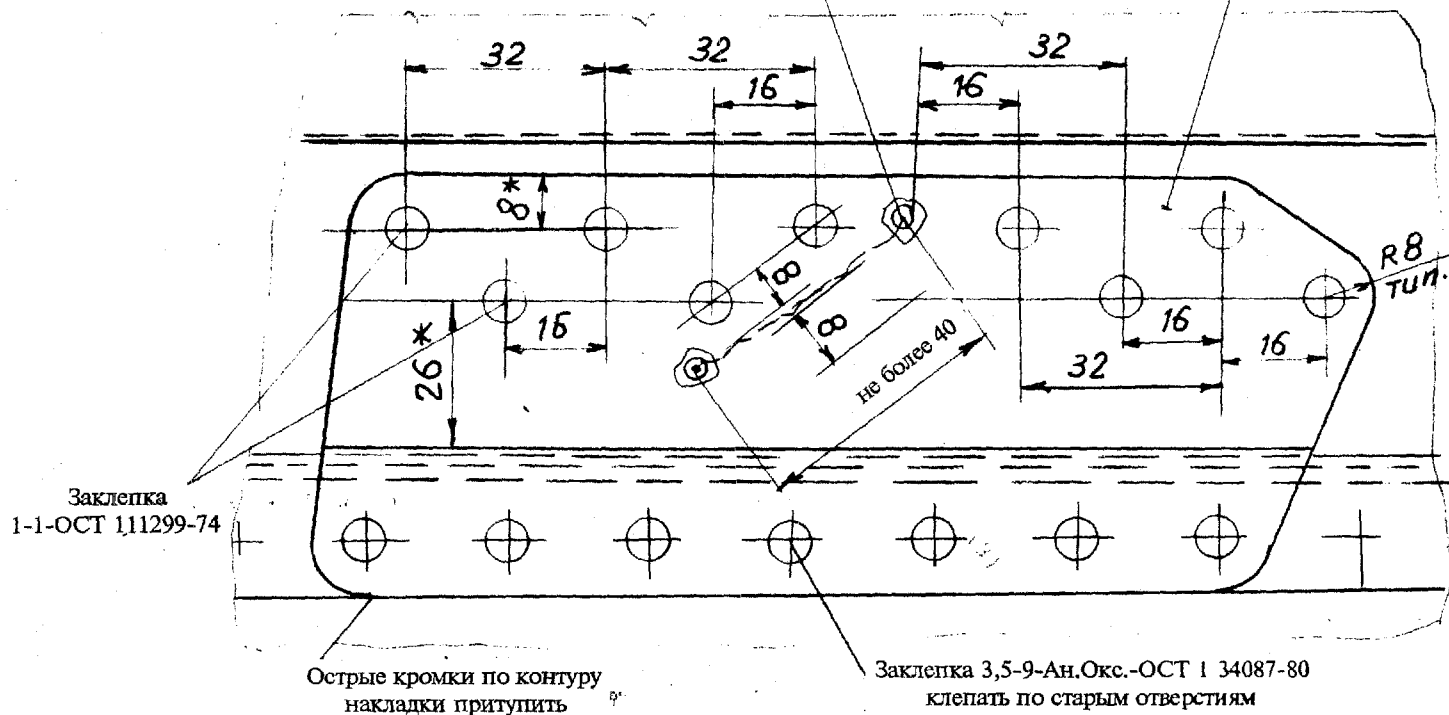
IV - IV



Г - Г

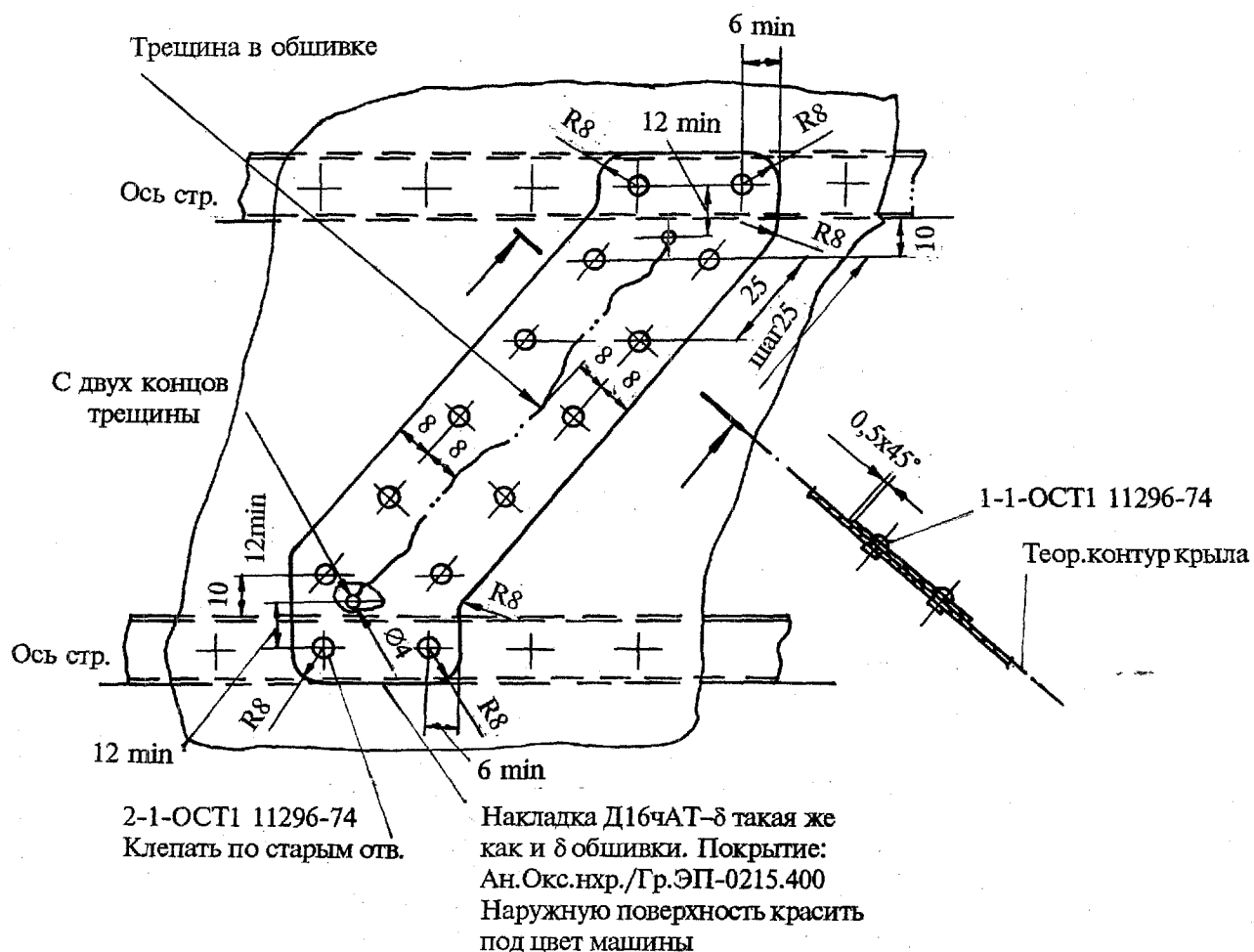
Концы трещины
засверлить $\varnothing 3$ мм

Накладка
лист Д16ч АТ-1,2

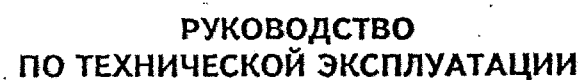


РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ФОНАРЯ
рис.808 (лист 4 из 4)

051.40.00
Стр.816
Ноябрь 25/96

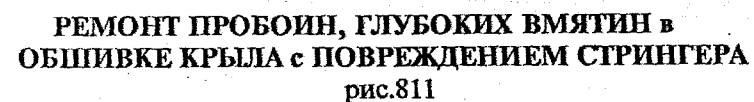


РЕМОНТ ТРЕЩИН ОБШИВКИ КРЫЛА
рис.809

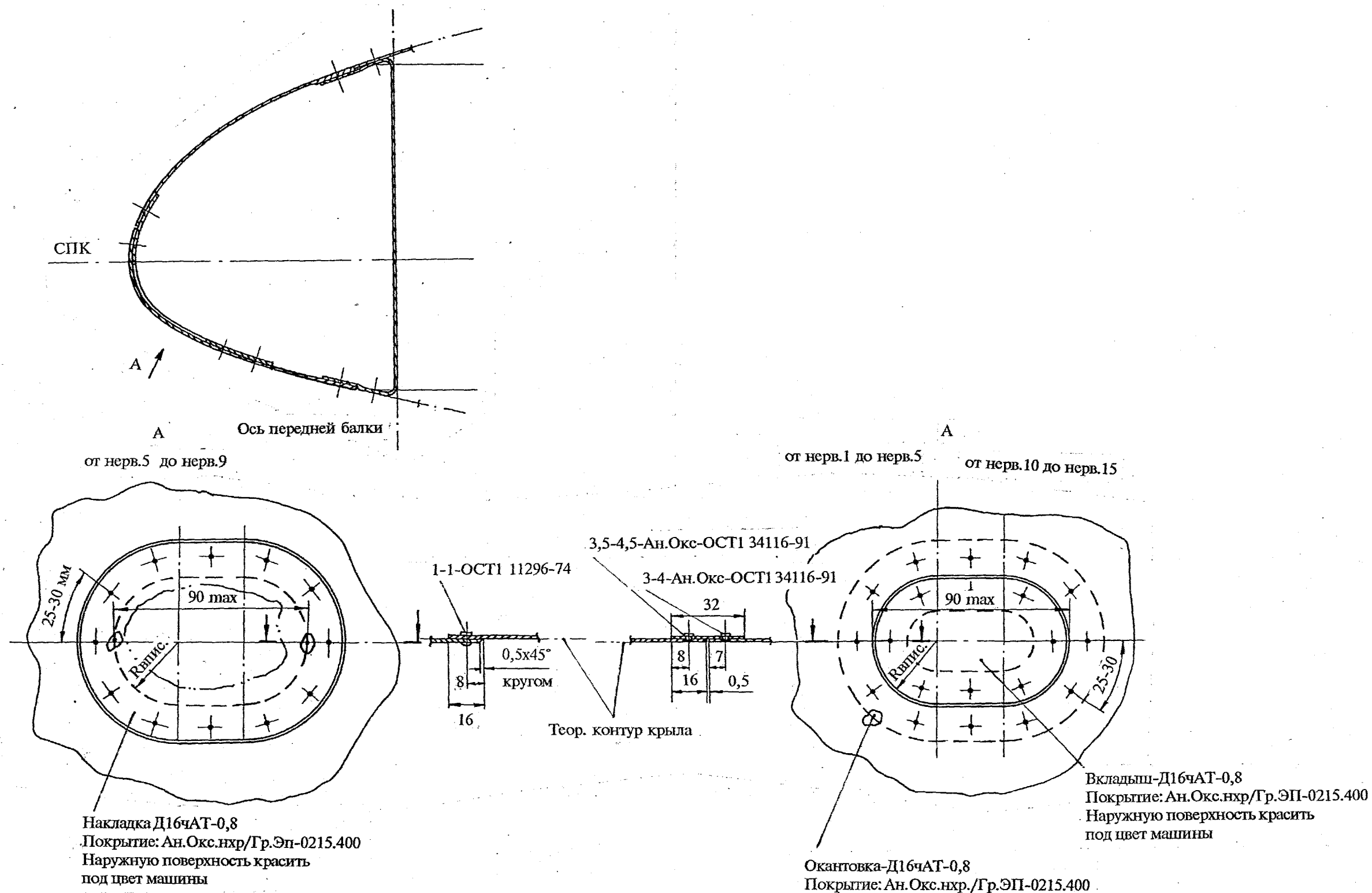


ИЛ - 103

Накладка - Лист Д16чАТ-δ, где δ толщина
такая же как δ обшивки
Покрытие: Ан.Окс.нхр./Гр.ЭП-0215.400
Наружную поверхность красить под цвет машины

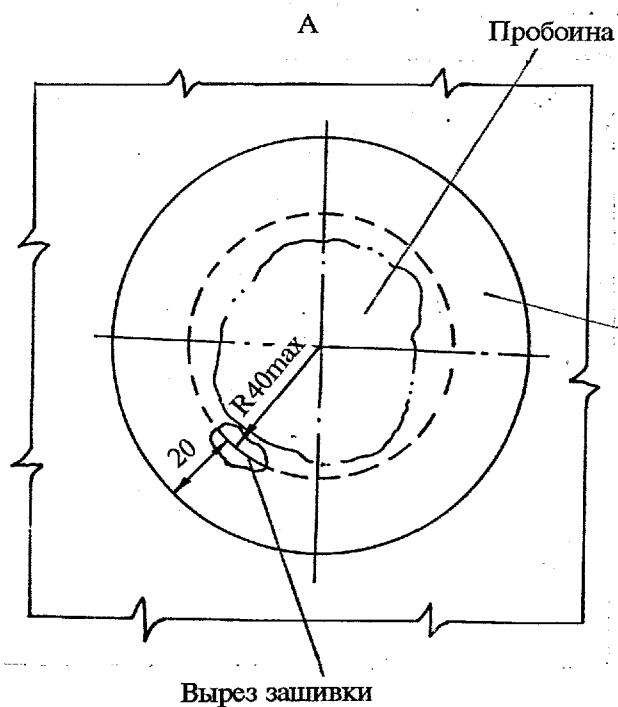


05I.40.00
Стр.8I9
Ноябрь 25/96

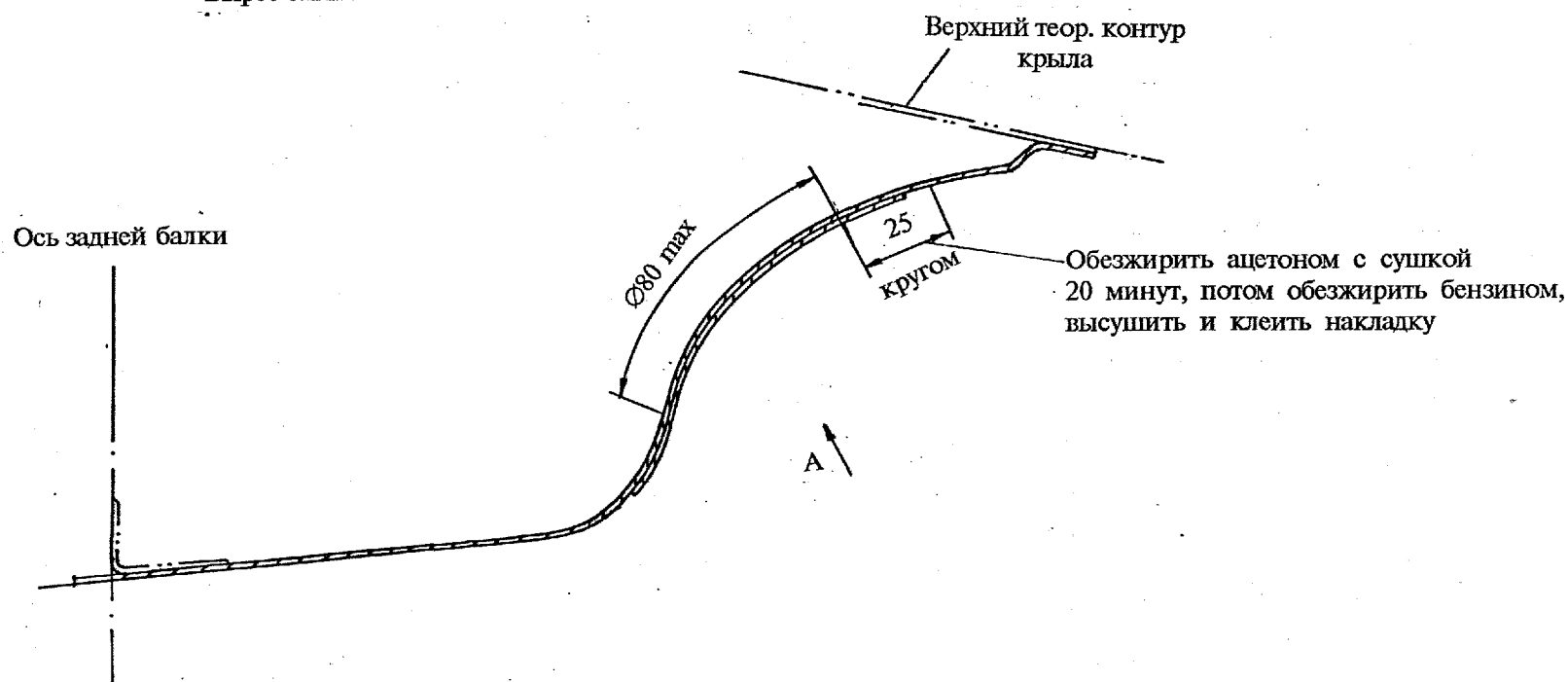
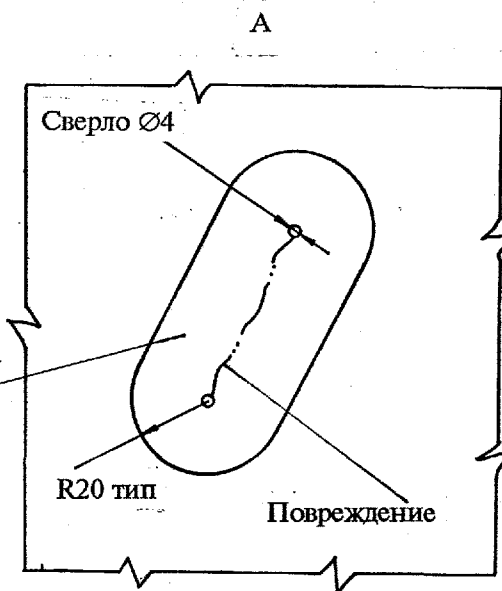


РЕМОНТ ПРОБОИНЫ, ГЛУБОКОЙ ВМЯТИНЫ В
НОСОВОЙ ЧАСТИ КРЫЛА

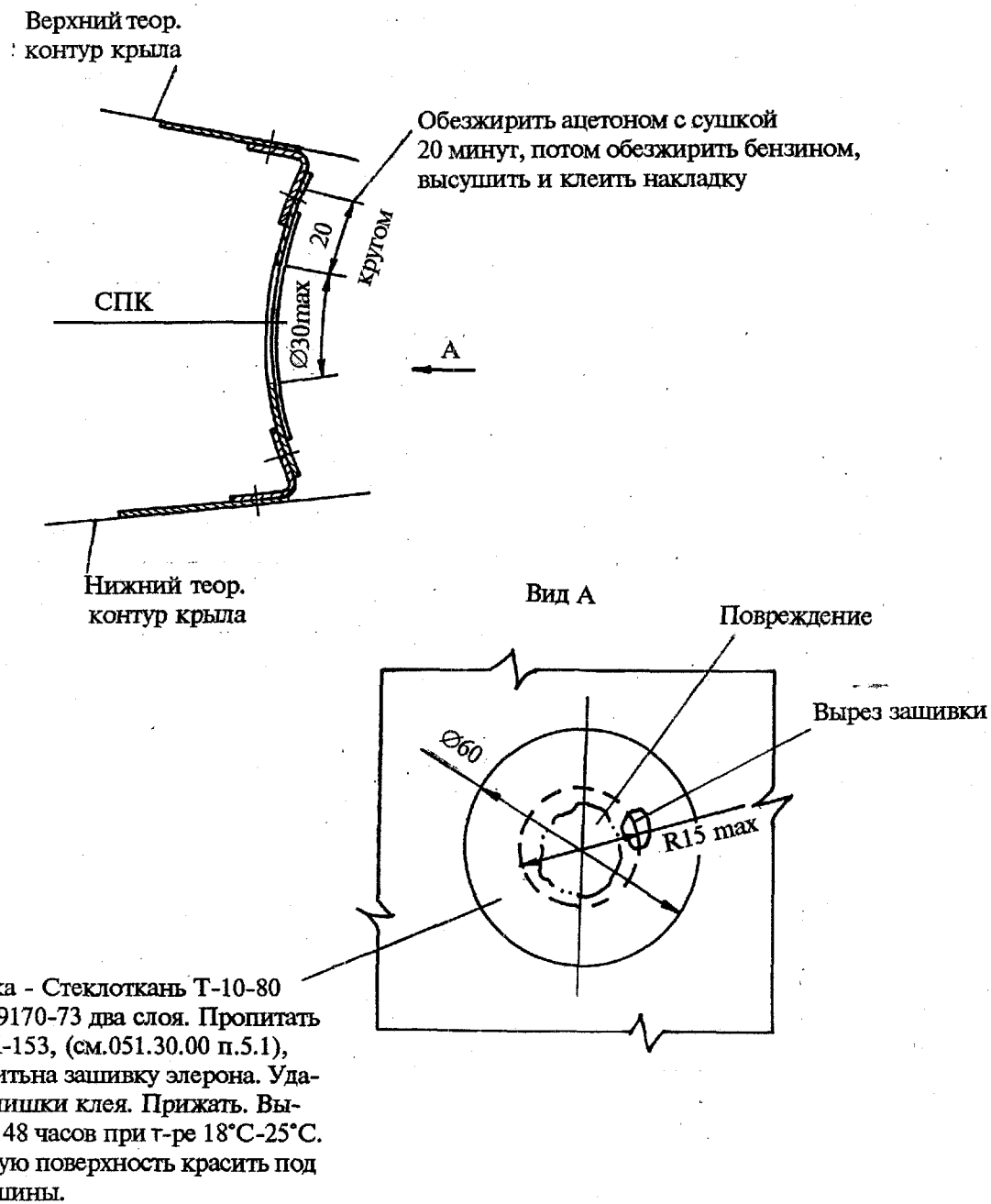
рис.812



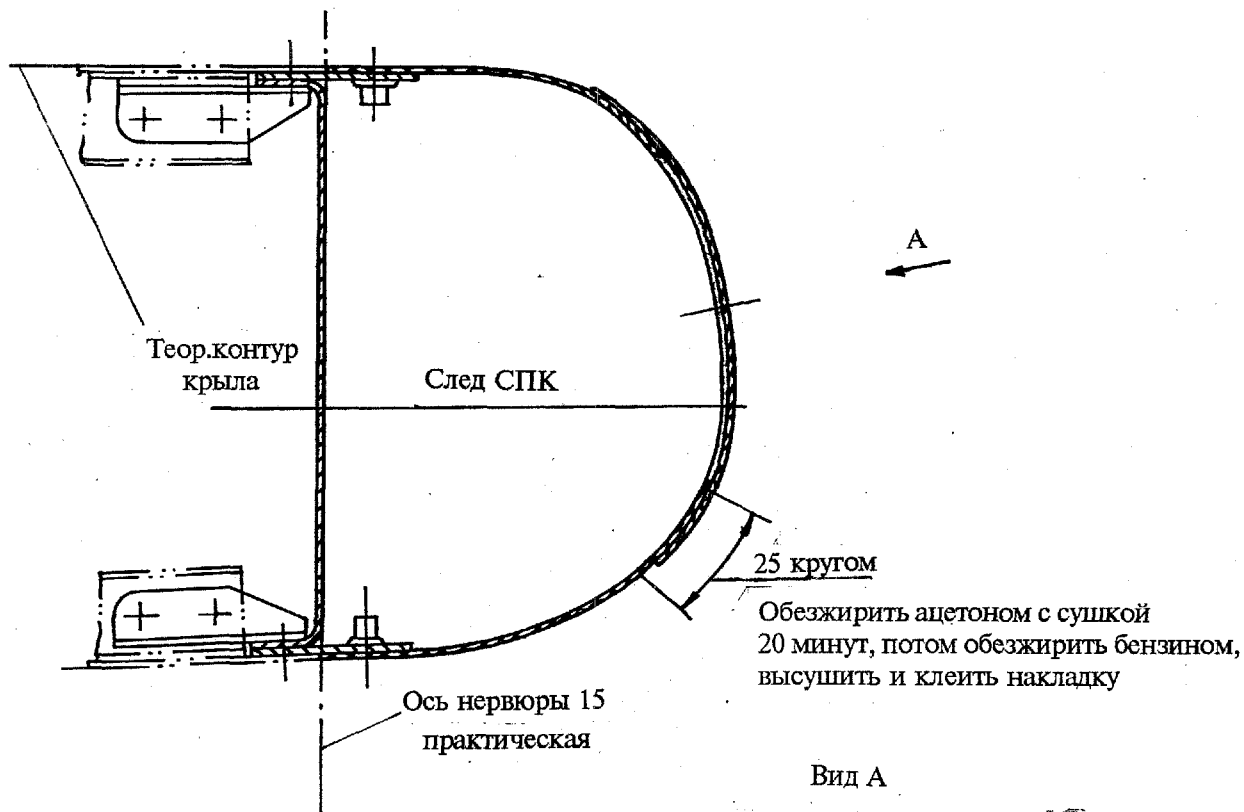
Накладка - Стеклоткань Т-10-80
ГОСТ 191 70-73 два слоя.
Пропитать клеем К-153, (см.051.30.00 п.5.1)
установить на зашивке закрылка. Удалить
излишки клея. Прижать. Выдержать 48 часов
при t -ре $18^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$. Наружную поверхность
красить под цвет машины.



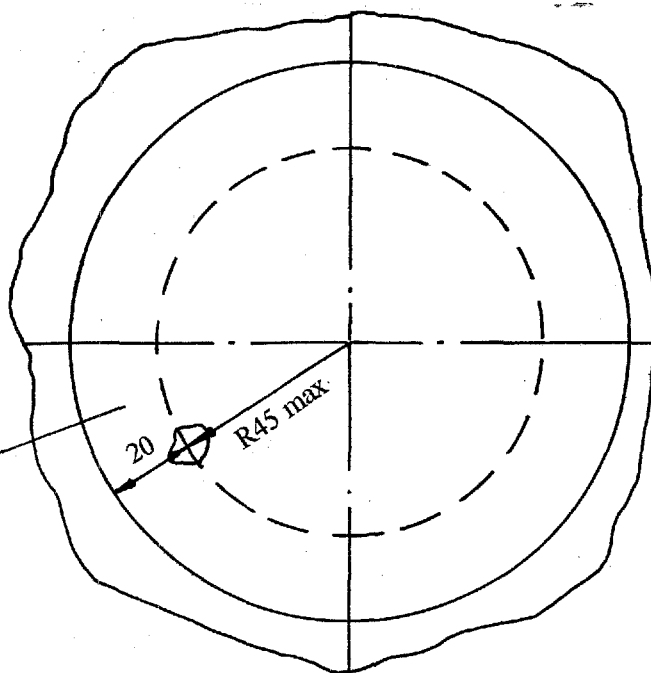
РЕМОНТ ПРОБОИНЫ, ГЛУБОКОЙ ВМЯТИНЫ,
ТРЕЩИНЫ, ГЛУБОКОЙ ЦАРАПИНЫ на ЗАШИВКЕ ЗАКРЫЛКА
рис.813



РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАШИВКИ ЭЛЕРОНА
рис.814

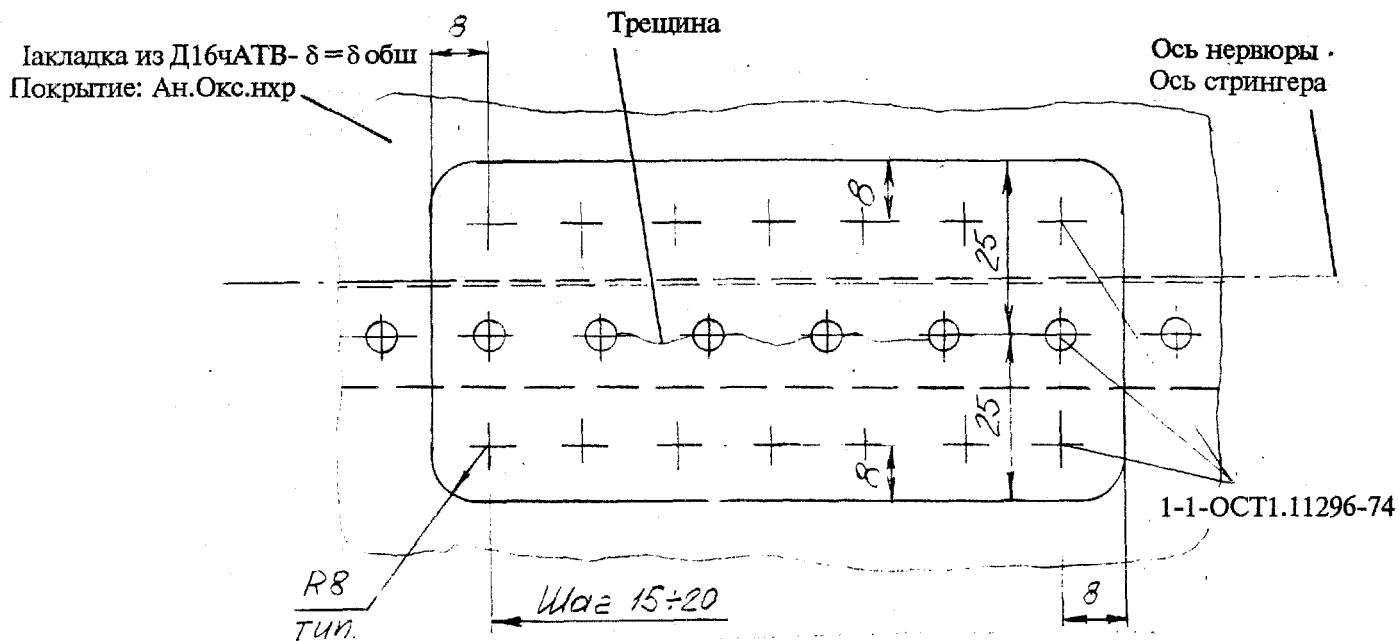


Вид А

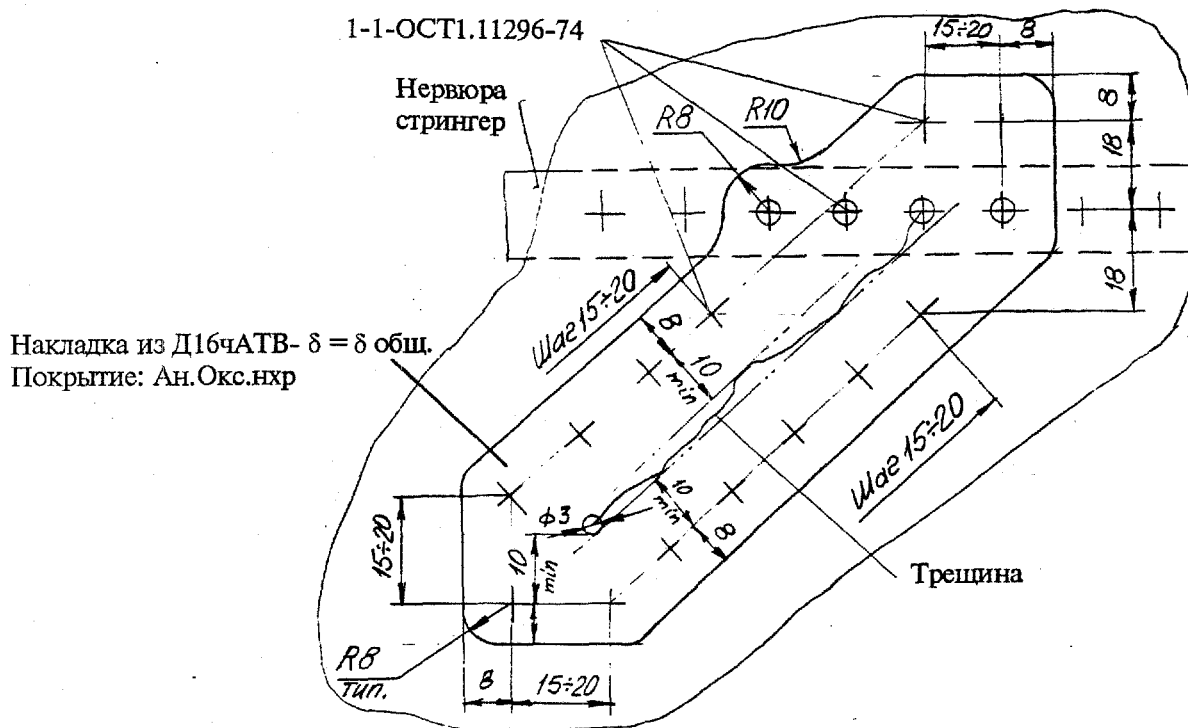


Накладка - Стеклоткань Т-10-80
ГОСТ 19170-73 два слоя. Пропитать
клеем К-153 (см. 051.30.00 п. 51),
установить на обтекатель. Удалить
излишки клея. Прижать. Выдержать
48 часов при t -ре $18^{\circ}\text{C}-25^{\circ}\text{C}$.
Наружную поверхность красить под
цвет машины.

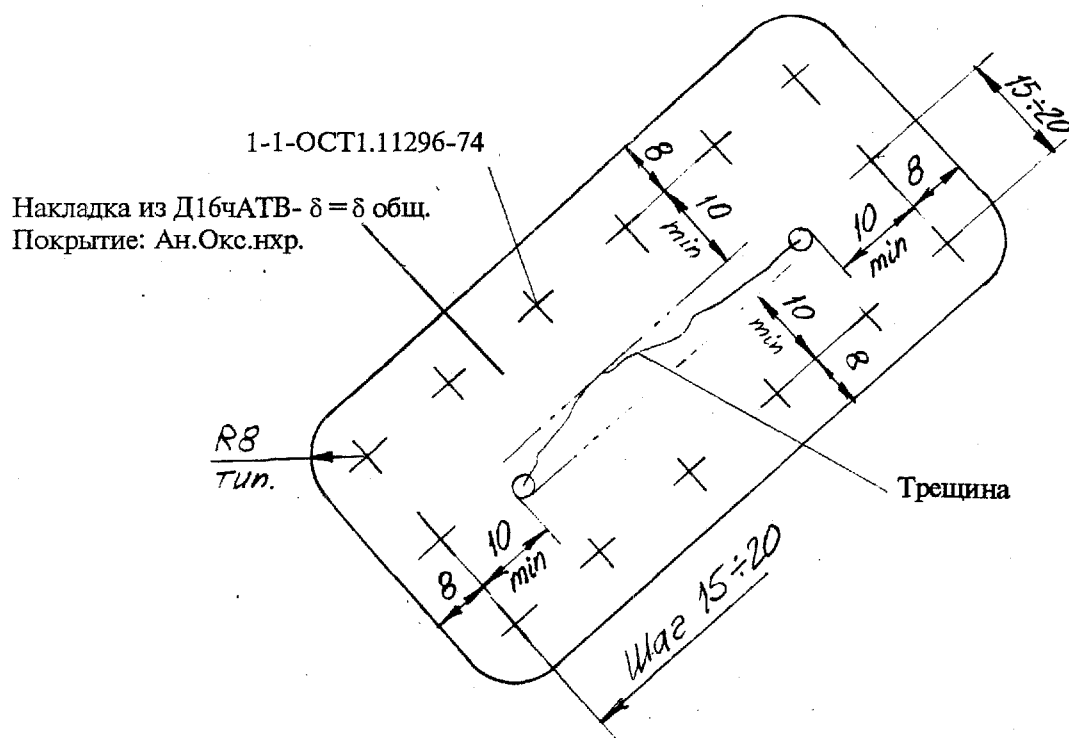
РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАКОНЦОВКИ КРЫЛА
рис.815



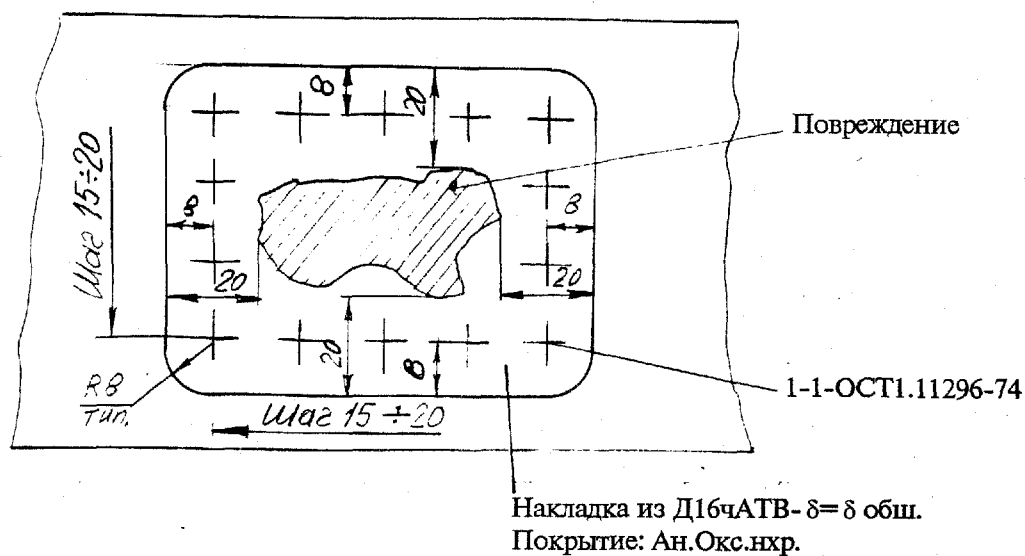
РЕМОНТ ТРЕЩИНЫ МЕЖДУ ЗАКЛЕПКАМИ ПО
НЕРВЮРАМ (СТРИНГЕРАМ) КИЛЯ И СТАБИЛИЗАТОРА
рис.816



РЕМОНТ ТРЕЩИНЫ, ДОХОДЯЩЕЙ до
ЗАКЛЕПОЧНОГО ШВА
рис.817

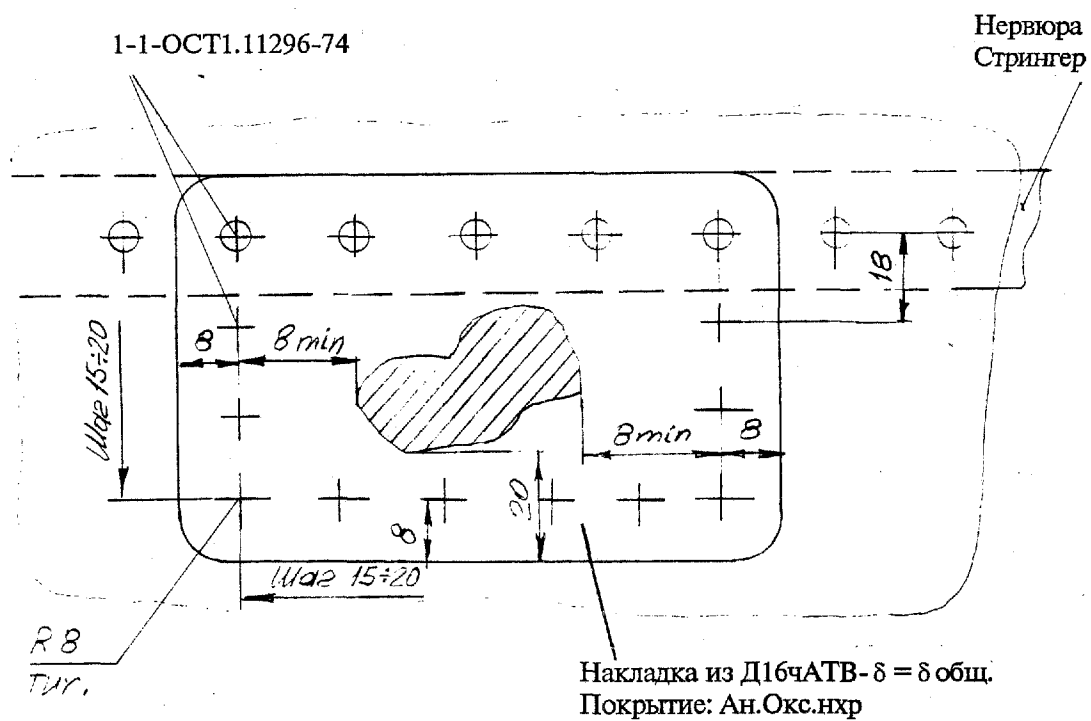


РЕМОНТ ТРЕЩИН в ОБШИВКЕ КИЛЯ, СТАБИЛИЗАТОРА
рис.818



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой заплата рваные края пробоины
выправите и скруглите радиусом не менее 5 мин.

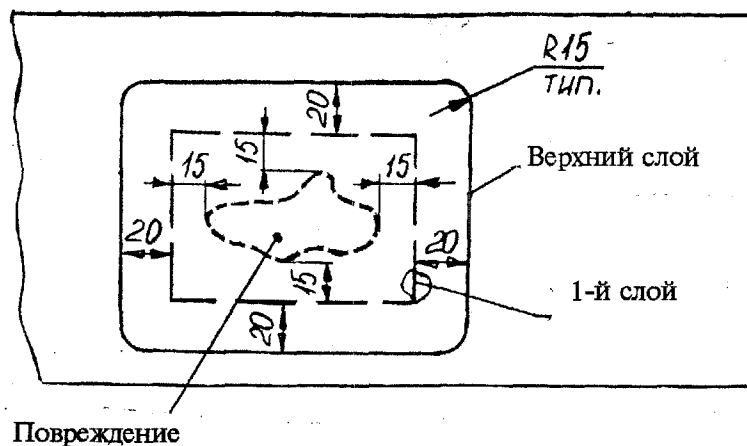
РЕМОНТ ПРОБОИНЫ КИЛЯ, СТАБИЛИЗАТОРА
рис.819



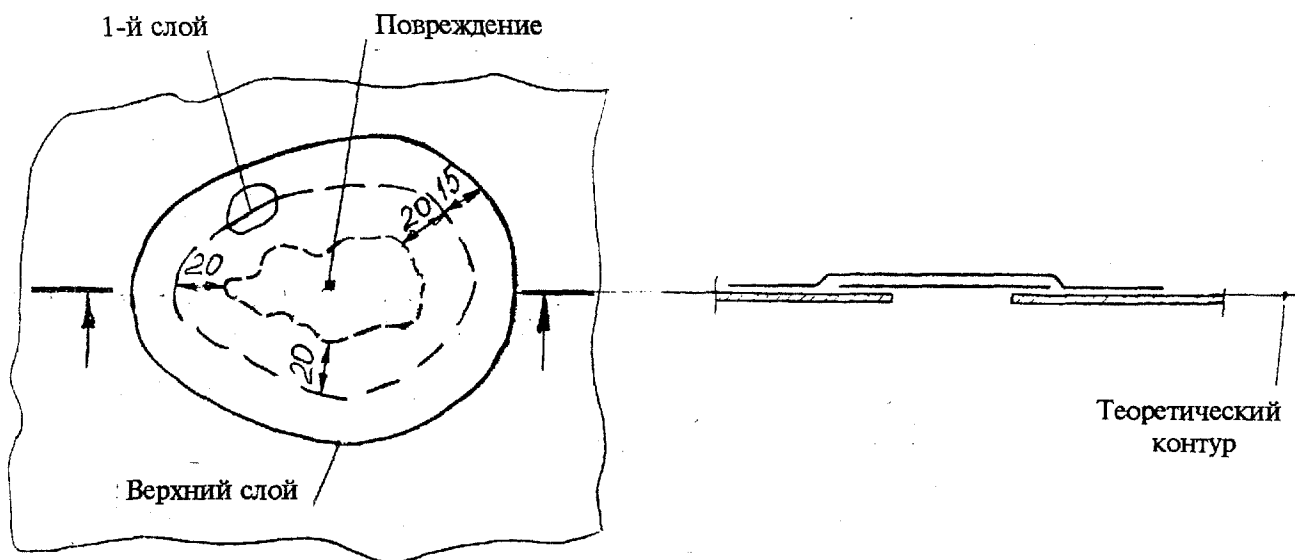
РЕМОНТ ПРОБОИНЫ ВЕЛИЗИ НЕРВЮРЫ
КИЛЯ, СТАБИЛИЗАТОРА
рис.820



1-й тип ремонта



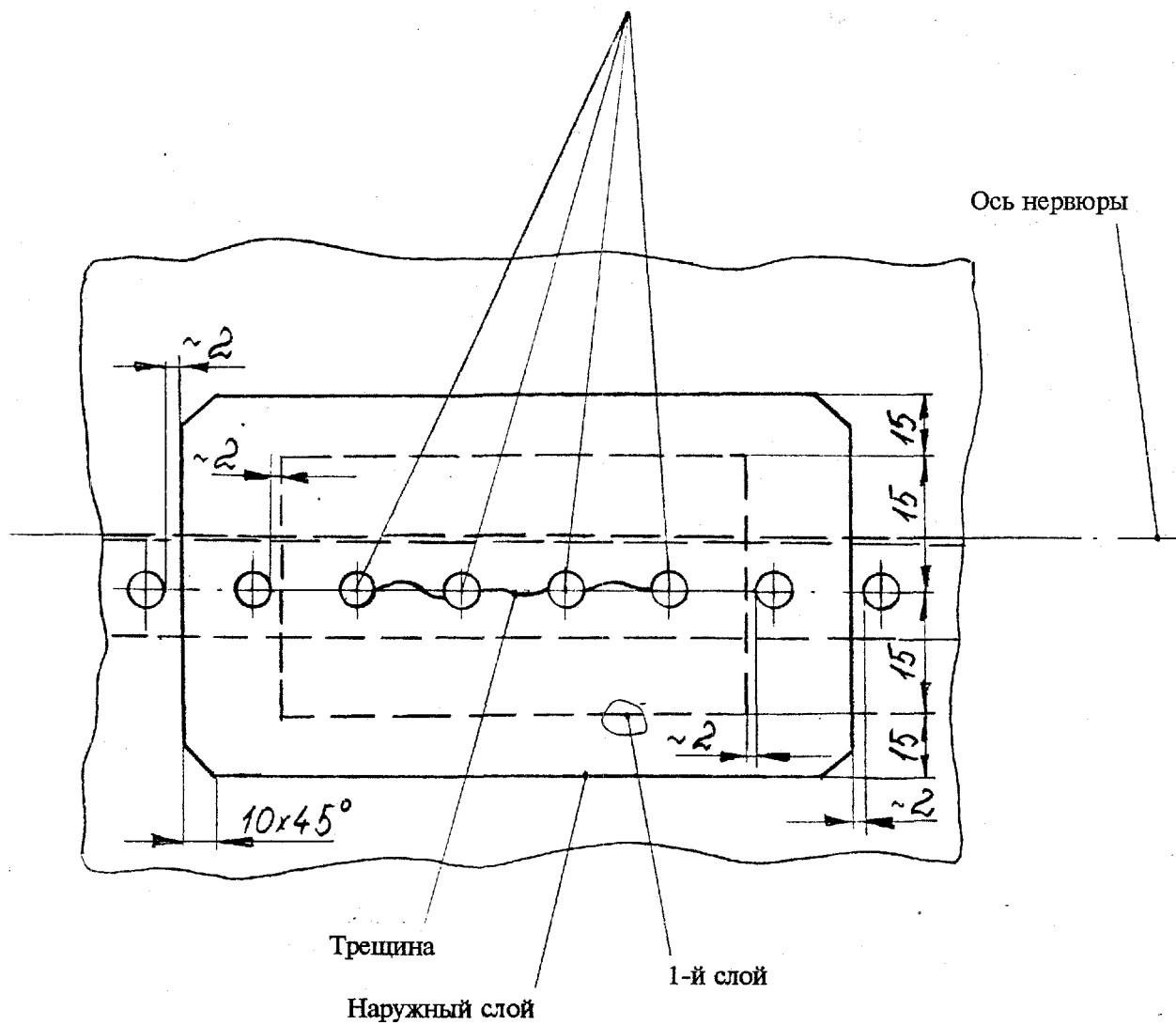
II-й тип ремонта



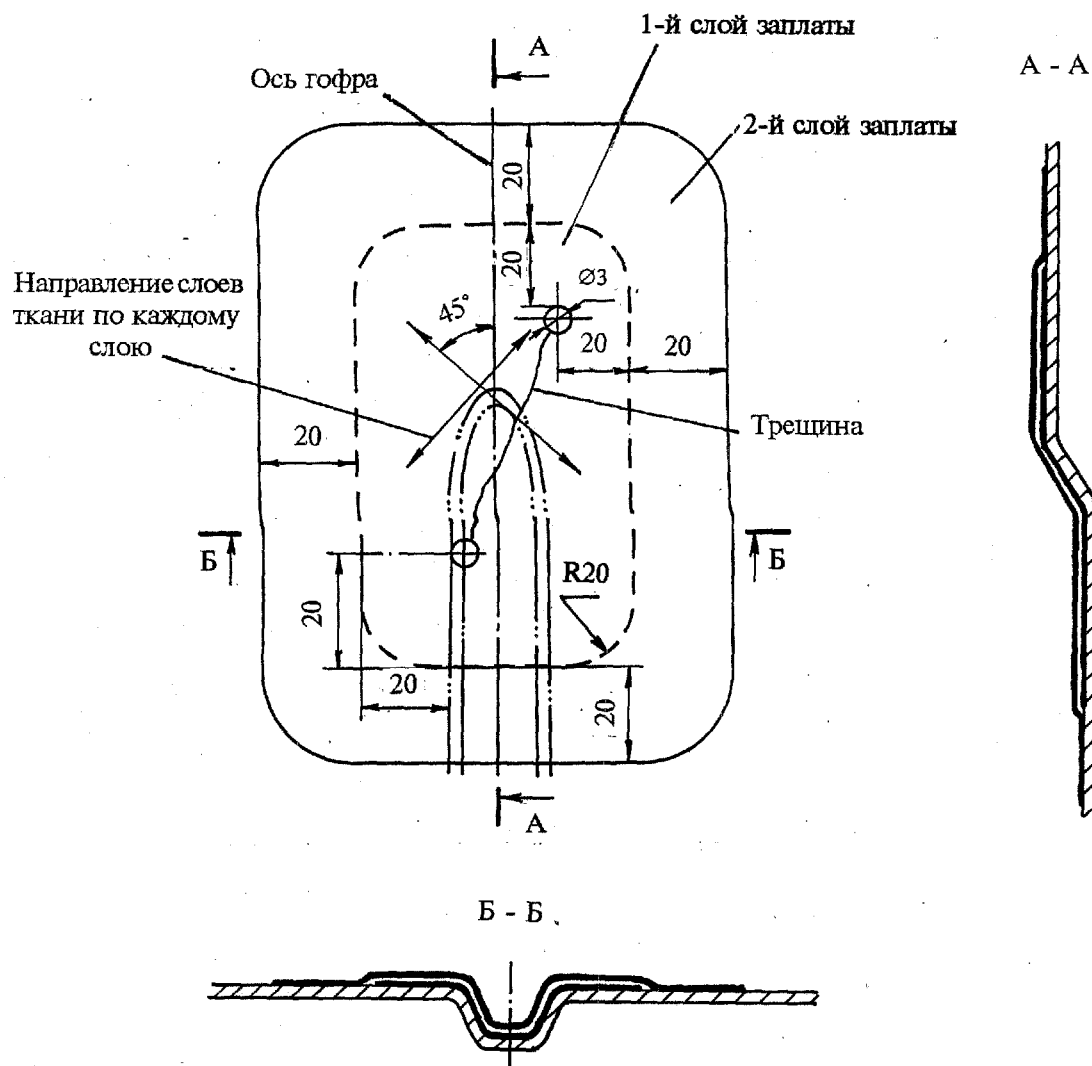
РЕМОНТ ПРОБОИН РУЛЕЙ, ЭЛЕРОНОВ и ЗАКРЫЛКОВ
рис.821



Перед наклеивкой заплата
заклепки высверлить. После
приклейки установить
заклепки 1-1-ОСТ1.11296-74



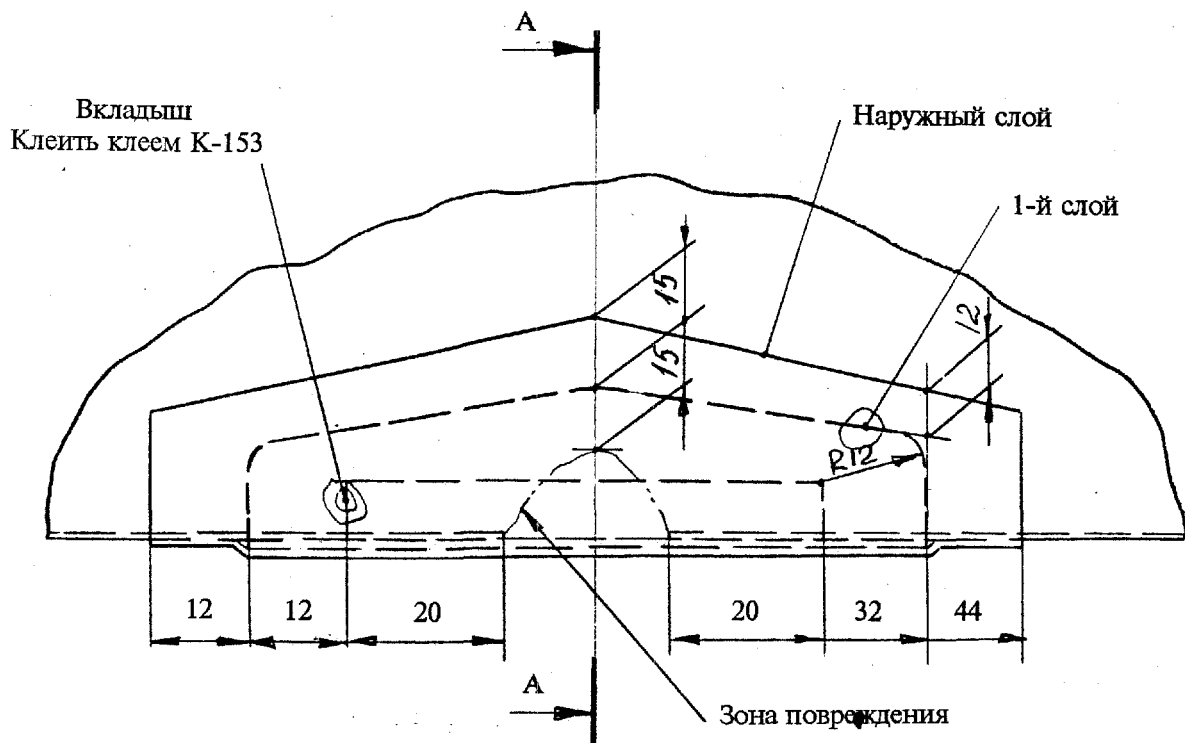
РЕМОНТ ТРЕЩИНЫ в ЗОНЕ КРЕПЛЕНИЯ ОБШИВКИ
к НЕРВЮРАМ
рис. 822



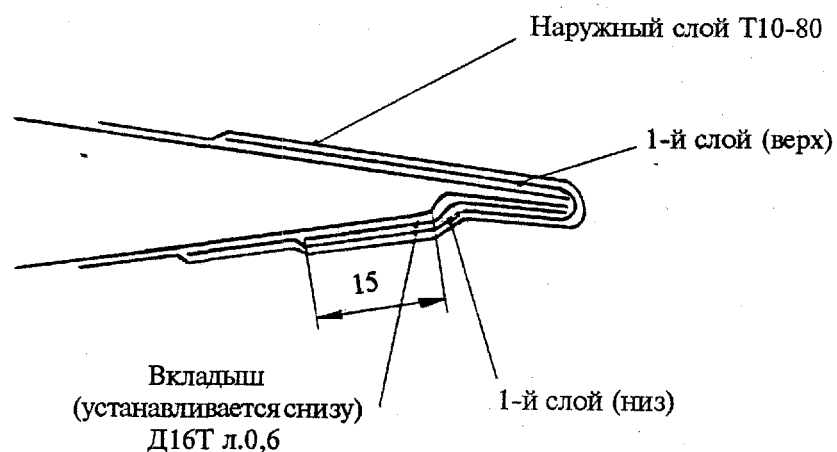
ПРИМЕЧАНИЕ: По всей поверхности заплата слои ткани должны
быть плотно прижаты к поверхности обшивки

РЕМОНТ ТРЕЩИН ГОФРИРОВАННОЙ ОБШИВКИ

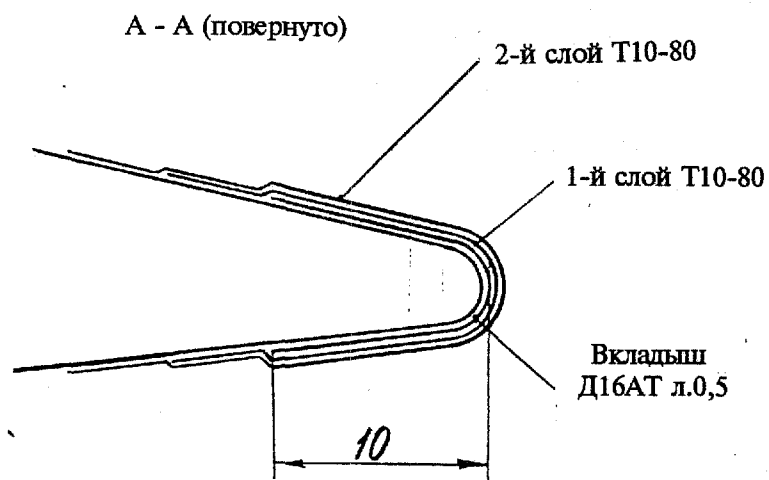
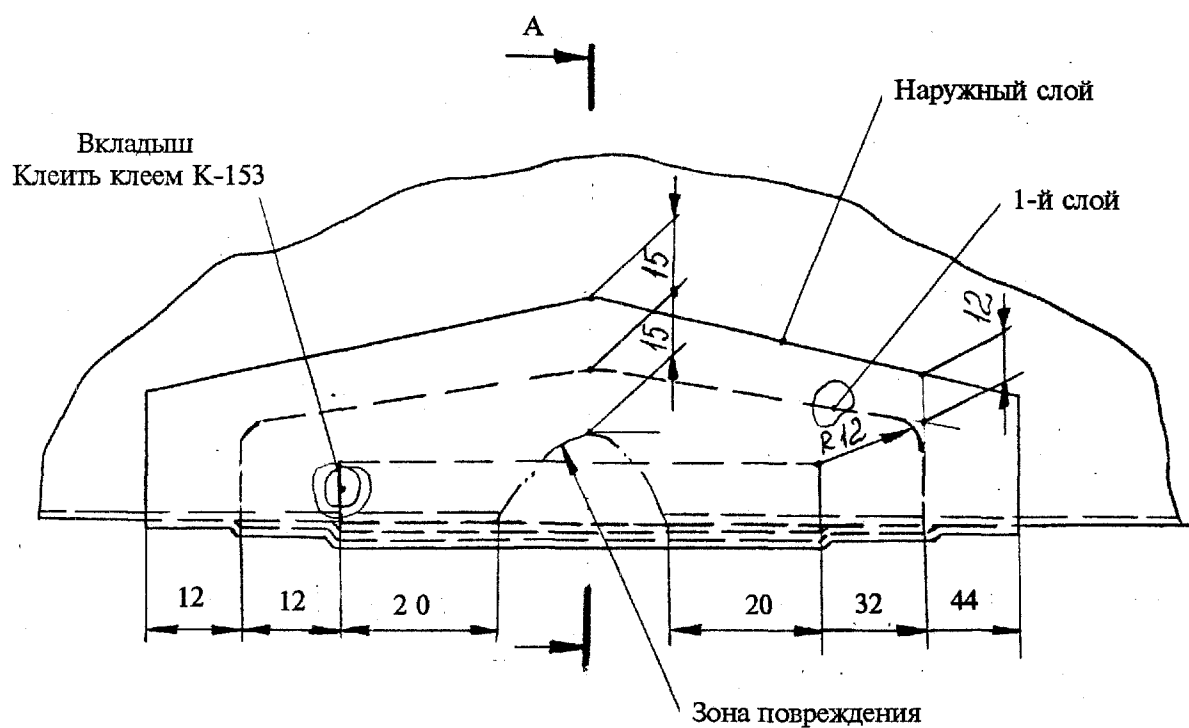
рис.823



A - A (повернуто)



РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАДНЕЙ КРОМКИ
ЗАКРЫЛКА
рис.824



РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАДНЕЙ КРОМКИ ЭЛЕРОНА
рис.825



4. Материалы, инструменты и приспособления, применяемые при ремонте

Наименование	№ ТУ, ГОСТ, ОСТ	Назначение
<u>Материалы</u>		
Клей К-153	ПН.2.178-81(ВИАМ)	Для приклейки заплат из стеклоткани и вкладышей
Клей ВК-27Ж	ПН.2.145-80	
Смола К-153А или К-153Б	ТУ-6-06-1584-77	Компоненты клея К-153
Полиэтиленполиамин (ПЭПА)	ТУ 6-02-594-78	
Смола ЭД-20	ГОСТ 10587-77	Компоненты клея ВК-27Ж
Смола ДЭГ-1	ГОСТ 6-05-1645-77	
Каучук марки СКН-Пхр	ТУ403395-81	
Смола ПО-300	ТУ 6-10-1108-76	
Метилированный гексаметилендиамин (МГМДА)	ТУ 6-09-14-1723-74	
АГМ-3	ТУ 6-02-586-86	
АДЭ-3	ТУ 6-02-573-75	
Лист Д16ЧАТВ $\delta = 0,6$ мм	ОСТ1.90070-72	Для изготовления заплат на обшивку
Лист Д16ЧАТ $\delta = 1,2$ мм	ОСТ1.90246-77	Для изготовления заплат для ремонта фонаря
Стеклоткань Т10-80	ГОСТ 19170-73	Для изготовления заплат на рули, закрылки и элероны
Заклепки	ОСТ 134116-91 ОСТ 134076-85 ОСТ 111296-74	Для установки заплат
Нефрас С4-50/170	ГОСТ 443-76	Для обезжиривания
Антистатическая присадка "Сигбол"	ТУ38-101741-78	Для добавления в "Нефрас"
Ацетон технический	ГОСТ 2603-71	Для обезжиривания
Пленка полиэтиленовая	ГОСТ 10354-82	Для создания разделительного слоя при приклейке заплат
Шкурка шлифовальная	ГОСТ 5009-82 ГОСТ 6456-82	Для зачистки поверхностей

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	ИЛ - 103
--	--	-----------------

Наименование	№ ТУ, ГОСТ, ОСТ	Назначение
<u>Инструменты и приспособления</u>		
Молоток пневматический	КПМ-24	Для клепки заклепок
Сверла ϕ 2,7 и 3,1 мм	ГОСТ 10902-77	Для сверления отверстий под заклепки
Весы ВЛК-500	ГОСТ 19491-74	Для взвешивания компонентов клеев
Штангенциркуль ШЦ I-125-0,1		Для выполнения линейных измерений
Карнер		Для разметки центров отверстий



КОНТРОЛЬНАЯ ВЕСОВАЯ БАЛАНСИРОВКА ЭЛЕРОНА.

РУЛЯ ВЫСОТЫ И РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ

РЕГУЛИРОВКА И ИСПЫТАНИЕ

I. Общие указания

Перед установкой на самолет балансируются элероны и рули. Балансировка производится смещением центра тяжести поверхности управления вперед от оси вращения на определенную величину.

Заданное положение центра тяжести агрегата при его изготовлении обеспечивается установкой в носке агрегата балансировочных грузов.

Неправильная балансировка агрегата (смещение его центра тяжести назад за пределы допусков) может привести в полете к флаттеру крыла или оперения.

В эксплуатации в результате проведения ремонта агрегатов (установка накладок) возможно изменение балансировки агрегатов. Поэтому перед установкой отремонтированного или нового агрегата на самолет следует предварительно оценить необходимость проведения контрольной балансировки.

Контрольная балансировка элеронов и рулей производится, если:

- в результате ремонта изменился вес агрегата или изменилось положение его центра тяжести;
- вес заменяемого агрегата не соответствует паспортным (формулярным) данным;
- имеются жалобы экипажа на вибрацию в полете элементов управления крыла или хвостового оперения.

Балансировка рулей и элерона должна производиться в специализированных организациях или на заводе-изготовителе (на приспособлениях типа 63840/985, 63843/656, 63843/663, 63843/664). Изменение балансировки агрегатов производится увеличением или уменьшением веса балансировочных грузов, установленных в носовых частях агрегата.

Результаты контрольной балансировки записываются в формуляр, где указываются:

- причины балансировки;
- новый вес G агрегата;
- величина груза g ;
- плечо L ;
- положение оси балансировки A .

2. Контрольная весовая балансировка элерона

Балансировку элерона производите с целью обеспечения требуемого смещения вперед центра тяжести элерона относительно оси его вращения, равного $1,45 \pm 0,5$ мм.



Весовая балансировка полностью собранного элерона (на правом элероне должен быть установлен триммер, расположенный в нейтральном положении, на элерон должно быть нанесено лакокрасочное покрытие; тенту управления и серву IO3OI.3057.IIO с элерона снять) производится в специальном приспособлении.

Элерон для уменьшения трения опирается на призмы по двум торцевым опорам.

Отбалансированный элерон, опирающийся по оси вращения, должен опрокидываться на носок (опрокидывание на хвостик и нахождение в горизонтальном положении недопустимо).

При опрокидывании носком вниз элерон возвращается в горизонтальное положение при помощи грузов, подвешенных по оси опоры 2 на задней кромке элерона (см. рис.1 и 2).

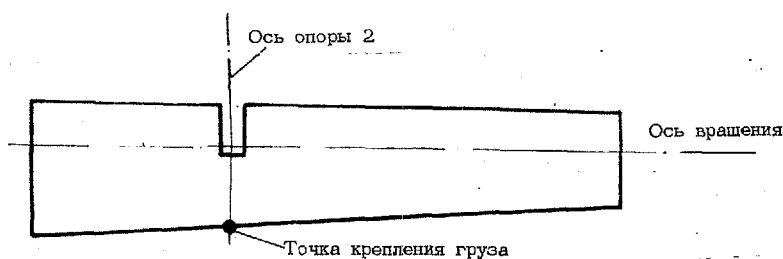


Рис.1

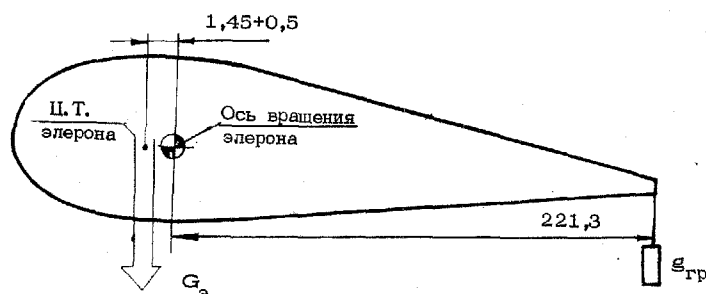


Рис.2

Максимальный и минимальный вес груза на хвостовой кромке, необходимый для возвращения элерона в горизонтальное положение, подсчитывается по формулам:

$$G_{\text{гр max}} = \frac{G_{\text{э}} \cdot 1,95}{221,3} ; \quad G_{\text{гр max}} = \frac{G_{\text{э}} \cdot 1,45}{221,3}$$

Фактическое положение центра тяжести элерона относительно его оси вращения определяется по формуле:

$$A = \frac{G_{\text{гр}} \cdot 221,3}{G_{\text{э}}} , \quad \text{где}$$

$G_{\text{э}}$ - вес полностью собранного элерона.

2.1. Доводка балансировки для самолета зав. № 0101

Доводку балансировки производить за счет выборки материала грузов IO3OI.35IO.001 и 002, установленных в носовой части торцевых нервюр (см. рис.3).

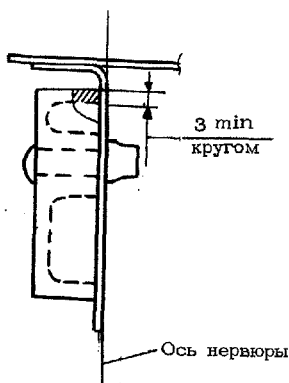


Рис.3

Увеличение груза производить установкой стальных пластин на основание груза 10301.3510.012.

При этом длину болтов 5-18ц ОСТ 1.31167-80 увеличить на толщину устанавливаемых пластин.

При необходимости допускается снятие любого из боковых грузов и заглушение отверстий в стенке нервюры винтами крепления грузов, а также уменьшение длины консольных частей груза 10301.3510.012. Минимальный размер оставшейся консольной части груза - 15 мм от оси болта его крепления к носовой обшивке.

2.2. Доводка балансировки для самолетов зав. № с 0001

Доводку балансировки производить за счет снятия или добавления пластин 10301.3510.000.121, .123, подкладываемых под боковые грузы 10301.3510.001 и 002 соответственно. При необходимости разрешается выборка материала боковых грузов (см. рис.4).

При проведении ремонта или доработок для увеличения веса боковых грузов использовать дополнительный груз 10301.3510.014, ввертываемый в резьбовое отверстие бокового груза взамен резьбовой пробки 10301.3510.016. Вес груза регулировать длиной дополнительного груза.

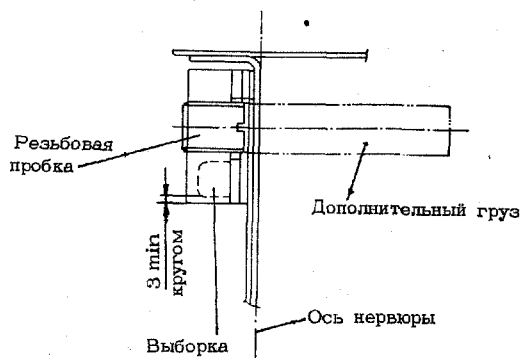


Рис.4



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Данные по балансировке элерона заносятся в Акт, хранящийся в деле самолета и составленный по форме:

№ чертежа	Масса элерона, кг	Масса груза на хвостике, кг	№ черт. баланс. груза	Масса баланс. груза, кг	Примечание
-----------	----------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------

В случае проведения доработок на окончательно сбалансированном элероне, включая окраску, а также при замене триммера необходимо обязательно проверять весовую балансировку элерона.

051.50.00
Стр.504
Нояб.25/96



3. Контрольная балансировка руля высоты

- (1) Положение ц. т. руля должно быть на оси вращения. Потребная весовая балансировка руля достигается установкой балансировочных грузов на носке концевой нервюры роговой компенсации. Доводку балансировки до получения указанного положения ц.т. руля производить за счет изменения количества балансировочных пластин.
- (2) Балансировку руля производить в специальном приспособлении за узлы навески по опорам II. Сбалансированный руль должен находиться в горизонтальном положении (100% балансировка).
- (3) Балансировку руля производить, когда он будет в полном сборе со всеми лакокрасочными покрытиями, стат - разрядниками и монтажом управления, при этом исключить влияние веса штепсельного разъема датчика МУ-616 угловых отклонений триммера Р.В., закрепив его в положение сходном с установкой на самолете (по чертежу 10301.5496.802). Количество балансировочных пластин должно быть минимальным. При снятии по одной пластине с правой и левой половин руля должна появляться недопустимая перебалансировка (хвостик отклонен вниз).

Допускается перебалансировка Р.В. в сторону носка (носок отклонен вниз).

При соблюдении условий минимального количества балансировочных пластин величина перебалансировки не регламентируется и не проверяется.

- (4) В случае, если на окончательно сбалансированном руле производится доработка, замена триммера, наносятся дополнительные лакокрасочные покрытия, обязательно проверить весовую балансировку руля. Разрешается не производить проверочную балансировку, если масса деталей, устанавливаемых позади оси вращения руля, меньше или равна массе снимаемых деталей, а положение ц.т. снимаемых и устанавливаемых деталей совпадают.



4. Контрольная балансировка руля направления

(1) Положение ц.т. руля должно быть на оси вращения. Потребная весовая балансировка достигается установкой в роговой части руля балансировочного груза. Доводку балансировки до получения указанного положения ц.т. руля производить за счет изменения веса балансировочного груза путем снятия или установки пластин.

(2) Балансировку руля вести в специальном приспособлении, позволяющем навесить руль в горизонтальном положении за узлы навески I и II.

В сбалансированном состоянии руль должен находиться в горизонтальном положении.

(3) Окончательную балансировку руля вести, когда он будет в полном сборе со всеми лакокрасочными покрытиями и статразрядником.

Данные по балансировке заносятся в акт, хранящийся в деле самолета и составленный по следующей формуле:

наименование агрегата и № чертежа	Масса агрегата, кгс	Положение ц.т. руля А, мм	Примечание
--------------------------------------	------------------------	---------------------------------	------------

(4) В случае, если на окончательно сбалансированном руле производится доработка, наносятся дополнительные лакокрасочные покрытия, обязательно проверять весовую балансировку руля. Разрешается не производить проверочную балансировку, если масса деталей, устанавливаемых позади оси вращения руля, меньше или равна массе снимаемых деталей и положения ц.т. снимаемых и устанавливаемых деталей совпадают.



Спецификация материалов изделия 103


Марка материала	Полуфабрикат	Технические условия	Сортамент
--------------------	--------------	------------------------	-----------

Трубы

АМг2М	6...	ОСТ1 92096-83	ГОСТ 18475-82
АМ2М	6...12	ОСТ1 90038-88	ОСТ1 90038-88
АМг3М	6...20	ОСТ1 90038-88	ОСТ1 90038-88
АМг3М	6...40	ОСТ1 92096-83	ГОСТ 18475-82
АМг6М	20...	ОСТ1 92096-83	ГОСТ 18475-82
Д16Т	7...55	ОСТ1 92096-83	ГОСТ 18475-82
Д16Т	16...25	ТУ1-92-90-84	ТУ1-92-90-84
Д16Т	28...80	ГОСТ 18482-79	ГОСТ 18482-79
М2М	2...10	ГОСТ 617-90	ГОСТ 617-90
Л63М	5...9	ГОСТ 494-90	ГОСТ 494-90
20А	8...42	ГОСТ 21729-76	ГОСТ 8734-75
30ХГСА	5...80	ГОСТ 21729-76	ГОСТ 8734-75
30ХГСАВД	38	ТУ 14-3-674-78	ГОСТ 8732-78
12Х18Н10Т	7...85	ГОСТ 9941-81	ГОСТ 9941-81
12Х18Н10ТВД	28...30	ГОСТ 19277-73	ГОСТ 19277-73
30ХГСА	42	ТУ 14-3-675-78	ГОСТ 8732-78


Прутки

Д16Т	7...70	ОСТ1 90395-91	ГОСТ 21488-76
Д16чТ	5...70	ОСТ1 90395-91	ГОСТ 21488-76
АМг2	55	ГОСТ 21488-76	ГОСТ 21488-76
АМг3	14...90	ГОСТ 21488-76	ГОСТ 21488-76
АМг6	16...180	ГОСТ 21488-76	ГОСТ 21488-76
БрАЖМЦ10-3-1,5	8...45	ГОСТ 1628-78	ГОСТ 1628-78
БрАЖМЦ10-4-4	16...60	ГОСТ 1628-78	ГОСТ 1628-78
М1	10...25	ГОСТ 1535-71	ГОСТ 1535-71
Л63	3...24	ГОСТ 2060-90	ГОСТ 2060-90
30ХГСА	5...41	ТУ 14-1-950-86	ГОСТ 8560-76
30 ХГСА	6...150	ТУ 14-1-950-86	ГОСТ 7417-75
20Х13	6...42	ТУ 14-1-377-72	ГОСТ 2590-88

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	ИЛ - 103
---	--	-----------------

Продолжение

Марка материала	Полуфабрикат	Технические условия	Сортамент
Проволока			
12Х18Н9Т	2...4	ГОСТ 18143-72	ГОСТ 18143-72
К0	0.5...3	ГОСТ 792-67	ГОСТ 792-67
51ХФА	0.8...3	ГОСТ 14963-78	ГОСТ 14963-78
65С2ВА	1...5	ГОСТ 14963-78	ГОСТ 14963-78
Литье			
АК7пчТ5		ОСТ1 90021-92	ОСТ1 90021-92
АК7ч		ОСТ1 90021-92	ОСТ1 90021-92
35ХГСЛ		ОСТ1 90093-82	ОСТ1 90093-82
08Х14Н5М2ДЛ		ОСТ1 90090-79	ОСТ1 90090-79
Штамповки и поковки			
АК6Т1		ОСТ1 90073-85	ОСТ1 90073-85
В93пчТ3		ОСТ1 90297-85	ОСТ1 90297-85
МА14Т1		ТУ1-92-147-89	ТУ1-92-147-89
30ХГСА		ТУ1-92-156-90	ТУ1-92-156-90
12Х18Н10Т		ОСТ1 90176-75	ОСТ1 90176-75
14Х17Н2		ОСТ1 90176-75	ОСТ1 90176-75
Листы			
Д16чАТВ	0.5...2	ОСТ1 90070-92	ОСТ1 90070-92
Д16чАТ	0.3	ТУ-1-1-96-87	ТУ1-1-96-87
Д16чАТ	0.5...10	ОСТ1 90246-77	ГОСТ 21631-78
АМцМ	0.5...3	ГОСТ 21631-78	ГОСТ 21631-78
АМг2М	1.0...2.5	ГОСТ 21631-78	ГОСТ 21631-78
АМг3М	0.8...6	ГОСТ 21631-78	ГОСТ 21631-78
АМг6М	0.8...5	ГОСТ 21631-78	ГОСТ 21631-78
В95пчАТ3	0.8...8	ОСТ1 90246-77	ГОСТ 21631-78
30ХГСА	18	ГОСТ 11269-76	ГОСТ 19903-90
12Х18Н10Т	0.5...3.2	ТУ 14-1-2186-77	ГОСТ 19904-90
12Х18Н10ТН	5...8	ТУ 14-1-2186-77	ГОСТ 19903-90
ОТ4-1	0.5...1	ТУ1-92-30-74	ГОСТ 22178-76

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	ИЛ - 103
---	--	-----------------

Продолжение

Марка материала	Полуфабрикат	Технические условия	Сортамент
--------------------	--------------	------------------------	-----------

Плиты

BT22	34	ТУ1-92-31-74	ТУ1-92-31-74
Д16чТ	11...35	ТУ1-92-161-90	ГОСТ 17232-79

Ленты

М3М	0.4...1.5	ГОСТ 1173-93	ГОСТ 1173-93
Л63М	0.2...3	ГОСТ 1173-93	ГОСТ 1173-93
12Х18Н9ТН	0.3...0.5	ГОСТ 4986-79	ГОСТ 4986-79
12Х18Н10ТМ	0.3...0.5	ГОСТ 4986-79	ГОСТ 4986-79
20Х13	0.1...1.0	ГОСТ 4986-79	ГОСТ 4986-79
Ст.20	0.2...1.0	ГОСТ 2284-79	ГОСТ 2284-79
У8А	0.3...1.5	ГОСТ 2283-79	ГОСТ 2283-79
65Г	0.3...1.5	ГОСТ 2283-79	ГОСТ 2283-79

И-103

Раздел 052

ДВЕРИ, ЛЮКИ, СТВОРКИ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

052.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Окт 25/93



U-103

Номер изменения	К странице	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

052.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1/2
ОКТ 25/93

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Страница	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Страница	Дата
Шмудтитул раздела	-	Октябрь 25/93			
Лист регистрации изменений	1	Октябрь 25/93			
	2	Октябрь 25/93			
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 25/93			
Перечень действующих страниц	1/2	Июль 20/98			
Содержание	1/2	Март 20/97			
052.00.00	1	Октябрь 5/95			
	2	Июль 20/98			
	101	Март 20/97			
	201	Октябрь 25/93			
	202	Октябрь 5/95			
	203/204	Октябрь 25/93			

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ДВЕРИ, ЛЮКИ, СТВОРКИ	052.00.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

ДВЕРИ, ЛЮКИ, СТВОРКИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

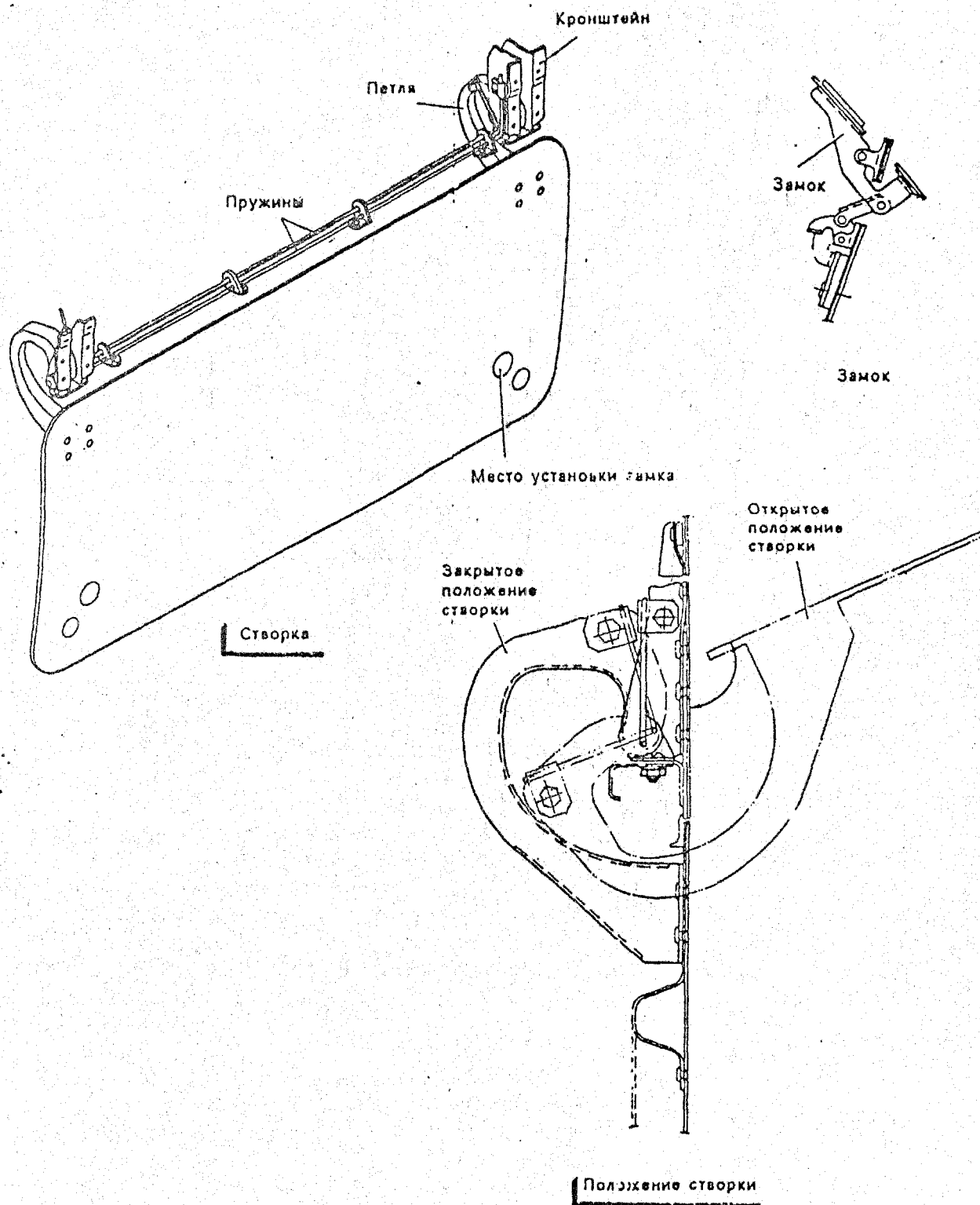
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

На самолете с левой стороны за кабиной экипажа и пассажиров имеется багажный отсек с люком (размер проема 340x700 мм), закрываемым створкой (рис. 1).

Створка открывается вручную вверх, в закрытом положении фиксируется замками нажимного типа и закрывается ключом. В открытом положении удерживается пружиной.

Створка крепится к фюзеляжу на двух петлях типа «гусь». Герметизация створки производится резиновыми профилями по контуру.

052.00.00



Створка багажного отсека
Рис. 1

052.00.00

ДВЕРИ, ЛЮКИ, СТВОРКИ

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Отыскание и устранение неисправностей выполняется по Технологической карте № 201 (пункт 2), приведенной в разделе 052.00.00 темы "Технология обслуживания".



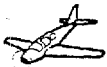
ДВЕРИ, ЛЮКИ, СТВОРКИ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания приведена в следующих технологических картах:

- 201. Осмотр створки багажного люка
- 202. Демонтаж и монтаж створки багажного люка

052.00.00

Стр. 201
Окт 25/93

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 202	
Пункт РО 052.00.00.01	Наименование работы: Осмотр створки багажного люка		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Общая часть</p> <p>1.1. Общие правила выполнения регламентных работ приведены в 027.00.00, «Технология обслуживания».</p> <p>2. Осмотр (производится при открытой створке)</p> <p>2.1. Осмотрите обшивку створки, проверьте, нет ли механических повреждений, загрязнений, трещин, следов коррозии, повреждений лакокрасочного покрытия.</p> <p>2.2. Осмотрите узлы навески створки. При обнаружении деформаций, трещин, разрушений болтовых соединений отремонтируйте конструкцию. Ослабленные болты подтяните.</p> <p>2.3. Осмотрите резиновый профиль герметизации створки. Убедитесь в отсутствии повреждений.</p> <p>2.4. Осмотрите замки люка, проверьте, нет ли механических повреждений. Проверьте легкость срабатывания замков.</p> <p>2.5. Закройте створку.</p>		<p>Дефекты устраните согласно 052.10.00, «Технология обслуживания»</p> <p>При обнаружении повреждений, порывов, трещин, выкрашиваний профиль замените</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Лампа переносная со шнуром Лупа 7 ^x Ключ для замка	Не требуются	

052.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На стр. 203	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж створки багажного люка		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Откройте створку багажного люка, для чего нажмите кнопки педальных замков и поднимите створку вверх.</p> <p>1.2. Выведите пружину из прорези фиксатора, установленного на передней петле.</p> <p>1.3. Отверните гайки на болтах крепления петель к диафрагме.</p> <p>1.4. Придерживая рукой створку багажного люка, снимите болты крепления петель со створкой к диафрагме. Снимите створку.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Установите створку на место.</p> <p>2.2. Совместите отверстия на петлях и диафрагмах и вставьте в них болты крепления петель к диафрагмам, предварительно смазав болты и стенки отверстий под них смазкой «Эра» Установите шайбы, наверните и затяните гайки. Гайки законтрите новыми шплинтами.</p> <p>2.3. Заведите конец пружины в прорезь ее фиксатора.</p> <p>2.4. Проверьте легкость вращения створки и плотность ее прилегания по всему периметру отверстия.</p> <p>2.5. Закройте створку педальными замками.</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Ключи гаечные	Смазка «Эра»	

052.00.00

И-103

Раздел 053

ФЮЗЕЛЯЖ

ОКТ 25/93

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

053.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Окт 25/93



U-103

Номер изменения	К странице	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

053.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1/2
ОКТ 25/93

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуптигул раздела	-	Октябрь 25/93	053.50.00	1 2	Октябрь 5/95 Октябрь 5/95
Лист регистрации изменений	1 2	Октябрь 25/93 Октябрь 25/93			
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 25/93			
Перечень действующих страниц	1/2	Сент, 10/01			
Содержание	1 2	Март 20/97 Октябрь 5/95			
053.00.00	1 2 3 4 5 101 201 202 203 204 205 206 207 208 209/210	Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Март 20/97 Октябрь 5/95 Сентябрь 5/96 Сент. 10/01 Сентябрь 5/96 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95			
053.03.00	201 202 203/204	Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 25/93			
053.10.00	1/2	Октябрь 5/95			
053.20.00	1 2	Октябрь 5/95 Ноябрь 12/96			
053.30.00	1/2	Ноябрь 12/96			
053.40.00	1 2 201/202	Ноябрь 12/96 Октябрь 5/95 Октябрь 25/93			

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ФЮЗЕЛЯЖ	053.00.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Описание		1
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
1. Общие указания		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. Общие указания		201
2. Осмотр и проверка		201
 ЗАКЛЕПОЧНЫЕ И БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	 053.03.00	
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. Общие сведения		201
2. Замена ослабленных или разрушенных заклепок		201
3. Подтяжка ослабленных болтов		202
 ОСНОВНОЙ КАРКАС	 053.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
 ПОЛ ФЮЗЕЛЯЖА	 053.20.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
 ОБШИВКА	 053.30.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Описание		1
 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ	 053.40.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. ОПИСАНИЕ		1



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Наименование

Раздел,
подраздел,
пункт

Стр.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

201

1. Общая часть

201

2. Методы обнаружения трещин

201

ОБТЕКАТЕЛИ

053.50.00

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1

1. Общая часть

1

2. Описание

1

053.00.00

СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 2

Окт 5/95



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

ФЮЗЕЛЯЖ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОПИСАНИЕ

Фюзеляж (рис. 1) состоит из носовой и хвостовой частей, стыкующихся между шпангоутами № 8 и 9 с помощью ленты.

В носовой части фюзеляжа размещается кабина (между шпангоутами № 0 - 7), багажный отсек (между шпангоутами № 6 - 8, с левой стороны), отсек аккумулятора (между шпангоутами № 6 - 7, с правой стороны).

Соединение фюзеляжа с крылом осуществляется в зоне шпангоутов № 2 - 4.

Зализ крыла с фюзеляжем устанавливается между шпангоутами № 1 и 8.

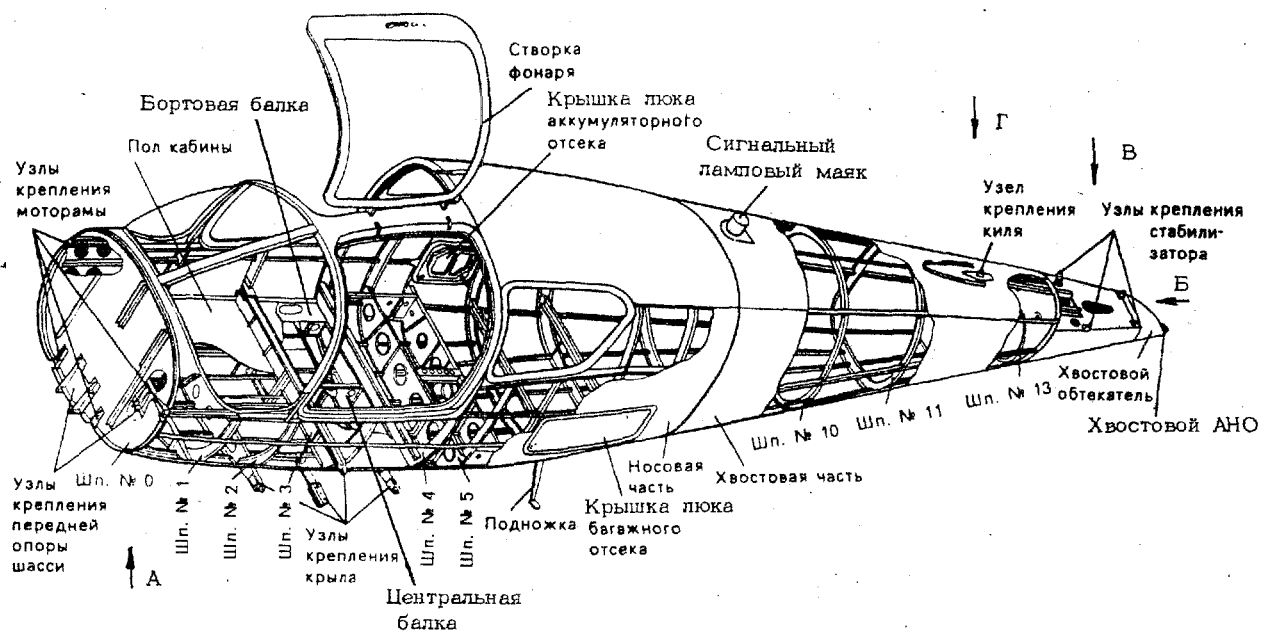
Стык фюзеляжа с килем производится по шпангоутам № 12 и 13, со стабилизатором - по шпангоутам № 14 и 15.

053.00.00

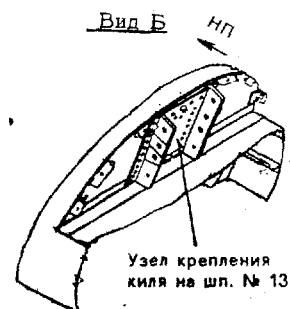
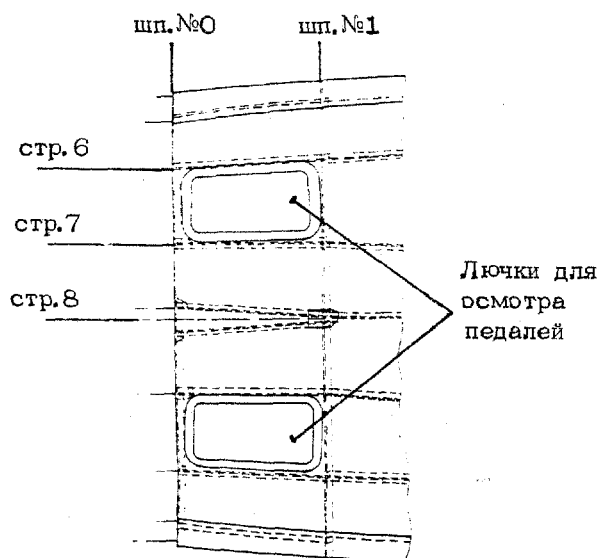


РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103



Вид А



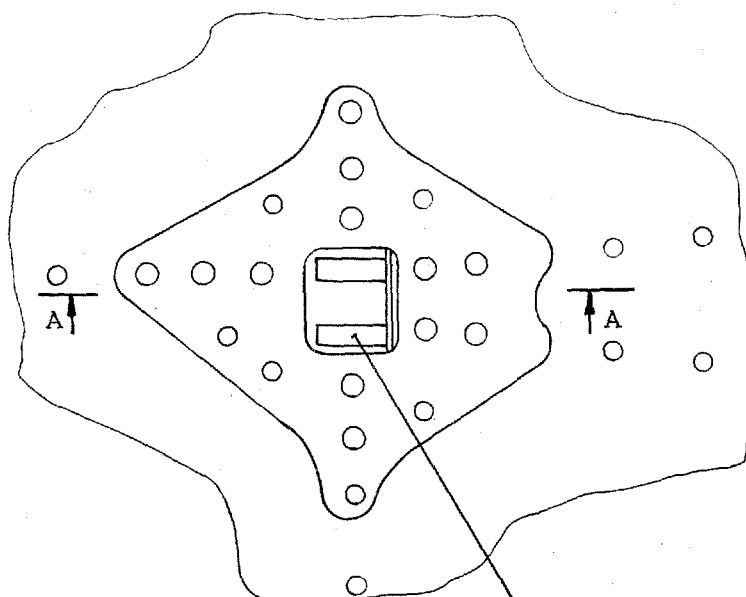
ФЮЗЕЛЯЖ

рис. 1 (лист 1 из 4)

053.00.00

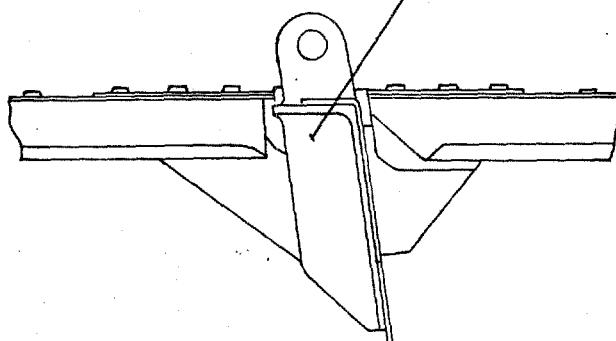


Вид Г



Узел крепления
киля на шп. № 12

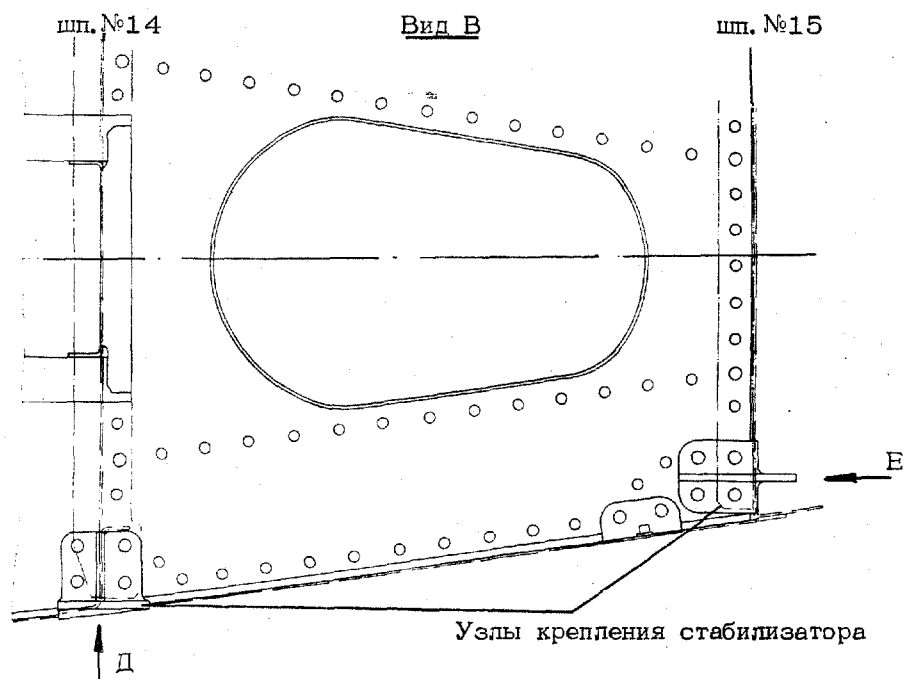
А-А



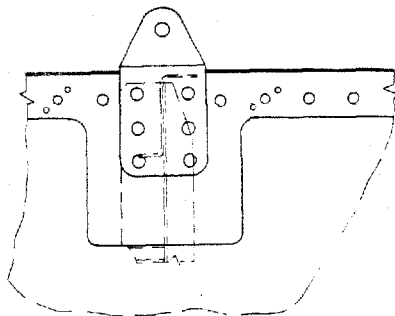
ФЮЗЕЛЯЖ

рис. 1 (лист 2 из 4)

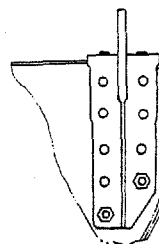
053.00.00



Вид Д



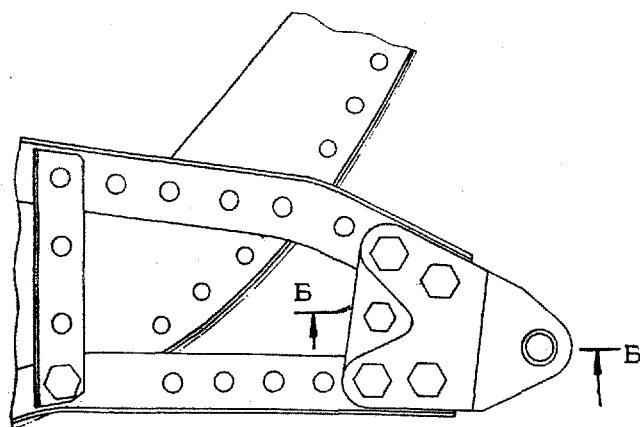
Вид Е



ФЮЗЕЛЯЖ

рис.1 (лист 3 из 4)

053.00.00

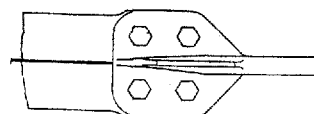


Узел крепления крыла на шп. № 2

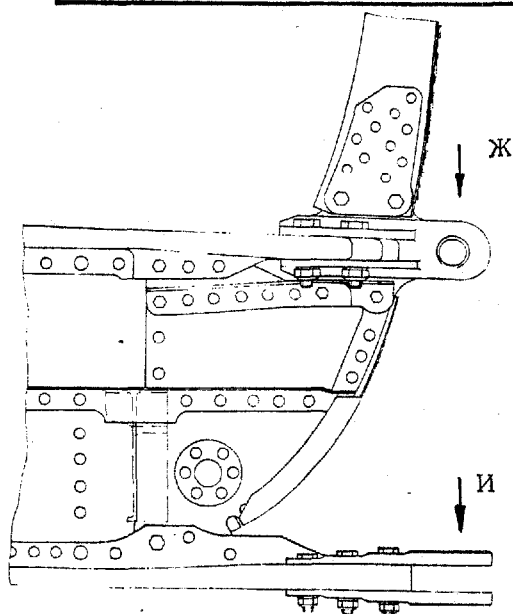
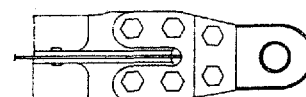
Б-Б



Ж-Ж

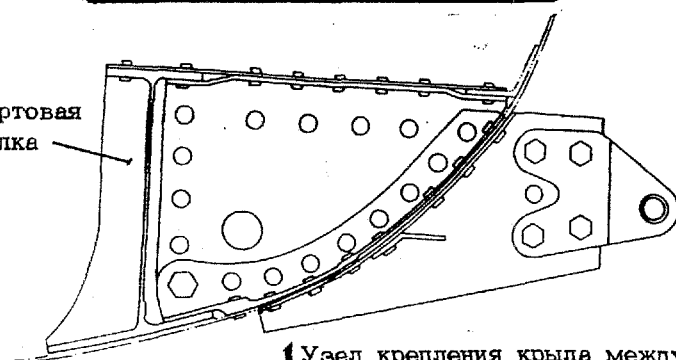


И-И

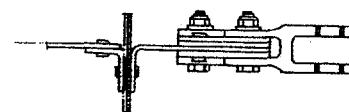


Узлы крепления крыла на шп. № 3

Бортовая
балка



Узел крепления крыла между шп. № 3-4



ФЮЗЕЛЯЖ
рис. 1 (лист 4 из 4)

053.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	ИЛ - 103
---	--	-----------------

ФЮЗЕЛЯЖ

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Общие указания

Ремонт повреждений конструкции фюзеляжа (трещин, пробоин, вмятин, царапин, рисок и забоин) и допустимые величины повреждений приведены в 051.40.00, тема "Текущий ремонт". Ремонт и допустимые величины повреждений панелей пола указаны в 051.30.00 тема "Текущий ремонт".

74



ФЮЗЕЛЯЖ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Механические повреждения элементов конструкции фюзеляжа (риски, царапины, забоины и другие повреждения) опасны, так как снижают усталостную прочность и антикоррозионную стойкость этих элементов.

ВНИМАНИЕ. БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ И НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЦАРАПИН, ВМЯТИН, ЗАБОИН И ДРУГИХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ЭЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦИИ.

- 1.2. При обслуживании фюзеляжа соблюдайте следующие правила безопасности:

- (1) Наружная поверхность фюзеляжа, а также определенные участки внутренней поверхности обшивки могут быть деформированы и повреждены случайно упавшим инструментом или оборудованием. Поэтому при работах внутри и снаружи фюзеляжа не допускайте падения на обшивку тяжелых предметов.
- (2) Не ходите по обшивке фюзеляжа.
- (3) Избегайте установки на обшивку различного оборудования и инструмента, за исключением случаев, когда это необходимо.
- (4) Не касайтесь обшивки фюзеляжа стремянками, лестницами, заправочными пистолетами, шлангами и другим оборудованием, не защищенным тканью или резиной.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ФЮЗЕЛЯЖА В ДОЖДЛИВУЮ ИЛИ СНЕЖНУЮ ПОГОДУ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВЛАГИ ВНУТРЬ ФЮЗЕЛЯЖА, В ЭТИХ УСЛОВИЯХ СТОРКИ ФОНАРЯ И ЛЮКИ ОТКРЫВАЙТЕ ТОЛЬКО ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

- 1.3. Для уменьшения образования конденсата на поверхности обшивки внутри самолета после полета в жаркую погоду, при длительных стоянках, после дождя, при работах в кабинах перед полетом в холодное время года и т.д. выполняйте следующее:

- (1) Проветривайте фюзеляж в сухую погоду, открывая створки фонаря.
- (2) Периодически осматривайте нижнюю обшивку фюзеляжа изнутри в зонах возможного скопления конденсата для обнаружения и устранения влаги и следов коррозии.

При снятии ковров с пола кабины панели пола накрывайте технологическими ковриками.

ВНИМАНИЕ. НАСТУПАТЬ НА НЕПОКРЫТЫЕ КОВРАМИ ПАНЕЛИ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ.

Допустимые повреждения элементов каркаса фюзеляжа, которые разрешается ремонтировать без усиления конструкции, приведены в разд. 2 настоящей темы. Ремонт других повреждений производите согласно Руководству по ремонту.

2. ОСМОТР И ПРОВЕРКА

2.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- (1) Осмотр конструкции фюзеляжа производите с целью обнаружения пробоин, царапин, трещин, деформаций и других механических повреждений, а также выявления ослабления или разрушения болтовых и заклепочных соединений, коррозии и нарушения антикоррозионного покрытия, наличия загрязнений снаружи и внутри фюзеляжа.

Признаками ослабления заклепок являются: наличие венчика вокруг головки вследствие трещин лакокрасочного покрытия, а также подвижность заклепки при нажатии на нее рукой. На-

053.00.00



личие только венчика или потемнения около головки заклепки ("пыление") еще не является признаком ее ослабления. Для болтов дополнительными признаками ослабления являются наличие венчика, зазора и отслоения лакокрасочного покрытия или герметика под шайбой или гайкой, а также нарушение контровки.

Первоначальным признаком коррозии является повреждение защитного лакокрасочного покрытия в виде точек или пятен другого цвета, отличного от цвета покрытия (чаще белого), образование пузырей, облупливание или шелушение. При обнаружении этих признаков поврежденное лакокрасочное покрытие удалите (см. 051.01.00, тема «Технология обслуживания») и определите степень повреждения коррозией.

- (2) При обнаружении повреждений конструкции определите степень повреждения и произведите необходимый ремонт или замену поврежденного элемента конструкции (см. 051.40.00, тема "Текущий ремонт").

Ослабленные или разрушенные заклепки замените (см. 053.03.00, тема «Технология обслуживания»).

Для наружной обшивки фюзеляжа допускаются следующие повреждения:

- риски, царапины и забоины глубиной не более 0,15 мм;
- местные вмятины глубиной не более 2 мм, если наибольший габаритный размер вмятины не более 100 мм, вмятина имеет плавные переходы (отсутствуют признаки излома, царапины, риски, забоины и другие повреждения), вмятиной не повреждены элементы каркаса (обод шпангоута, стрингер и т.д.) и зона вмятины не доходит на 20 мм до этих элементов или клепочного шва.


Для элементов каркаса (шпангоутов, стрингеров, балок каркаса фонаря) глубина допустимых царапин, рисок и забоин не более 0,15 мм.

- (3) Последовательность проведения осмотра с указанием наиболее важных для осмотра мест конструкции изложена в Технологических картах.
- (4) Для осмотра используйте люки багажного и аккумуляторного отсеков, лючки для осмотра педалей.
- (5) В зависимости от конструктивной особенности осматриваемого участка или элемента конструкции, зоны его расположения, возможности подхода могут быть использованы следующие методы контроля: визуальный (без инструмента) и визуально-инструментальный (использование оптического прибора) для неразрушающего контроля. Технологические карты составлены с учетом визуального осмотра с использованием при необходимости лупы.
- (6) Помните, что засорение дренажных отверстий может быть причиной быстрого возникновения коррозии. Твердые частицы, увлекаемые водой, обычно собираются у дренажных отверстий. Если не производится постоянная очистка, появляется большая вероятность засорения или блокировки отверстий дренажа мусором и твердыми влажными частицами.

2.2. ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания изложена в следующих Технологических картах:

- № 201. Осмотр фюзеляжа
- № 202. Осмотр полов
- № 203. Осмотр узлов крепления опор шасси
- № 204. Осмотр узлов крепления рамы двигателя
- № 205. Осмотр отсека аккумулятора
- № 206. Демонтаж и монтаж сотовых панелей пола

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 203
Пункт РО 053.00.00.01	Наименование работы: Осмотр фюзеляжа	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Осмотрите обшивку фюзеляжа, зализы крыла, стабилизатора, хвостовой обтекатель, крышки люков, узлы навески и окантовки люков, подножки и убедитесь в том, что нет механических повреждений, деформаций, трещин, разрушенных или ослабленных крепежных деталей и нарушения защитных покрытий.</p> <p>Допустимые повреждения обшивки и ее ремонт указаны в 051.40.00. Признаки ослабления болтов и заклепок, а также признаки повреждения лакокрасочного покрытия изложены в разд.2 настоящей темы.</p> <p>Работу выполняйте с соблюдением мер безопасности.</p> <p>Особое внимание обратите на обшивку в зоне вырезов.</p> <p>Осмотрите на отсутствие трещин стенки шпангоутов № 1,2,3,4 в зоне отверстий, вырезанных под прокладку электрожгутов. Осмотр производите на обоих бортах изнутри самолета, для чего предварительно демонтируйте два кресла пилота и диван пассажиров, установленные в зоне шпангоутов № 2-6, отверните винты и снимите боковые отделочные панели (по две с каждого борта). По окончании осмотра произведите монтаж панелей и кресел.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Царапины, риски и забоины удаляйте с помощью шлифовальной шкурки № 5, 6 с плавным переходом ($R \approx 10$ мм), на глубину больше глубины повреждения, но не более 0,2 мм.</p> <p>При обнаружении трещин, деформаций, а также повреждений, превышающих допустимые величины, устраните повреждения. Ремонт согласуйте с разработчиком. Ослабленные и разрушенные заклепки замените, ослабленные болты подтяните, как указано в 053.03.00, тема «Технология обслуживания». Грязь удалите. Удаление продуктов коррозии и восстановление защитного покрытия выполняйте, как указано в 051.01.00, тема «Технология обслуживания»</p> </div> <p>2. Прочистите дренажные отверстия.</p>		См. текст в рамке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Стремянка 10301.9940.100 Лупа 7 ^х Линейка 150 Приспособление для измерения глубины царапин 10301.9106.020 Неметаллический стержень Ø 4 мм, не более	Ветошь Нефрас-С4-50/170

053.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На стр. 204
Пункт РО 053.00.00.02	Наименование работы: Осмотр полов	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Общие указания Работа выполняется с соблюдением мер безопасности.</p> <p>2. Подготовительные работы</p> <p>2.1. Откройте створку фонаря.</p> <p>2.2. Снимите коврики, закрывающие полы.</p> <p>3. Осмотр пола</p> <p>3.1. Осмотрите пол и убедитесь в том, что он не имеет повреждений (задилов, пробоин, разрушения крепежа панелей, вмятин, царапин, трещин, отслоений обшивки от сотового заполнителя). Размеры допустимых повреждений см. в 051.30.00, тема "Текущий ремонт".</p> <p>3.2. Путем последовательного наступания на все участки пола убедитесь в отсутствии прогибов и ослабления крепления панелей.</p> <p>3.3. Убедитесь в отсутствии загрязнений, нарушения лакокрасочного покрытия и следов коррозии.</p> <div><p>При обнаружении повреждений, превышающих допустимые, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p><p>Ослабленные винты подтяните, поврежденные крепежные детали замените.</p><p>Удаление коррозии и восстановление лакокрасочного покрытия производите, как указано в 051.00.00.</p><p>Загрязнения удалите.</p></div> <p>4. Заключительные работы</p> <p>4.1. Закройте полы ковриками, закрепив их с помощью двухсторонней липкой ленты.</p> <p>4.2. Закройте створку фонаря.</p>		См. текст в рамке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Лампа переносная со шнуром Линейка 150 Отвертка универсальная ОСТ 152456-79	Лента двухсторонняя 50 мар- ки Б Ветошь

053.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На стр. 205, 206
Пункт РО 053.00.00.03	Наименование работы: Осмотр узлов крепления опор шасси	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Осмотр узлов крепления передней и основных опор шасси проводите с целью выявления деформаций, механических повреждений, трещин, разрушенных или ослабленных крепежных деталей, повреждений антикоррозионного покрытия и загрязнения. В сомнительных случаях для обнаружения трещин используйте метод, изложенный в 053.40.00, тема «Технология обслуживания», п. 2.</p> <p>1.2. При работе соблюдайте общие правила безопасности.</p> <div><p>При обнаружении трещин, деформаций, разрушения болтов крепления, а также повреждений, превышающих допустимые величины, устраните повреждения, ремонт согласуйте с разработчиком. Ослабленные или разрушенные заклепки замените, ослабленные болты подтяните, как указано в 053.03.00, тема «Технология обслуживания». Грязь удалите.</p></div> <p>2. Осмотр узлов крепления передней опоры шасси</p> <p>2.1. Снимите нижнюю створку капота.</p> <p>2.2. Осмотрите кронштейн крепления передней опоры шасси, установленный на шпангоуте № 0.</p> <p>2.3. Установите капот.</p> <p>2.4. Снимите крышку лючка для осмотра педалей.</p> <p>2.5. Осмотрите кронштейн крепления передней опоры шасси, установленный на шпангоуте № 1. При осмотре используйте подсвет и зеркало.</p> <p>2.6. Установите снятую крышку лючка на место.</p> <p>3. Осмотр узлов крепления основных опор шасси</p> <p>3.1. Снимите нижние передние части зализов крыла с фюзеляжем.</p> <p>3.2. Осмотрите узлы крепления рессор, установленные с внешней стороны фюзеляжа.</p> <p>3.3. Установите снятые части зализов на место.</p> <p>3.4. Откройте створки фонаря кабины и зафиксируйте их в открытом положении.</p> <p>3.5. Снимите панели пола между шпангоутами № 3 и 4, предварительно сняв коврик и отвернув винты крепления панелей.</p> <p>ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТАНОВИТЬСЯ НА ОБШИВКУ ФЮЗЕЛЯЖА В ПОДПОЛЬНОЙ ЗОНЕ. ПРИ ОС-</p>		См. текст в рамке

053.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>МОТРЕ МОЖНО СТАНОВИТЬСЯ НА ДОСКИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ И БОР- ТОВЫЕ БАЛКИ.</p> <p>3.6. Осмотрите центральную балку. Особое внимание обратите на уча- сток вблизи болта крепления проушин рессоры.</p> <p>3.7. Осмотрите бортовые балки.</p> <p>3.8. Установите снятые панели пола и закрепите их с помощью винтов. Сверху панели закройте ковриком, закрепив его с помощью двух- сторонней липкой ленты.</p> <p>3.9. Закройте створки фонаря кабины.</p>				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		
Не требуется	Отвертка универсальная Зеркало	Ветошь Нефрас-С4-50/170 Лента двухсторонняя 50 мар- ки Б		

053.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------


К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На стр. 207
Пункт РО 053.00.00.04	Наименование работы: Осмотр узлов крепления рамы двигателя	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОСМОТРА УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО КЛЮЧ ЗАЖИГАНИЯ ВЫНУТ ИЗ ЗАМКА.</p> <p>2. НЕ ПРОВОРАЧИВАЙТЕ ВОЗДУШНЫЙ ВИНТ НА ГОРЯЧЕМ ДВИГАТЕЛЕ.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Осмотр выполняйте совместно с работой по пункту 071.00.00.02 РО.</p> <p>1. Откройте верхний капот двигателя.</p> <p>2. Осмотрите узлы крепления рамы двигателя на шпангоуте № 0 и убедитесь в том, что:</p> <p>2.1. На верхних и нижних кронштейнах крепления рамы на шпангоуте № 0 нет трещин.</p> <p>2.2. На стенке шпангоута № 0 вблизи крепления кронштейнов нет трещин.</p> <p>2.3. На тягах крепления рамы нет трещин и забоин.</p> <p>2.4. Верхние и нижние вильчатые болты тяг законтрены.</p> <p>2.5. Болты крепления тяг на раме и кронштейнах шпангоута № 0 законтрены.</p> <p>2.6. Нижние болты крепления рамы на шпангоуте № 0 законтрены.</p> <p>2.7. На ответных узлах крепления рамы нет трещин.</p> <p>3. Закройте капот двигателя.</p>		<p>Неисправную контровку замените</p> <p>Ремонт согласуйте с поставщиком самолета.</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Лупа 4 ^x Бортовой инструмент	Ветошь Проволока контровочная КО-1 ГОСТ 792-67 Шпильки 2,5х25.016 ГОСТ 379-79

053.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На стр. 208
Пункт РО 053.00.00.05	Наименование работы: Осмотр отсека аккумулятора	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1.Подготовительные работы</p> <p>(1)Откройте крышку люка отсека аккумулятора.</p> <p>(2)Демонтируйте аккумуляторную батарею как указано в 024.00.00 ТК №204 .</p> <p>2.Осмотр</p> <p>(1)Осмотрите отсек аккумулятора и убедитесь в отсутствии загрязнений, следов коррозии и нарушений лакокрасочного покрытия.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Обнаруженные загрязнения удалите с помощью чистой ветоши смоченной Нефрасом. Следы коррозии удалите и восстановите лакокрасочное покрытие как указано в 051.00.00.</p> </div> <p>3.Заключительные работы</p> <p>(1)Установите аккумуляторную батарею как указано в 024.00.00 ТК №204.</p> <p>(2)Закройте крышку люка аккумуляторного отсека.</p>		См. текст в рам- ке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Не требуется	Ветошь Нефрас -С4-50/170

053.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На стр. 208	
	Наименование работы: Демонтаж и монтаж сотовых панелей пола		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1.Демонтаж</p> <p>(1) Снимите ковер закрывающий панель.</p> <p>(2) Отверните винты крепления панели и снимите панель.</p> <p>2.Монтаж</p> <p>(1) Убедитесь в том , что резиновые прокладки приклеенные к каркасу пола по контуру панели надежно приклеены и не имеют поврежде- ний (порывов, потертостей). Поврежденные прокладки замените. Прокладки приклеивайте клеем 88НП.</p> <p>(2) Установите панель пола на место и закрепите ее винтами.</p> <p>(3) Установите ковер .</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Отвертка универсальная	Клей 88НП Резиновая прокладка НО-68- 1НТА л.0,5 и л 1	

053.00.00



ЗАКЛЕПОЧНЫЕ И БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Признаки ослабления болтов и заклепок изложены в 053.00.00, тема «Технология обслуживания», разд. 2 «Осмотр и проверка».
- 1.2. Если при осмотре обшивки фюзеляжа обнаружены ослабленные или разрушенные заклепки, установленные не на стыковых швах, то заклепки заменяйте, как указано в разд. 2 настоящей темы.
- 1.3. При обнаружении двух-трех ослабленных или разрушенных заклепок на стыковых швах обшивки фюзеляжа заклепки заменяйте, как указано в разд. 2. Если количество заклепок, подлежащих замене, превышает указанное число, то ремонт согласуйте с разработчиком.
- 1.4. При обнаружении разрушенных болтов на каркасе фюзеляжа ремонт согласуйте с ОКБ. При обнаружении ослабленных болтов на каркасе фюзеляжа руководствуйтесь указаниями, изложенными в разд. 3.

2. ЗАМЕНА ОСЛАБЛЕННЫХ ИЛИ РАЗРУШЕННЫХ ЗАКЛЕПОК

Таблица 201

Перечень инструмента и деталей
для замены ослабленных или разрушенных заклепок

Наименование	Применение
Кернер	Для выколотки заклепки и отметки центра для сверления
Молоток слесарный	Для выколотки заклепки
Сверла диаметром 2,6; 3; 3,5; 4; 4,5; 5,5 мм	Для высверливания гнезда в головке заклепки
Молоток клепальный пневматический	Для клепки заклепок
Поддержка	Для выколотки заклепок
Штангенциркуль ШЦ-1-1,25-0,1	Для замера отверстия под заклепку и определения толщины пакета
Приспособление для измерения выступания головок заклепок 1.8601.9106.125	
Заклепки специальные диаметром 2,6; 3; 3,5; 4; 4,5; 5,5 мм ОСТ 1 34076-85 и ОСТ 1 34116-91	Для замены старых заклепок, если диаметр отверстия под заклепку больше номинального
Лакокрасочное покрытие	Для антикоррозионной защиты (см. 051.01.00, тема «Технология обслуживания»)

- 2.1. Подготовьте необходимый инструмент (см. табл. 201). Обеспечьте подход к замыкающей головке заклепки изнутри фюзеляжа, для чего (при необходимости) снимите бортовые декоративные панели.
- 2.2. Удалите ослабленную или разрушенную заклепку, для чего:
 - (1) Наметьте кернером центр заклепки.
 - (2) Высверлите гнездо сверлом диаметром, равным диаметру стержня заклепки, в головке заклепки на глубину головки, при этом избегайте повреждения обшивки и каркаса фюзеляжа.

053.03.00

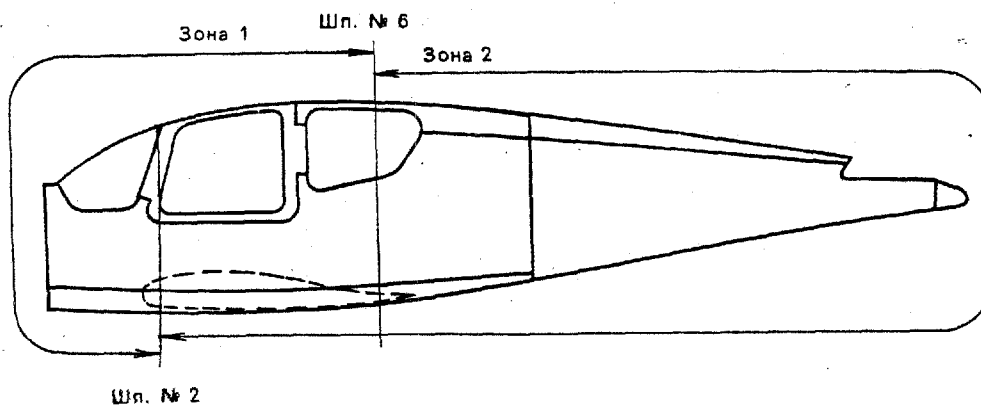


- (3) Удалите с помощью молотка и кернера оставшуюся часть заклепки.
 - (4) Удалите оставшийся от потайной головки венчик (если заклепка с утопленной головкой).
 - (5) Замерьте штангенциркулем фактический диаметр отверстия под заклепку.
 - (6) Определите штангенциркулем толщину пакета.
- 2.3. Установите новую заклепку. Если диаметр отверстия под заклепку не превышает 2,82 мм (для заклепок \varnothing 2,6 мм); 3,26 мм (для заклепок \varnothing 3 мм); 3,76 мм (для заклепок \varnothing 3,5 мм); 4,26 мм (для заклепок \varnothing 4 мм) и 5,3 мм (для заклепок \varnothing 5 мм), то установите новые заклепки того же диаметра. Если диаметр отверстия превышает допустимое значение для ранее использовавшегося диаметра заклепок, но не выходит за допуск отверстия для следующего диаметра заклепок, то установите заклепку следующего диаметра. Длину заклепки определите по таблице в зависимости от толщины пакета.

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. Если заменяемая заклепка расположена на элементах каркаса внутри фюзеляжа, то вместо специальных заклепок разрешается устанавливать заклепки следующего диаметра. Заклепки диаметром 4 и 5 мм заменяются на заклепки диаметром 4,5 и 5,5 мм соответственно.

2. Вновь устанавливаемая головка заклепки должна быть такого же типа, что и заменяемая.

После установки заклепки проверьте и убедитесь, что выступание потайной головки составляет не более 0,1 мм для головок заклепок, находящихся в зоне 1, или 0,15 мм для головок в зоне 2. Расположение зон показано на рис. 1. Запавание головки заклепки не допускается.



Зоны допусков на выступание потайных головок
заклепок на поверхности обшивки фюзеляжа

Рис. 1

- 2.5. Восстановите лакокрасочное покрытие на наружной и внутренней поверхностях обшивки, как указано в 051.01.00, тема «Технология обслуживания».
- 2.6. Установите бортовые декоративные панели.
- 2.7. Уберите инструмент.

3. ПОДТЯЖКА ОСЛАБЛЕННЫХ БОЛТОВ

- 3.1. Подтягивать разрешается только самоконтрящиеся гайки.



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

- 3.2. Подтяжка ослабленных гаек, законтренных ранее керновкой, недопустима. В этом случае болт и гайка должны быть заменены.
- 3.3. Самоконтрящиеся гайки ослабленных болтов затягивайте тарированными ключами с моментом затяжки для стальных болтов.

ПРИМЕЧАНИЕ. В конструкции могут быть использованы титановые болты, которые разрешается затягивать так же, как и стальные.

053.03.00



ОСНОВНОЙ КАРКАС - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Фюзеляж самолета представляет собой цельнометаллический полумонокок, образованный поперечным и продольным набором.

Поперечный набор состоит из 15 шпангоутов. Продольный набор - из балок и стрингеров.

2. ОПИСАНИЕ

Шпангоуты № 0, 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15, воспринимающие сосредоточенные нагрузки от двигателя, шасси, крыла, хвостового оперения, выполнены усиленными.

Шпангоут № 0 ограничивает кабину спереди и одновременно является противопожарной перегородкой. Шпангоут выполнен из титанового сплава. На шпангоуте № 0 установлены кронштейны для крепления передней опоры шасси и двигателя.

На шпангоуте № 1 располагается кронштейн крепления передней опоры шасси.

Шпангоуты № 2 и 3 имеют узлы для крепления крыла.

Между шпангоутами № 3 и 4 расположены балки, к которым крепятся рессоры основной опоры шасси и кронштейны крепления крыла.

К шпангоутам № 12 и 13 крепится киль, а к шпангоутам № 14 и 15 - стабилизатор.

Типовые шпангоуты имеют Z-образное сечение, по контуру ободов выполнены вырезы под элементы продольного набора.

Продольный набор состоит из типовых стрингеров, двух балок швеллерного сечения, образующих подфонарную жесткость, двух усиленных стрингеров на уровне пола кабины, трех балок между шпангоутами № 3 и 4.

Каркас фюзеляжа закрыт металлической обшивкой.



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

ПОЛ ФЮЗЕЛЯЖА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Пол фюзеляжа расположен между шпангоутами № 1 и 4.

2. ОПИСАНИЕ

Пол фюзеляжа образован панелями сотовой конструкции с неметаллическими обшивками, расположенными между шпангоутами № 1 и 2, № 2 и 3, № 3 и 4. Панели съемные, крепятся к каркасу фюзеляжа с помощью винтов и анкерных гаек.

Схему расположения панелей пола см. на рис. 1.

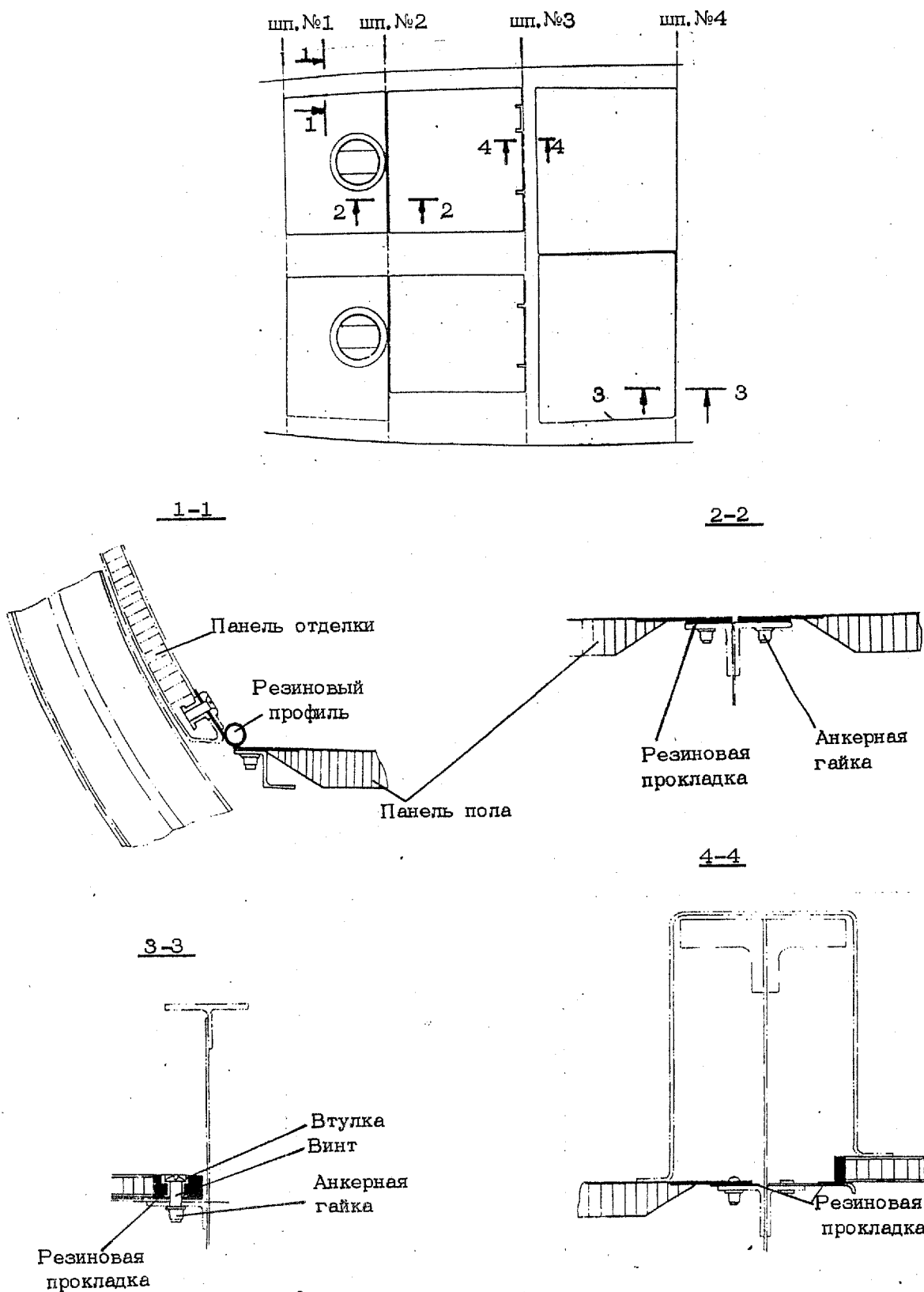
053.20.00

Стр. 1
Окт 5/95



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103



УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ ПОЛА МЕЖДУ ШПАНГОУТАМИ №1-4

рис. 1

053.20.00



ОБШИВКА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОПИСАНИЕ

Каркас фюзеляжа закрывается девятью панелями обшивки, изготовленными из материала Д16чАТВ. Толщина листов панелей обшивки составляет 0,6 мм и 0,8 мм (боковая обшивка между шп. № 13 и 15). С 0311 толщина листов передней верхней обшивки составляет 0,8 мм.

В носовой части фюзеляжа установлено шесть панелей (три верхние, две боковые и одна нижняя).

В хвостовой части фюзеляжа установлено три панели (одна верхняя и две боковые).

Все панели крепятся к каркасу фюзеляжа с помощью заклепок.

В обшивке фюзеляжа имеются четыре люка - люк багажного отсека, люк аккумуляторного отсека и два смотровых лючка для осмотра педалей.

Схема расположения люков приведена в разд. 006.

Для предотвращения образования застойных зон конденсата (скопления влаги) и для предотвращения появления коррозии в нижней части фюзеляжа имеются 25 дренажных отверстий. Из них два отверстия диаметром 4 мм между шп. № 1 и 2, пять отверстий между шп. № 2 и 3. Между шп. № 3 и 4 имеются шесть дренажных отверстий диаметром 4 мм в нижней панели фюзеляжа. А также шесть отверстий диаметром 4 мм за шп. № 4, два отверстия диаметром 5 мм между шп. № 12 и 13, четыре отверстия диаметром 6 мм на хвостовом обтекателе за шп. № 15.

В процессе эксплуатации дренажные отверстия должны периодически прочищаться неметаллическим стержнем.



ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Присоединительные фитинги являются элементами силовой конструкции, обеспечивающими крепление различных агрегатов к основной конструкции фюзеляжа.

2. ОПИСАНИЕ

К присоединительным фитингам фюзеляжа относятся: узлы крепления моторамы, узлы крепления передней опоры шасси, узлы крепления основной опоры шасси, узлы крепления крыла, узлы крепления кия, узлы крепления стабилизатора.

2.1. Узлы крепления моторамы

На передней стороне шпангоута № 0 установлены четыре кронштейна крепления моторамы. Каждый кронштейн имеет проушину, в которую входит болт крепления моторамы.

2.2. Узлы крепления опор шасси

А. Узлы крепления передней опоры шасси

Кронштейны крепления передней опоры шасси установлены на передних стенках шпангоутов № 0 и 1. Каждый кронштейн имеет по две проушины, в которые входят болты крепления передней опоры шасси.

Б. Узлы крепления основной опоры шасси

Рессоры основной опоры шасси крепятся к центральной и бортовым балкам фюзеляжа, установленным между шпангоутами № 3 и 4.

Для крепления рессоры к фюзеляжу на центральной балке имеются ребра, к которым крепится проушина рессоры.

На бортовых балках (рис. 1), с наружной стороны фюзеляжа, на болтах установлены узлы крепления рессор.

2.3. Узлы крепления крыла

Узлы крепления крыла к фюзеляжу находятся на шпангоутах № 2 и 3 и на бортовых балках.

На стенке шпангоута № 2 на правом и левом борту установлены вилки крепления крыла к фюзеляжу.

На шпангоуте № 3 на правом и левом борту находятся по два узла крепления крыла - верхний и нижний, нижний с двумя, а верхний с одной проушиной. Узлы крепятся к верхнему и нижнему поясам шпангоута.

Между шпангоутами № 3 и 4 симметрично установлены две балки, на которых установлены кронштейны крепления крыла к фюзеляжу.

2.4. Узлы крепления стабилизатора

На шпангоутах № 14 и 15 установлены по два узла крепления стабилизатора. Узлы крепления представляют собой штампованные кронштейны с одной проушиной, изготовленные из стали 30ХГСА.

2.5. Узлы крепления кия

На шпангоутах № 12 и 13 установлены два кронштейна крепления кия.

2.6. В районе шпангоута № 13 на нижней обшивке имеются анкерные гайки для установки фюзеляж-

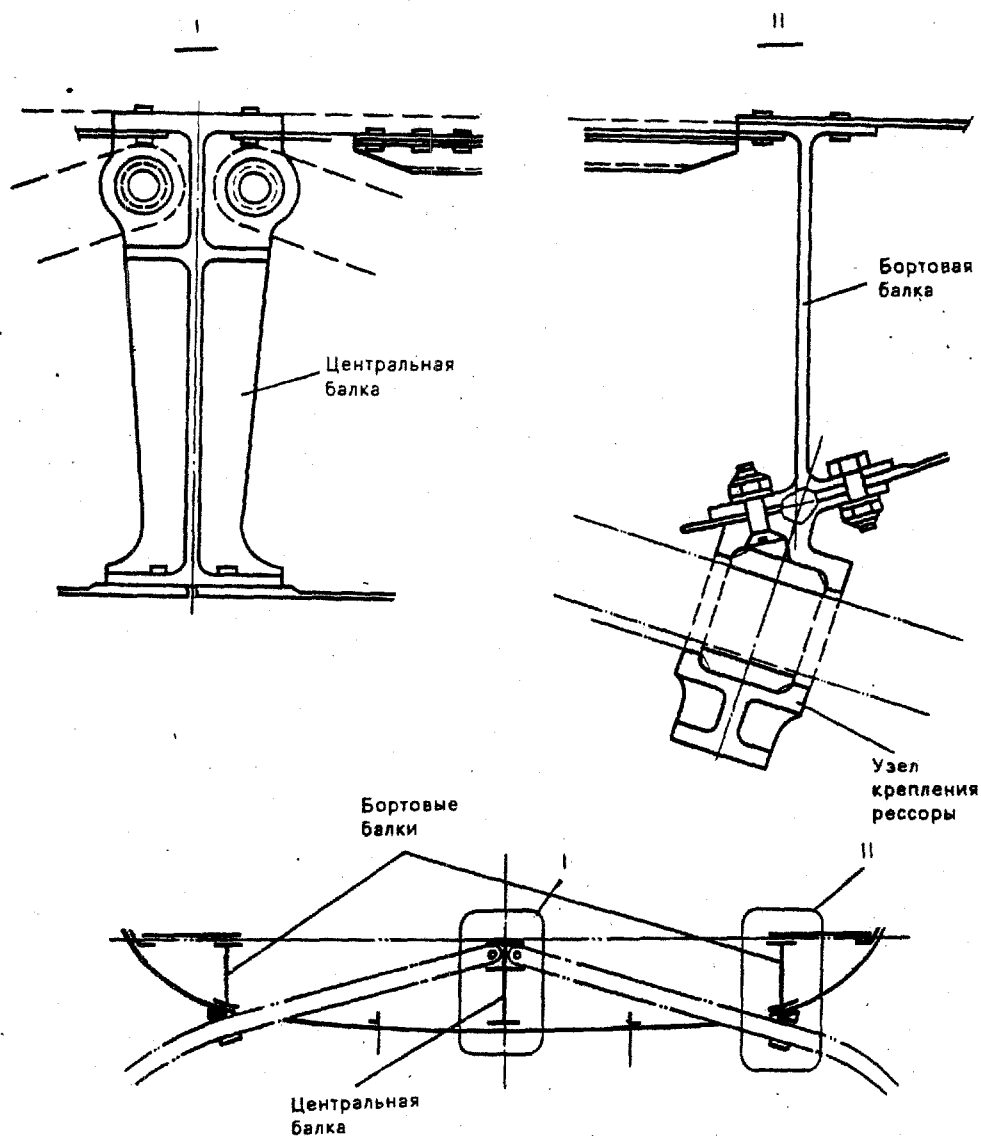


РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

ного опорного узла (см. 012.22.00).

Примечание. На маш. 0101 снизу на наружной поверхности фюзеляжа между шпангоутами № 14 -15 по оси симметрии установлено 2 узла крепления противоштопорного парашюта. Каждый узел имеет по две проушины.



Узлы крепления основной опоры шасси
Рис. 1

053.40.00



ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Фитинги осматривайте с целью определения их конструктивной целостности и обнаружения следов коррозии. Фитинги, подвергшиеся воздействию коррозии, должны быть оценены по состоянию и в зависимости от результатов оценки отремонтированы и заменены.

Фитинги, подлежащие осмотру, перечислены в 053.40.00, тема «Описание и работа».

2. МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ТРЕЩИН

2.1. Одним из наиболее простых инструментально-визуальных методов является метод обнаружения трещин с помощью керосина, мела и лупы.

2.2. Порядок обнаружения трещин с помощью этого метода следующий:

- (1) Смажьте проверяемый фитинг керосином.
- (2) Выдержите в течение 5 - 10 мин и вытрите фитинг насухо чистой ветошью.
- (3) Покройте фитинг раствором тонкомолотого мела в воде (однородным раствором молочно-белого цвета).
- (4) Просушите меловое покрытие до полного высыхания.
- (5) Осмотрите фитинг с помощью лупы. При наличии трещины керосин, попавший в нее, обозначит трещину желтой полосой на меловой поверхности.

053.40.00



ОБТЕКАТЕЛИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

На фюзеляже установлены:

- зализы крыла с фюзеляжем (рис. 1);
- зализ стабилизатора с фюзеляжем (рис. 2);
- гребень киля;
- хвостовой обтекатель.

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Зализ крыла с фюзеляжем

Зализ крыла с фюзеляжем закрывает узлы крепления крыла к фюзеляжу. Он устанавливается у основания крыла между шпангоутами № 1 и 8.

Четыре из семи панелей зализа - съемные и крепятся к диафрагмам и фюзеляжу с помощью винтов с анкерными гайками. Верхняя панель в районе шпангоута № 3, носовая и две нижние панели зализа - съемные. Две верхние панели и законцовка зализа крепятся к фюзеляжу на заклепках.

На всех панелях зализа в местах прилегания к крылу установлены (на клее 88НП) резиновые ленты.

2.2. Зализ стабилизатора

Зализ стабилизатора и бортовые щитки установлены для создания обтекаемой поверхности в месте сопряжения обводов фюзеляжа и стабилизатора.

Конструкция зализа стабилизатора состоит из стеклопластикового зализа и бортовых щитков из алюминиевого сплава.

При помощи винтов и анкерных гаек зализ и бортовые щитки крепятся к хвостовой части фюзеляжа.

2.3. Гребень киля

Гребень киля установлен на верхней поверхности фюзеляжа между шпангоутами № 10 и 12 и образует обтекаемый профиль в носовой части киля.

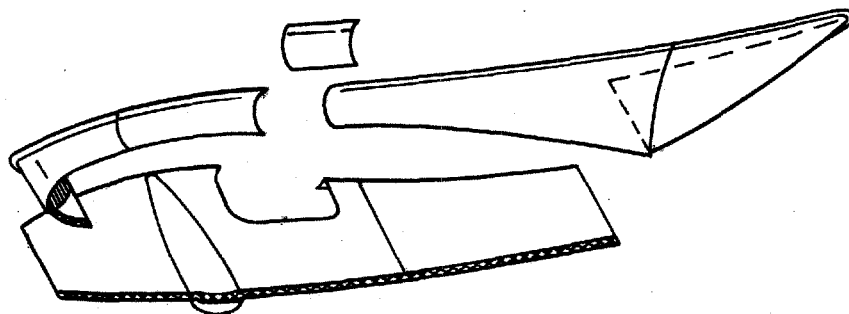
Конструкция гребня выполнена в виде выклейки из стеклопластика, торец которой опирается на дюралюминиевую диафрагму.

При помощи винтов с анкерными гайками гребень крепится к обшивке фюзеляжа.

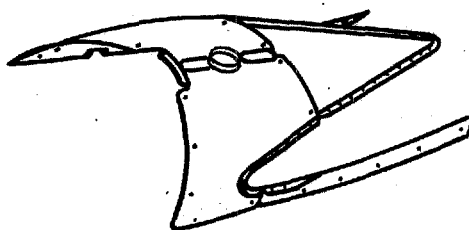
2.4. Хвостовой обтекатель

К шпангоуту № 15 крепится хвостовой обтекатель, изготовленный из стеклопластика, на конце которого устанавливается сигнальный маяк.

053.50.00



Зализ крыла с фюзеляжем
Рис. 1



Зализ стабилизатора
с фюзеляжем
Рис. 2


053.50.00

И-103

Раздел 055

ОПЕРЕНИЕ

Окт 25/93

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	И-103
---	--	--------------

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				



U-103

Номер изменения	К странице	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

055.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1/2
Окт 25/93



ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул раздела	-	Октябрь 25/93	055.40.00	1/2 201 202	Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96
Лист регистрации изменений	1 2	Октябрь 5/95 Октябрь 25/93	057.50.00	1/2 3 4	Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 25/93			
Перечень действующих страниц	1/2	Март 20/97			
Содержание	1 2	Март 20/97 Октябрь 25/93			
055.00.00	1 2 101 201 202 203 204 205/206 207 208 209 210	Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Март 20/97 Октябрь 5/95 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95			
055.10.00	1 2 201 202	Ноябрь 25/96 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Ноябрь 25/96			
055.20.00	1/2 201 202	Октябрь 5/95 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96			
055.21.00	1 2 201/202	Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96			
055.30.00	1 2 201 202	Октябрь 5/95 Октябрь 25/93 Октябрь 5/95 Ноябрь 25/96			

055.00.00

Перечень действующих страниц

Стр.1/2

Март 20/97

75

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ОПЕРЕНИЕ	055.00.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Описание		1
2. Геометрические данные		2
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. Меры безопасности при работе на оперении		201
2. Технология обслуживания работ		201
3. Проверка зазоров и вписываемости агрегатов оперения		205
СТАБИЛИЗАТОР	055.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
РУЛЬ ВЫСОТЫ	55.20.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
ТРИММЕР РВ	055.21.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
КИЛЬ	055.30.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ	055.40.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Наименование

Раздел,
подраздел,
пункт

Стр.

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ

055.50.00

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1

1. Общая часть

1

2. Описание

1

055.00.00

СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 2

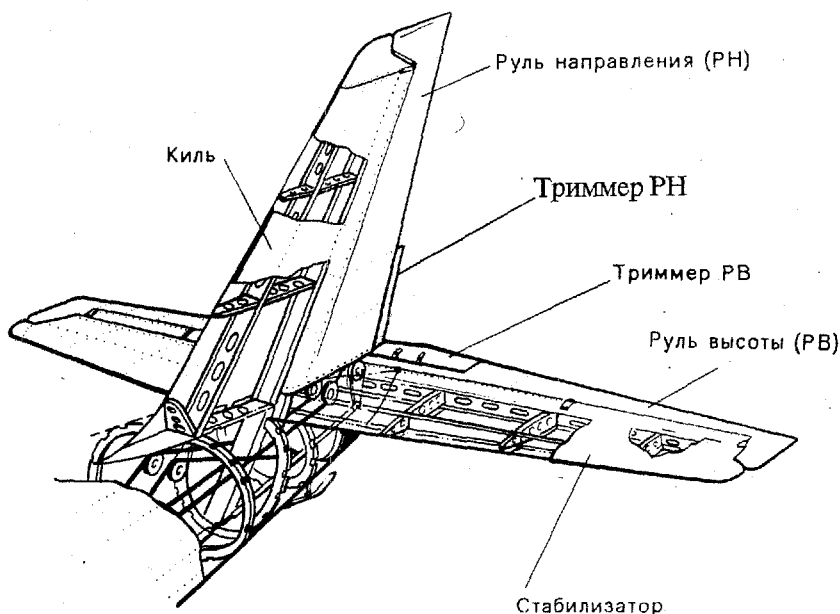
Окт 25/93



ОПЕРЕНИЕ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОПИСАНИЕ

Оперение самолета (рис. 1) предназначено для обеспечения устойчивости и управляемости, а также для балансировки самолета на заданных режимах полета.



Оперение
Рис. 1

Оперение самолета состоит из горизонтального и вертикального оперений, установленных в хвостовой части фюзеляжа.

Горизонтальное оперение состоит из стабилизатора и руля высоты (РВ) с триммером.

Вертикальное оперение состоит из киля и руля направления (РН) с триммером.

Стабилизатор выполнен моноблочным без разъема консолей по оси самолета. К фюзеляжу стабилизатор крепится с помощью передних и задних узлов.

055.00.00



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Руль высоты состоит из правой и левой консолей, соединенных между собой технологическим стыком по оси симметрии самолета.

Руль высоты имеет роговую аэродинамическую компенсацию, на нем расположены балансировочные грузы.

Руль высоты навешен на стабилизатор на пяти опорах, триммер имеет три узла навески на РВ.

Киль крепится к фюзеляжу при помощи одного болта по переднему узлу и восьми болтов по балке заднего лонжерона (мачтовое крепление).

Руль направления имеет роговую аэродинамическую компенсацию, на нем установлены балансировочные грузы. Верхней точкой РН навешен на киль с помощью шлиц-шарнира. Нижней точкой РН опирается на крестовину кардана системы управления, установленного на фюзеляже.

На поверхности оперения имеются эксплуатационные люки, предназначенные для обслуживания агрегатов.

Перечень эксплуатационных люков, их назначение и расположение, имеется в разделе 006.

На стабилизаторе сверху по оси самолета имеется крышка для подхода к узлу навески РВ.

На киле имеется два лючка (один по правому борту, а другой по левому) для подхода к болту крепления киля по передней стенке.

2. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Горизонтальное оперение

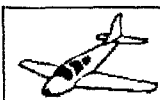
(1) Размах	3,9 м
(2) Площадь	3,042 м ²
(3) Удлинение	5
(4) Сужение	1,6
(5) Угол стреловидности по линии 1/4 хорд	4,1°
(6) Площадь РВ	1,156 м ²

2.2. Вертикальное оперение

(1) Высота	1,45 м
(2) Площадь	1,399 м ²
(3) Удлинение	1,5
(4) Сужение	2,32
(5) Угол стреловидности по линии 1/4 хорд	30°
(6) Площадь РН	0,56 м ²

ПРИМЕЧАНИЕ. Углы отклонения поверхностей управления приведены в подразд. 027.00.00, «Описание и работа».

055.00.00



ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Работа по отысканию и устранению неисправностей изложена в технологических картах по осмотру элементов конструкции оперения самолета.



ОПЕРЕНИЕ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ОПЕРЕНИИ

ВНИМАНИЕ: 1. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ВИДОВ РАБОТ НА ОПЕРЕНИИ НЕ ДОПУСКАЙТЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ЦАРАПИН, ЗАБОИН, ВМЯТИН И ДР.) ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ОПЕРЕНИЯ.

2. ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ САМОЛЕТА НАХОДИТЬСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОПЕРЕНИЯ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ.

При выполнении работ пользуйтесь только штатным наземным оборудованием, инструментом, приспособлениями и контрольно-проверочной аппаратурой.

2. Не допускайте установки различного оборудования непосредственно на поверхности оперения.
 3. Не допускайте падения на оперение металлических предметов.
 4. Не касайтесь обшивки оперения заправочными пистолетами и другим оборудованием, не защищенным тканью или резиной.
 5. При отклонении РВ, РН и триммера РВ убедитесь, что в районе отклонения отсутствуют люди.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ГРОЗЕ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ НА ОПЕРЕНИИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

2. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Технология обслуживания изложена в технологических картах:

№ 201. Осмотр оперения

№ 202. Осмотр узлов навески РН, РВ и триммера РВ

№ 203. Осмотр узлов крепления киля и стабилизатора к фюзеляжу



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 202, 203	
Пункт РО 055.00.00.01	Наименование работы: Осмотр оперения		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. п. 1 данной темы).</p> <p>1. Подготовительные работы</p> <p>Установите стремянку.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>2.1. Осмотрите снаружи обшивку киля, стабилизатора, РН, РВ, триммера РВ и убедитесь в отсутствии механических повреждений (царапин, вмятин, забоин, трещин), повреждений лакокрасочных покрытий и следов коррозии, убедитесь в надежности крепления обшивки. На поверхности каждого листа обшивки допускается :</p> <ul style="list-style-type: none">- не более 2-х царапин длиной до 100 мм, шириной до 1 мм, глубиной не более 0,1 мм;- не более 2-х забоин глубиной не более 0,1 мм;- не более 2-х вмятин глубиной до 1,5 мм, диаметром до 20 мм с забоиной до 0,1 мм;- не более одной плавной вмятины {без забоин} габаритами до 50 мм, глубиной до 2-х мм. <div><p>Признаки ослабления болтовых и заклепочных соединений указаны в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите. Царапины, риски и забоины удаляйте с помощью шлифовальной шкурки № 5, 6 с плавным переходом {R 10 мм}, на глубину больше царапины, но не более 0,12 мм. Места после зачистки шкуркой закрепите лакокрасочным покрытием. Ремонт трещин и механических повреждений см.051.40.00. Удаление продуктов коррозии и восстановление защитных покрытий приведено в подразд.051.01.00, "Технология обслуживания". При обнаружении повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p></div> <p>2.2. Прочистите дренажные отверстия.</p> <p>3. Заключительные работы.</p> <p>Уберите стремянку.</p>		См. текст в рамке	

055.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103


Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Линейка 300 Лупа 7 ^х Приспособление для измере- ния глубины царапин 10301.9106.020 Стержень неметаллический Ø3 - 5 мм Стремянка 10301.9940.100	Ветошь	

055.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На стр. 204
Пункт РО 055.00.00.02	Наименование работы: Осмотр узлов навески РН, РВ и триммера РВ	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. п. 1 данной темы)7</p> <p>1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Откройте люки.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>2.1. Осмотрите узлы навески РН, РВ и триммера РВ и убедитесь, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на них отсутствуют трещины и механические повреждения (царапины, вмятины, забоины); - не повреждено лакокрасочное покрытие и отсутствуют следы коррозии; - крепление узлов к конструкции не ослаблено и не разрушено; - болты навески не разрушены и не ослаблены. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Признаки ослабления болтовых соединений указаны в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите. Удаление продуктов коррозии и восстановление защитных покрытий приведено в подразд. 051.01.00, «Технология обслуживания». При обнаружении повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p> </div> <p>3. Заключительные работы</p> <p>(1) Закройте люки.</p> <p>(2) Уберите стремянку.</p>		См. текст в рамке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	<p>Лупа 7X</p> <p>Приспособление для измерения глубины царапин 10301.9106.020</p> <p>Лампа переносная со шнуром</p> <p>Стремянка 10301.9940.100</p>	Ветошь

055.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На стр. 205/206
Пункт РО 055.00.00.03	Наименование работы: Осмотр узлов крепления киля и стабилизатора к фюзеляжу	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. п. 1 данной темы).</p> <p>1. Подготовительные работы</p> <p>1.1. Установите стремянку.</p> <p>1.2. Снимите зализы.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>2.1. Осмотрите узлы крепления и убедитесь, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на них отсутствуют трещины и механические повреждения (царапины, вмятины, забоины); - не повреждено лакокрасочное покрытие и отсутствуют следы коррозии; - крепление узлов к конструкции киля, стабилизатора и фюзеляжа не разрушено и не ослаблено; - болты крепления этих узлов к узлам, установленным на фюзеляже, не разрушены и не ослаблены. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Признаки ослабления болтовых соединений указаны в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите. Удаление продуктов коррозии и восстановление защитных покрытий приведено в подразд. 051.01.00, «Технология обслуживания». При обнаружении повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p> </div> <p>3. Заключительные работы</p> <p>3.1. Установите зализы.</p> <p>3.2. Уберите стремянку.</p>		См. текст в рамке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	<p>Лупа 7 X</p> <p>Приспособление для измерения глубины царапин 10301.9106.020</p> <p>Отвертка крестообразная</p> <p>Лампа переносная со шнуром</p> <p>Стремянка 10301.9940.100</p> <p>Инструмент в чемодане 10301.9101.100</p>	Ветошь

055.00.00



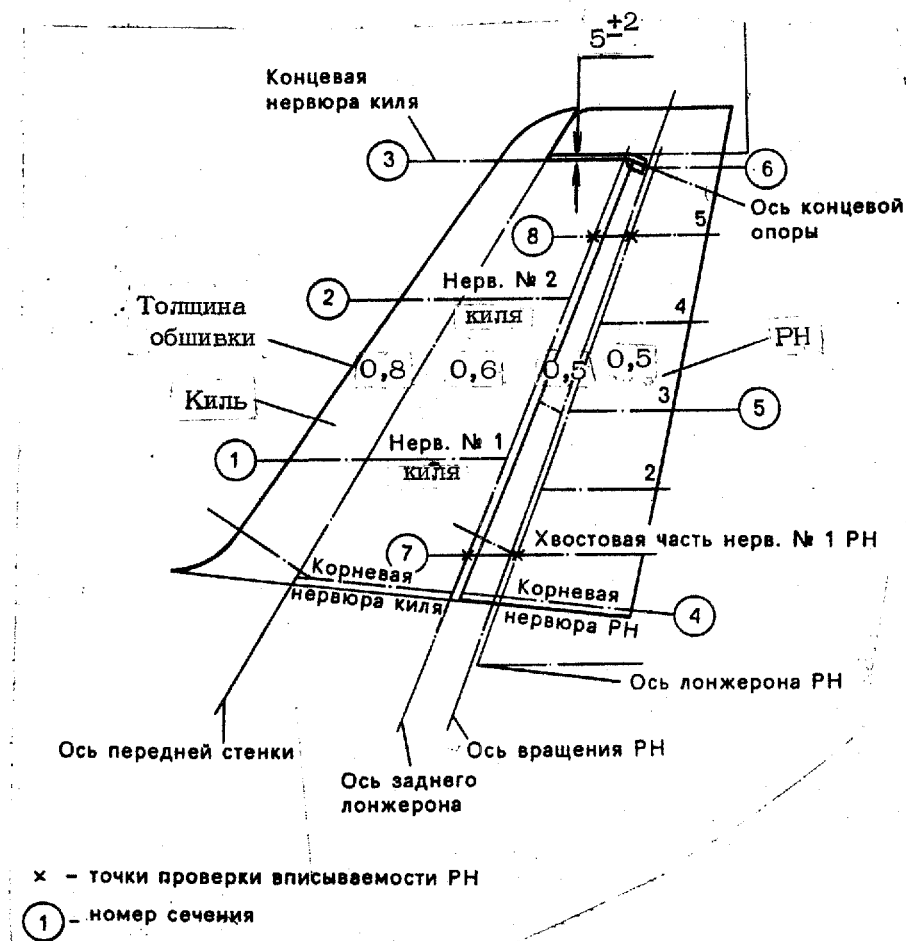
3. ПРОВЕРКА ЗАЗОРОВ И ВПИСЫВАЕМОСТИ АГРЕГАТОВ ОПЕРЕНИЯ

3.1. Общая часть

Проверка зазоров и вписываемости агрегатов оперения выполняется при замене или ремонте стабилизатора, киля, РВ, РН. Измерение производится с помощью масштабной линейки 300 штангенциркуля ШЦ-1-125-01 и набора щупов № 3 кл.2.

В труднодоступных местах для измерения зазоров используются вкладыши из пластилина.

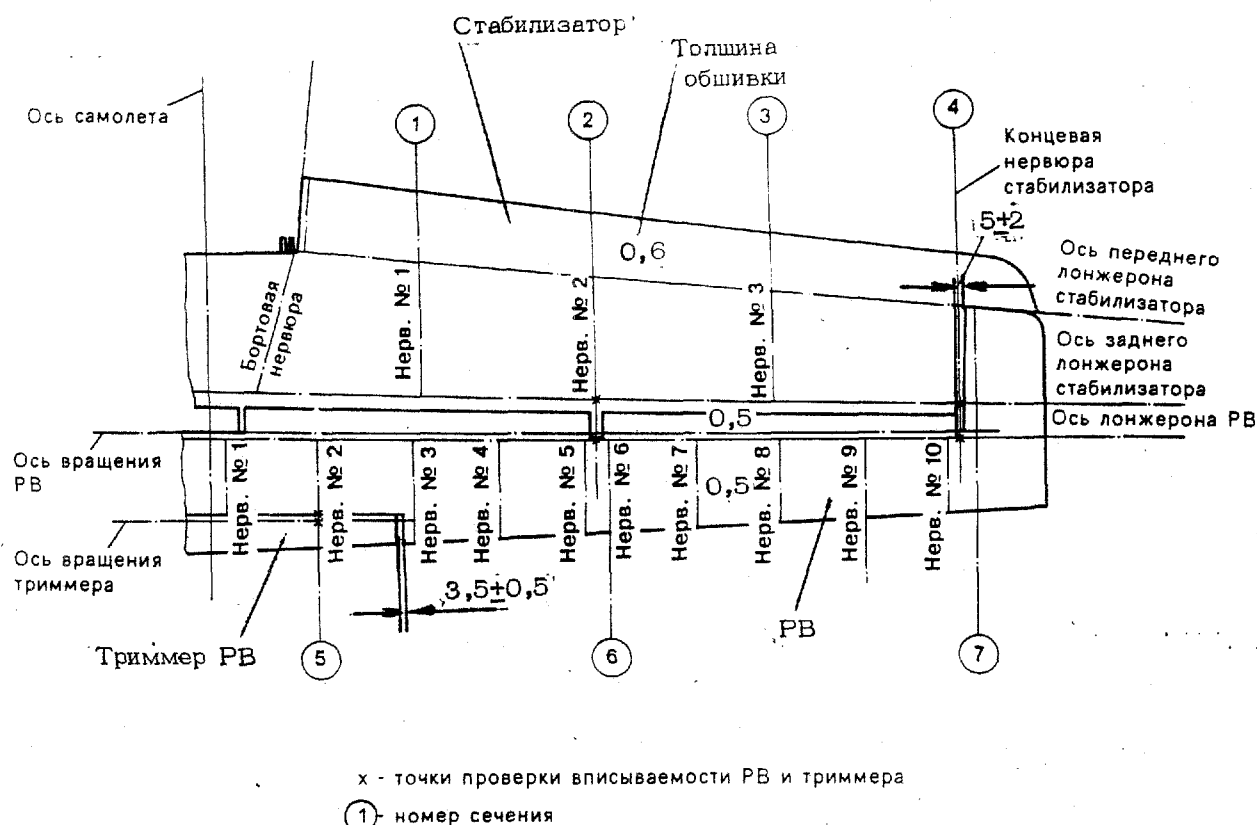
Проверка вписываемости РН в контур киля производится по сечениям 7 и 8 (рис. 201), а РВ в контур стабилизатора - по сечениям 2 и 4 (рис. 202).



Зазоры и схема расположения сечений для проверки вписываемости РН в контур киля

Рис. 201

055.00.00



Зазоры и схема расположения сечений для проверки вписываемости
 руля высоты и триммера в контур стабилизатора
 Рис. 202

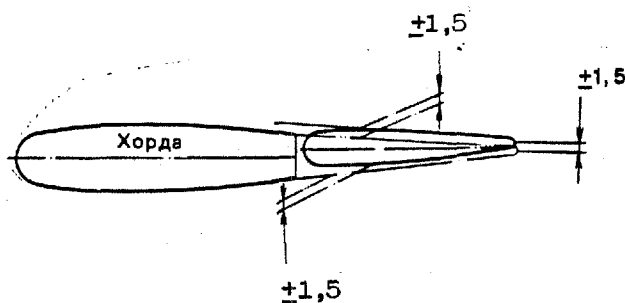
Точки проверки вписываемости расположены на оси лонжеронов рулей на расстоянии 20 мм от его задней кромки и на осях задних лонжеронов соответственно киля и стабилизатора.

При проверке вписываемости рули должны быть установлены в нейтральное положение (угол отклонения 0°).

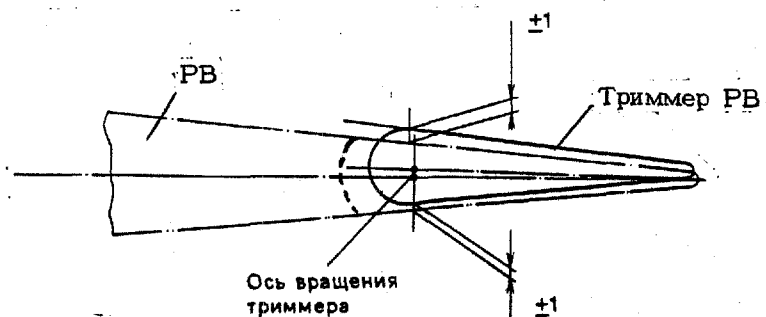
Величина невписываемости рулей в контуры киля и стабилизатора не должна превышать $\pm 1,5$ мм, т.е. по правому или левому борту киля и верхнему или нижнему контуру стабилизатора выступание или западание обвода руля относительно обводов киля или стабилизатора не должно превышать 1,5 мм (рис. 203).

Величина невписываемости триммера в руль высоты проверяется в сечении 5 (см. рис. 202, 204). Проверку производите в точке на оси вращения триммера.

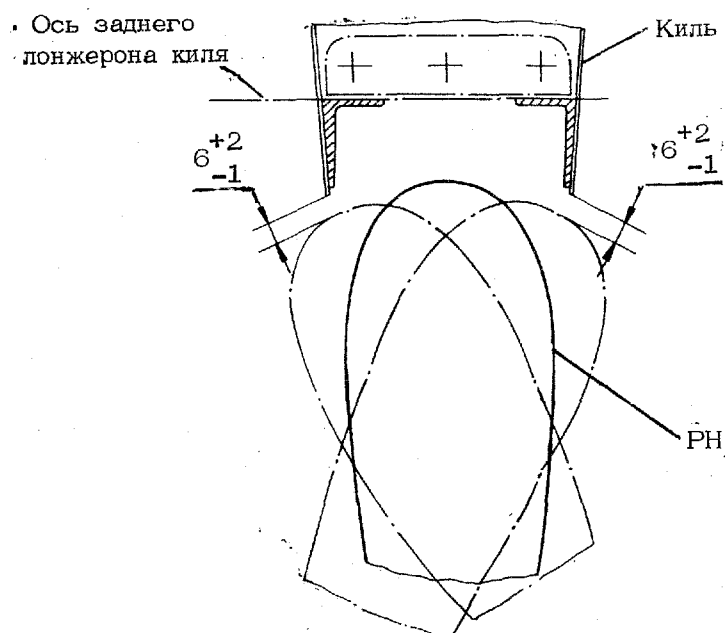
Для проверки вписываемости рулей направления и высоты, триммера РВ в соответствующие агрегаты используется линейка $L = 500 \div 1000$ мм.



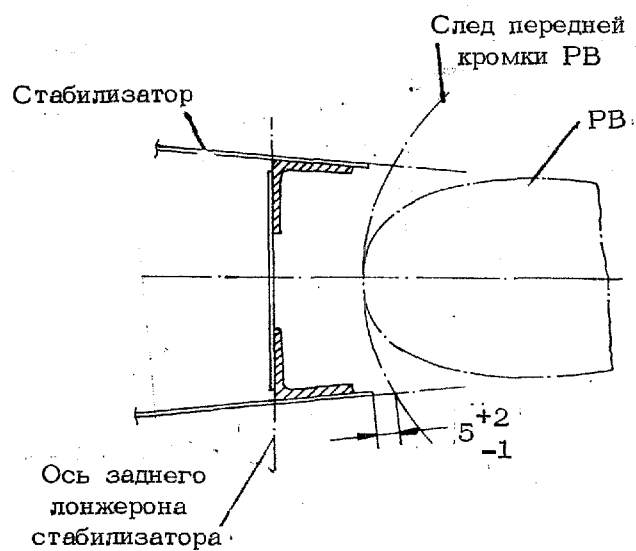
Величина неписываемости рулей
в контуры киля и стабилизатора
Рис. 203



Величина неписываемости
триммера в РВ
Рис. 204



Зазор между килем и РН
Рис. 205



Зазор между стабилизатором и РВ
Рис. 206

055.00.00



СТАБИЛИЗАТОР - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Стабилизатор предназначен для продольной устойчивости самолета, установлен в хвостовой части фюзеляжа и крепится к нему с помощью двух передних и двух задних узлов, закрытых зализом стабилизатора и бортовыми щитками.

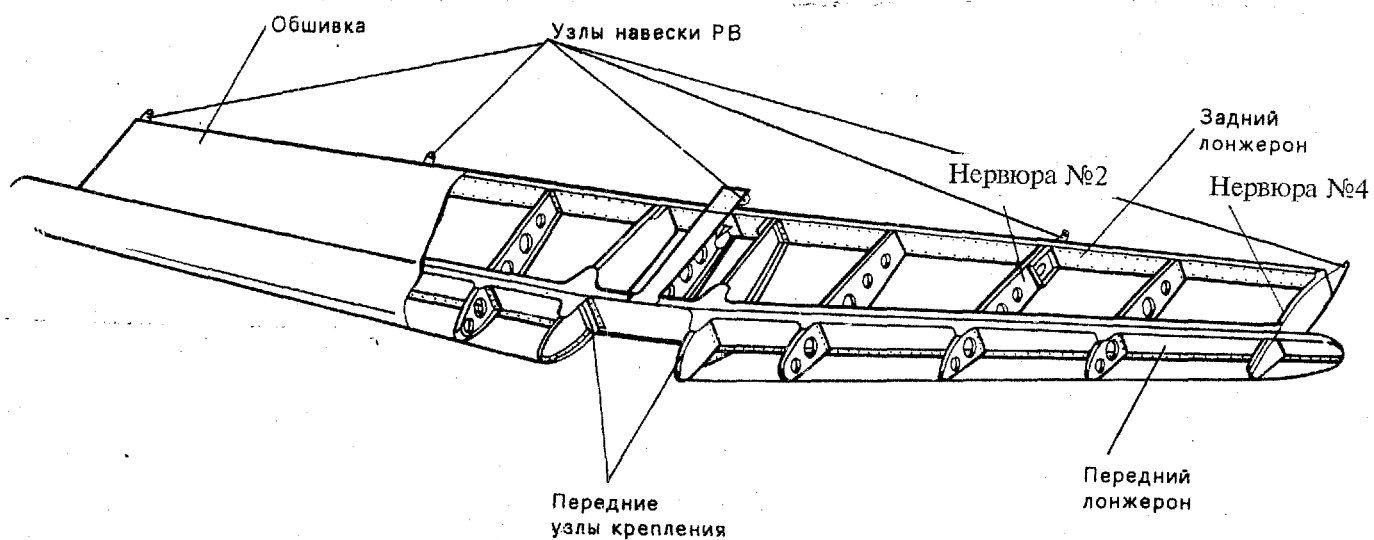
Геометрические данные стабилизатора приведены в подразд. 055.00.00, «Описание и работа».

2. ОПИСАНИЕ

Конструкция стабилизатора (рис. 1) состоит из металлической обшивки, переднего и заднего лонжеронов балочной конструкции, нервюр и пяти узлов навески руля высоты.

По концевым нервюрам установлены концевые обтекатели.

Для создания обтекаемой поверхности в месте сопряжения фюзеляжа и стабилизатора установлены зализы стабилизатора и бортовые щитки.



Стабилизатор
Рис. 1

055.10.00

Стр.1
Ноябрь 25/96



На нижней поверхности стабилизатора и РВ имеются дренажные отверстия (рис.2).

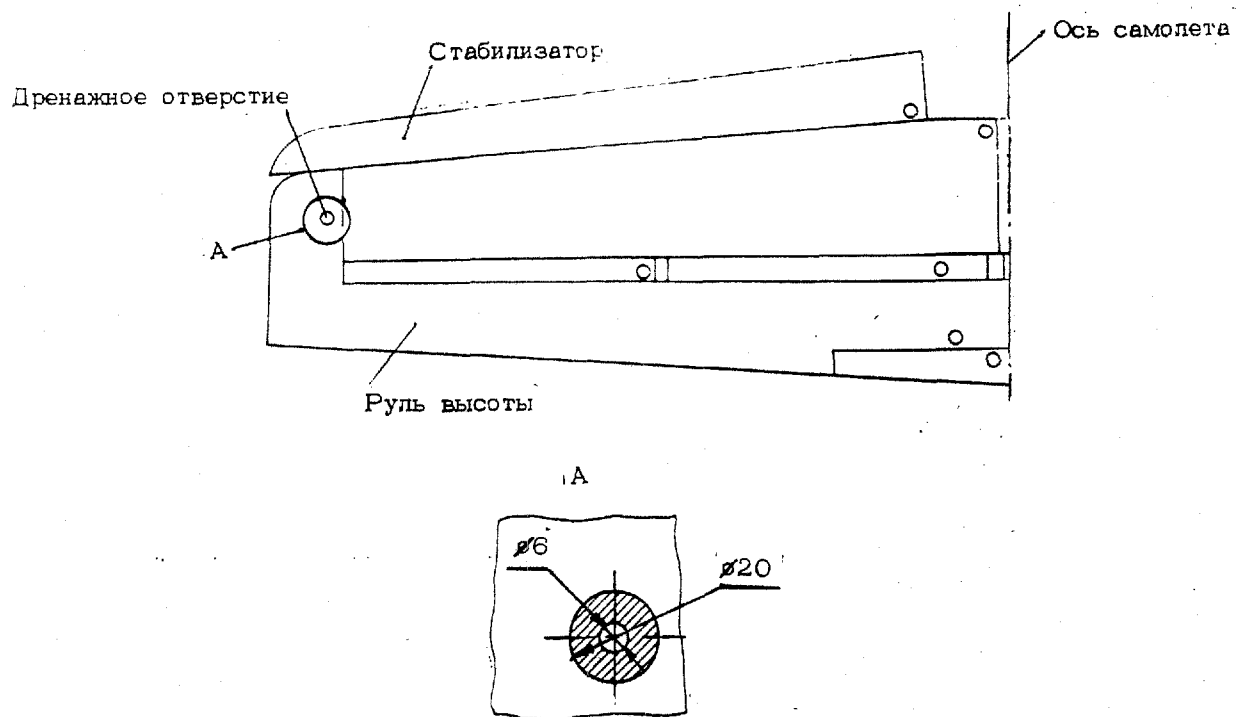


Схема расположения дренажных отверстий на стабилизаторе и РВ
Рис. 2




РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

СТАБИЛИЗАТОР - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201, 202	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж стабилизатора		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕ- РЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. подразд. 055.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», п. 1).</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж стабилизатора производится при ремонте или замене стабилизатора, может выполняться с установленным РВ, а также без него. В обоих случаях технология демонтажа и монтажа одинакова.</p> <p>1.2. После монтажа отремонтированного или нового стабилизатора про- изведите нивелировку (см. подразд. 008.10.00) и проверку зазоров (см. подразд. 055.00.00, «Технология обслуживания», п. 3).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Масса стабилизатора 14 кг, масса стабилизатора с РВ 21 кг</p> <p>2. Демонтаж стабилизатора</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Снимите кок фюзеляжа (см. разд. 053).</p> <p>(3) Снимите зализ стабилизатора и бортовые щитки.</p> <p>(4) Отсоедините элементы управления РВ.</p> <p>2.2. Демонтаж</p> <p>(1) Приподнимите стабилизатор так, чтобы болты крепления ста- билизатора к фюзеляжу выходили свободно.</p> <p>(2) Выньте болты крепления, предварительно расконтрив и отвер- нув гайки.</p> <p>(3) Опустите стабилизатор на ложемент.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>3.1. Производите монтаж в порядке, обратном демонтажу, при этом:</p> <p>(1) Стыковые болты устанавливайте на смазке ПВК.</p> <p>(2) На всех узлах, кроме заднего левого узла, поставьте шайбы.</p> <p>(3) Затяжку болтов производите тарированным ключом [момент $M_{кр} = (13 \pm 1) \text{ Н} \cdot \text{м}$]. Разрешается подтяжка болта до ближай- шего совпадения отверстия с прорезью в гайке (момент не бо- лее $M_{кр} = 16,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$).</p> <p>(4) После шплинтовки гаек крепежное соединение смажьте смаз- кой ПВК.</p>			

055.10.00

	<p align="center">РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ</p>	<p align="center"><i>И-103</i></p>
---	--	---

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3.2. После монтажа стабилизатора проверьте углы отклонения РВ (см. разд. 027) и произведите нивелировку (см. разд. 008).</p>		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
<p>Не требуется</p>	<p>Ключ тарированный № 7811-0056 Набор щупов № 3 кл.2 Стремянка А3814-0000-0-3 Инструмент в чемодане 10301.9101.100</p>	<p>Ветошь Смазка ПВК</p>

055.10.00



РУЛЬ ВЫСОТЫ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Руль высоты (РВ) предназначен для продольной управляемости самолета, выполнен как единый агрегат и имеет пять узлов навески на стабилизатор.

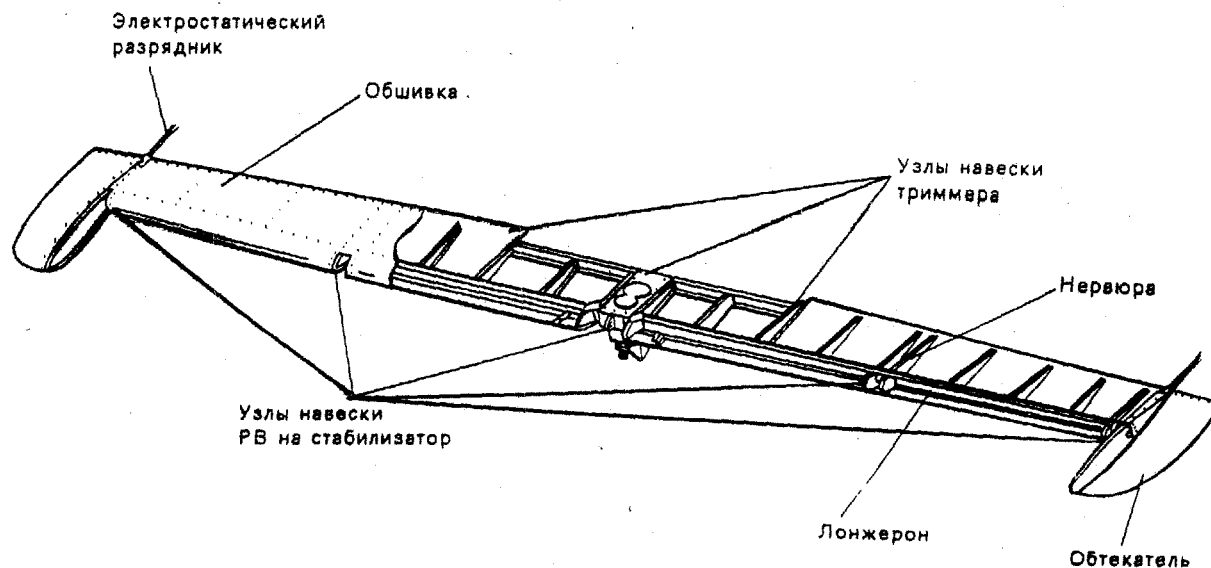
Руль высоты состоит из правой и левой консолей, состыкованных между собой по оси симметрии самолета.

Кроме осевой аэродинамической компенсации РВ имеет по обоим концам роговую компенсацию. В передней части роговой компенсации на носке концевой нервюры крепятся балансировочные грузы. На РВ установлен триммер, имеется три узла навески.

Геометрические данные приведены в подразд. 055.00.00, «Описание и работа», углы отклонения - в подразд. 027.00.00.

2. ОПИСАНИЕ

Конструктивно РВ (рис. 1) состоит из обшивки, лонжерона, носков и хвостовых частей нервюр, изготовленных из листового дюралюминия. На конце РВ крепятся электростатические разрядники, а также установлен стеклопластиковый обтекатель, выполняющий роль роговой компенсации.



Руль высоты
Рис. 1

055.20.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

РУЛЬ ВЫСОТЫ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж руля высоты		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. подразд. 055.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», п. 1).</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж РВ производится при его ремонте или замене, а также для выполнения работ на стабилизаторе.</p> <p>1.2. При замене или ремонте РВ производится проверка зазоров и вписываемости в контур стабилизатора (см. подразд. 055.00.00, «Технология обслуживания», п. 3), а также балансировка РВ (см. разд. 051).</p> <p>2. Демонтаж РВ</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Снимите обтекатели.</p> <p>(3) Снимите крышку по центральному узлу навески.</p> <p>(4) Снимите электромеханизм управления триммером (см. подразд. 027.30.00, «Технология обслуживания»).</p> <p>(5) Отсоедините перемычки металлизации.</p> <p>2.2. Демонтаж</p> <p>Выньте болты навески, предварительно расконтрив и отвернув гайки.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>3.1. Монтаж производите в порядке, обратном демонтажу, при этом:</p> <p>(1) Стыковые болты ставьте на смазке ПВК.</p> <p>(2) Затяжку болта навески РВ, расположенного на оси самолета, и двух болтов торцевых узлов навески производите тарированными ключами $M_{кр} = (3 \pm 0,5) \text{ Н} \cdot \text{м}$. Разрешается подтяжка болта до ближайшего совпадения отверстия с прорезью в гайке с моментом не более $M_{кр} = 3,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$. Затяжку двух остальных болтов навески РВ производите тарированными ключами $M_{кр} = (7 \pm 0,5) \text{ Н} \cdot \text{м}$. Разрешается подтяжка болта до ближайшего совпадения отверстия с прорезью в гайке моментом не более $M_{кр} = 8,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$.</p>			

055.20.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
(3) После монтажа РВ проверьте углы отклонения РВ (см. разд. 027) и произведите нивелировку (см. разд. 008).			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Набор щупов № 3 кл.2 Стремянка А3814-0000-0-3 Ключ тарированный № 7811-0056 Инструмент в чемодане 10301.9101.100	Ветошь Смазка ПВК	

055.20.00



ТРИММЕР РВ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Триммер навешивается на РВ тремя узлами навески.

Геометрические данные приведены в подразд. 055.00.00, «Описание и работа», углы отклонения - в подразд. 027.00.00.

2. ОПИСАНИЕ

Триммер РВ (рис. 1) выполнен единым агрегатом. Он имеет технологический стык по оси самолета, где установлен кронштейн, который является центральным узлом навески триммера на РВ. Этот кронштейн имеет дополнительно серьгу для соединения с электромеханизмом управления.

По торцам триммера РВ установлены торцевые узлы навески.

Триммер выполнен из стеклопластика.

На нижней поверхности триммера у оси самолета расположены два дренажных отверстия, вокруг которых нанесены отличительные знаки в виде круга диаметром 20 мм синего цвета.

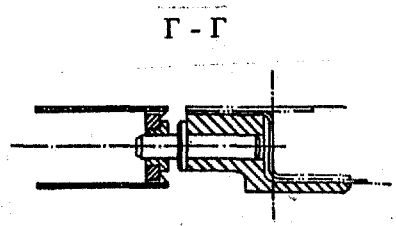
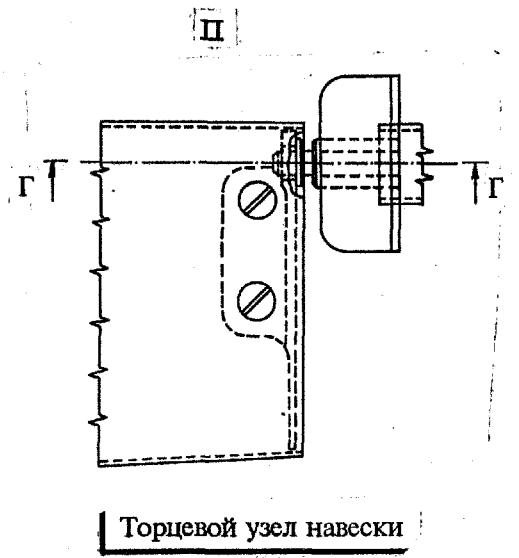
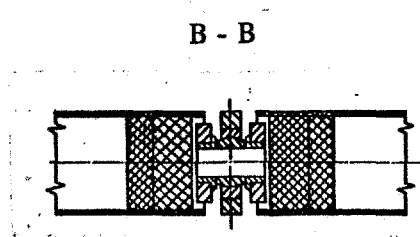
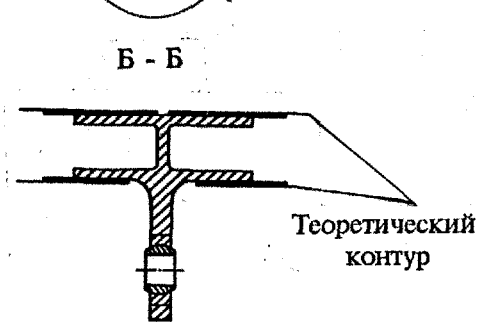
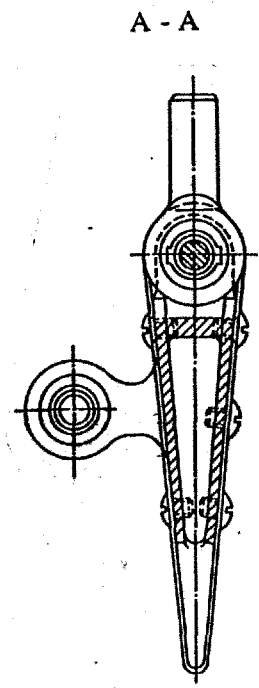
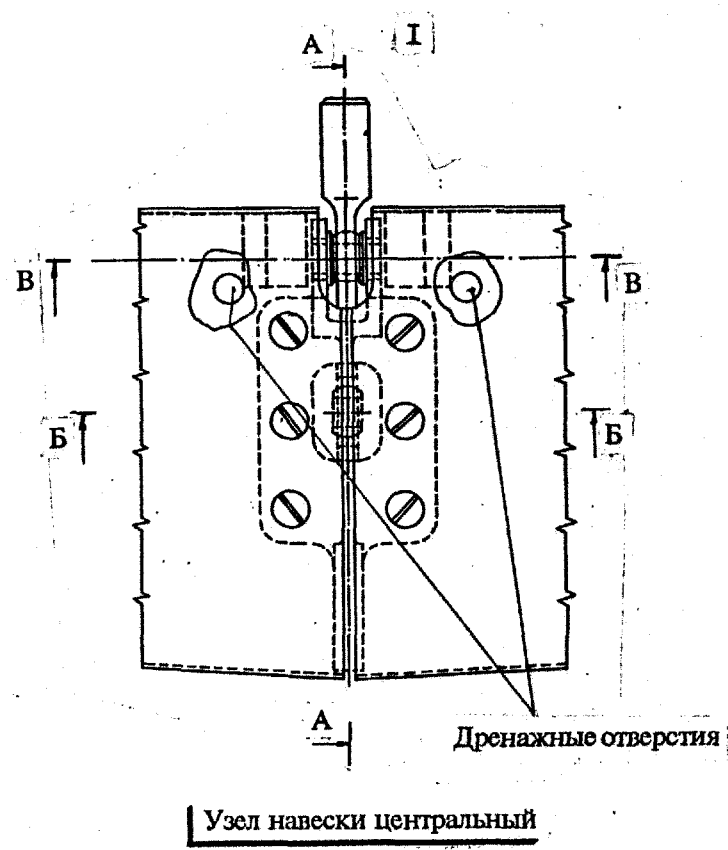
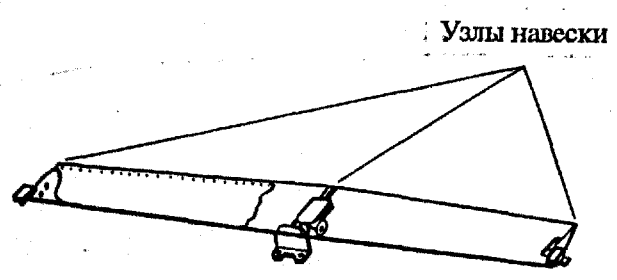
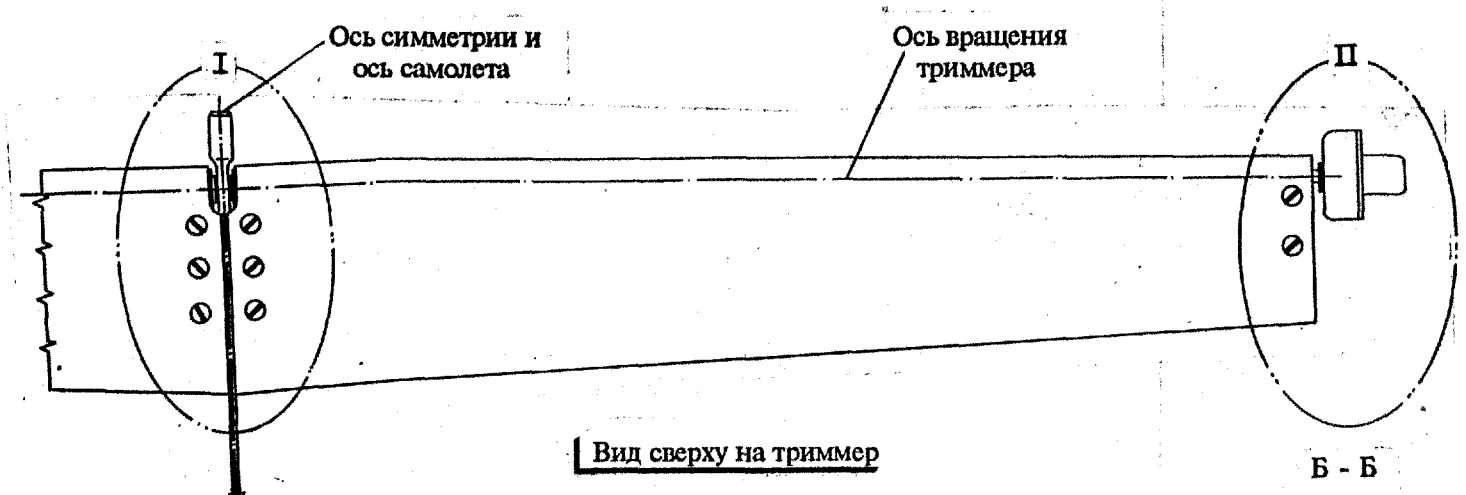
Триммер балансировке не подлежит.

055.21.00

055.21.00

Стр.1

Ноябрь 25/96



Триммер РВ

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

ТРИММЕР РВ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж триммера РВ	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. подразд. 055.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», п. 1).</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж триммера РВ производится при его ремонте или замене, а также для выполнения работ на РВ.</p> <p>1.2. При замене или ремонте триммера РВ производится проверка зазоров и вписываемости в контур РВ (см. подразд. 055.00.00, «Технология обслуживания», п. 3), а также балансировка РВ (см. разд. 051).</p> <p>2. Демонтаж триммера РВ</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Отсоедините электромеханизм от триммера (см. подразд. 027.30.00, «Технология обслуживания»).</p> <p>(3) Отсоедините перемычки металлизации.</p> <p>2.2. Демонтаж</p> <p>Выньте болты навески, предварительно расконтрив и отвернув гайки.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>3.1. Монтаж производите в порядке, обратном демонтажу. Болты навески устанавливайте на смазке ПВК.</p> <p>3.2. После монтажа триммера РВ проверьте углы его отклонения (см. разд. 027).</p>		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Набор щупов № 3 кл.2 Стремянка А3814-0000-0-3 Инструмент в чемодане 10301.9106.100	Ветошь Смазка ПВК

055.21.00



КИЛЬ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

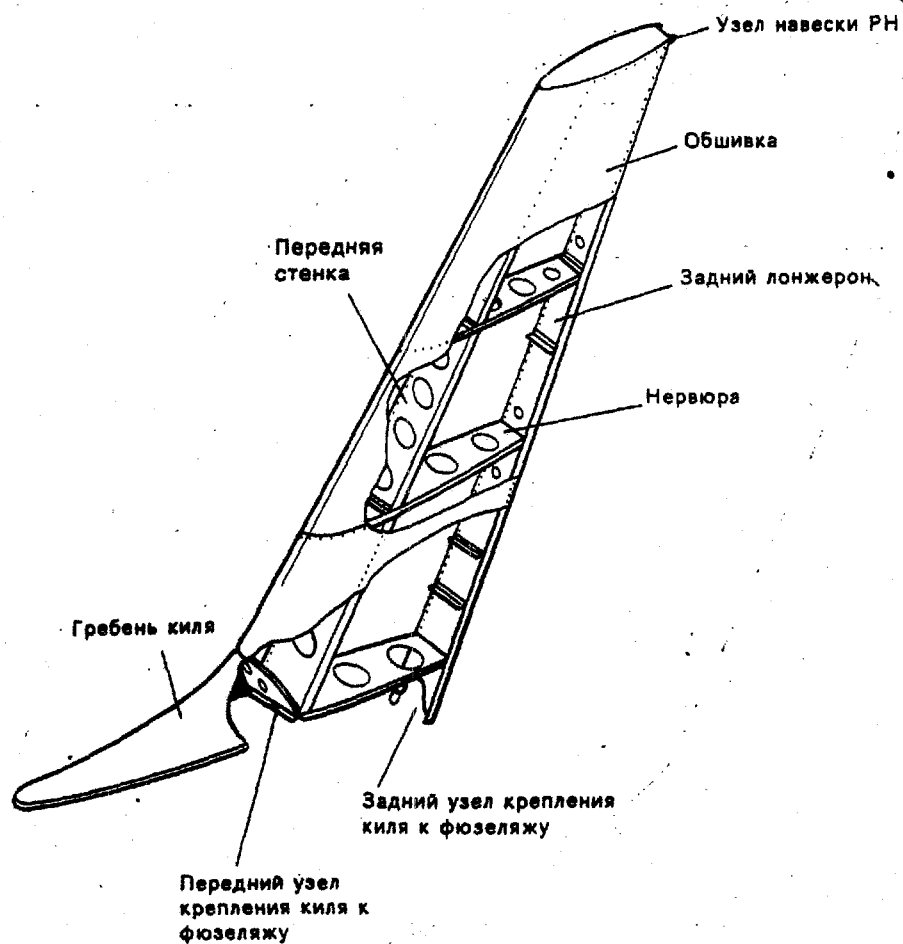
Киль предназначен для обеспечения путевой устойчивости самолета. Он крепится к фюзеляжу с помощью переднего и заднего узлов в районе шпангоутов № 12 и 13.

В хвостовой части киля имеются верхний узел навески руля направления.

Геометрические данные киля приведены в подразд. 055.00.00, «Описание и работа».

2. ОПИСАНИЕ

Конструктивно киль (рис. 1) состоит из передней стенки, заднего (основного) лонжерона, нервюр и обшивки (все детали из алюминиевого сплава).



Киль
Рис. 1

055.30.00



В нижней передней части киля имеется гребень киля и лючок подхода к болту крепления передней стенки.

Лонжерон балочной конструкции состоит из верхнего и нижнего поясов, стенки, стоек.

Передняя стенка швеллерного сечения изготовлена из листового материала. На киле установлены четыре нервюры (корневая, нервюры № 1 и 2 и концевая). Корневая нервюра имеет пояс и стенку, а остальные - отштампованы из листового материала.

Гребень киля расположен на верхней поверхности фюзеляжа между шпангоутами № 10 и 12 и образует обтекаемую поверхность в нижней носовой части киля.

Конструктивно гребень выполнен в виде выклейки из стеклоткани. К обшивке фюзеляжа он крепится анкерными гайками.

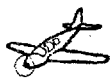
055.30.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

КИЛЬ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж кия		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕ- РЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. подразд. 055.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», п. 1).</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж кия производится при его ремонте или заме- не, может выполняться только со снятым РН.</p> <p>1.2. При замене или ремонте кия производится проверка зазоров и вписываемости (см. подразд. 055.00.00, «Технология обслужи- вания», п. 3).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Масса кия 5,450 кг.</p> <p>2. Демонтаж</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Снимите РН (см. подразд. 055.40.00, «Технология обслужи- вания»).</p> <p>(3) Снимите лючки по правому и левому борту для подхода к болту передней стенки.</p> <p>(4) Снимите зализ стабилизатора с фюзеляжем..</p> <p>(5) Снимите болты крепления переднего и заднего узлов.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>Монтаж производите в порядке, обратном демонтажу, при этом:</p> <p>(1) Стыковые болты устанавливайте на смазке ПВК.</p> <p>(2) Затяжку двух нижних болтов крепления кия к фюзеляжу по заднему узлу производите тарированным ключом $M_{кр} = (8 \pm 0,5) \text{ Н} \cdot \text{м}$.</p> <p>(3) Затяжку остальных болтов крепления кия к фюзеляжу по за- днему узлу и болта крепления по переднему узлу производите тарированными ключами $M_{кр} = (13 \pm 1) \text{ Н} \cdot \text{м}$. Разрешается под- тяжка болта до ближайшего совпадения отверстия с прорезью в гайке моментом не более $M_{кр} = 16,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$.</p>			

055.30.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Стремянка А3814-0000-0-3 Набор шупов № 3 кл.2 Ключ тарированный № 7811-0056 Инструмент в чемодане 10301.9101.100	Ветошь Смазка ПВК	

055.30.00



РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Руль направления (РН) предназначен для обеспечения путевой устойчивости самолета.

Руль направления имеет два узла навески на киль.

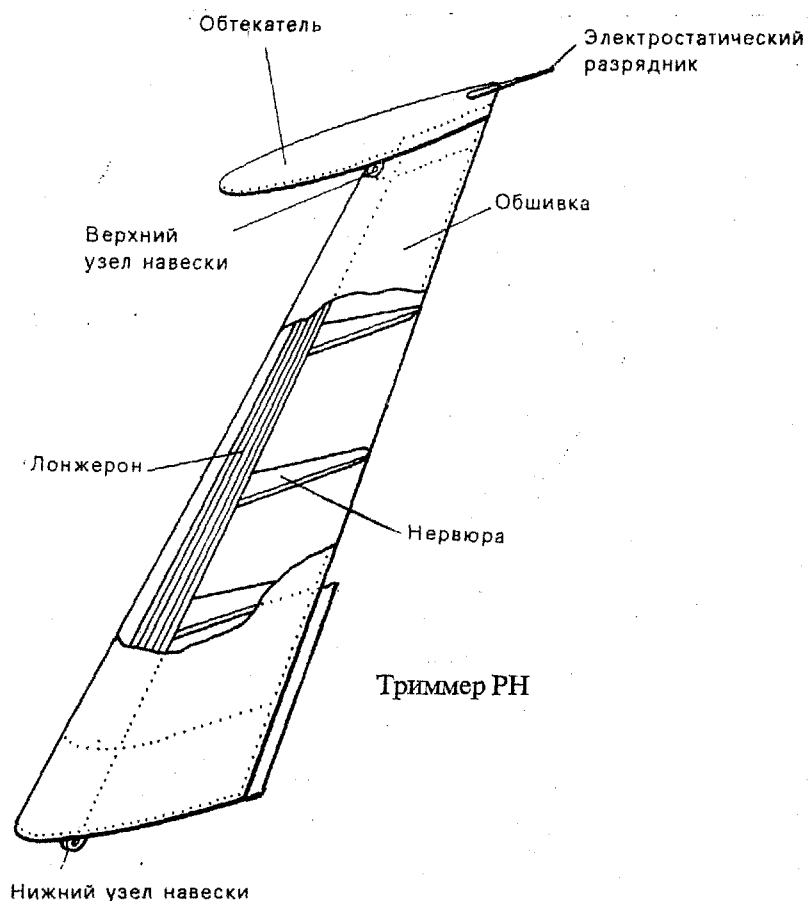
На РН установлен на заклепках триммер (пластина). Триммер имеет линию сгиба.

Геометрические данные приведены в подразд. 055.00.00, "Описание и работа", углы отклонения - в подразд. 027.00.00.

2. ОПИСАНИЕ

Конструктивно РН (рис. 1) состоит из обшивки, четырех нервюр, лонжерона.

На РН установлены электростатический разрядник и стеклопластиковый обтекатель, выполняющий роль роговой компенсации. В обтекателе установлены балансировочные грузы.



Руль направления
Рис. 1

055.40.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Ил-103</i>
---	--	----------------------

РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж руля направления		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (см. подразд. 055.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», п. 1).</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж РН производится при его ремонте или замене, а также для выполнения работ на киле.</p> <p>1.2. При замене или ремонте РН производится проверка зазоров и вписываемости в контур киля (см. подразд. 055.00.00, «Технология обслуживания», п. 3), а также балансировка РН (см. разд. 051).</p> <p>2. Демонтаж РН</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Снимите зализ стабилизатора.</p> <p>(3) Отсоедините элементы управления.</p> <p>(4) Отсоедините перемычки металлизации.</p> <p>2.2. Демонтаж</p> <p>Выньте болты навески, предварительно расконтрив и отвернув гайки.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>Монтаж производите в порядке, обратном демонтажу, при этом:</p> <p>(1) Стыковочные болты устанавливайте на смазке ПВК.</p> <p>(2) Затяжку верхнего и нижнего болтов навески РН производите тарированными ключами $M_{кр} = (7 \pm 0,5) \text{ Н} \cdot \text{м}$. Разрешается подтяжка болта до ближайшего совпадения отверстия с прорезью в гайке моментом не более $M_{кр} = 8,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$.</p> <p>(3) После монтажа РН проверьте углы отклонения РН (см. разд. 027) и произведите балансировку (см. разд. 008).</p>			

055.40.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	И-103
---	--	--------------

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Набор щупов № 3 кл.2 Стремянка А3814-0000-0-3 Ключ тарированный № 7811-0056 Инструмент в чемодане 10301.9101.100	Ветошь Смазка ПВК

055.40.00



ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Присоединительные фитинги хвостового оперения служат для крепления стабилизатора и киля к фюзеляжу, для навески РВ на стабилизатор, для навески триммера на РВ, для навески РН на киль.

2. ОПИСАНИЕ

Стабилизатор крепится к фюзеляжу с помощью двух передних и двух задних узлов. Передние узлы расположены на переднем лонжероне стабилизатора, ответные - на шпангоуте № 14 фюзеляжа. Задние узлы расположены на заднем лонжероне стабилизатора, ответные - на шпангоуте № 15.

По узлам навески установлены переключки металлизации.

Руль высоты навешивается на стабилизатор с помощью пяти узлов.

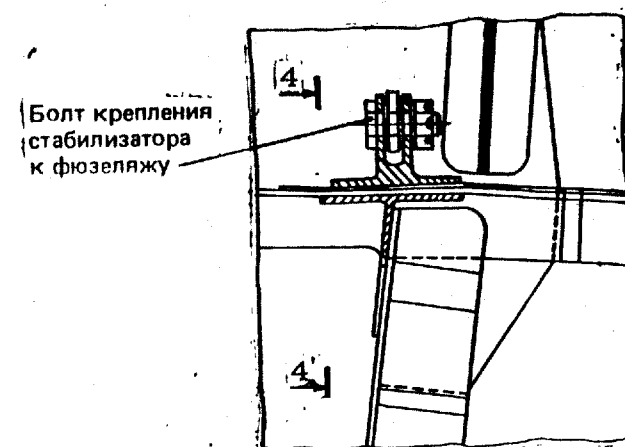
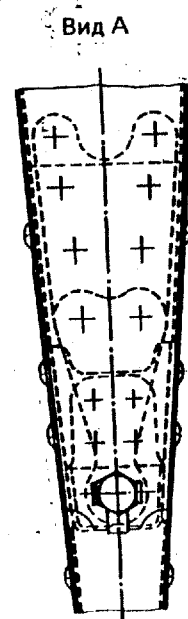
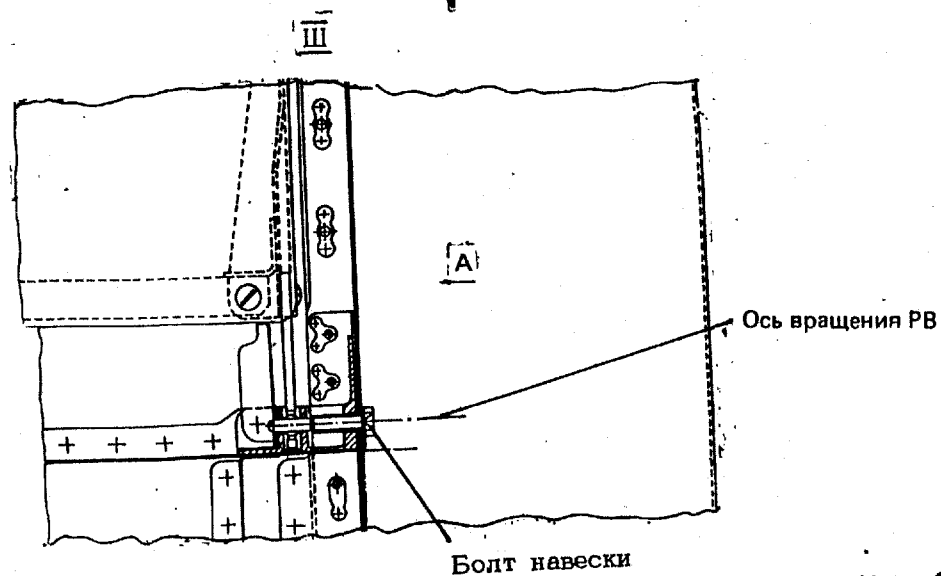
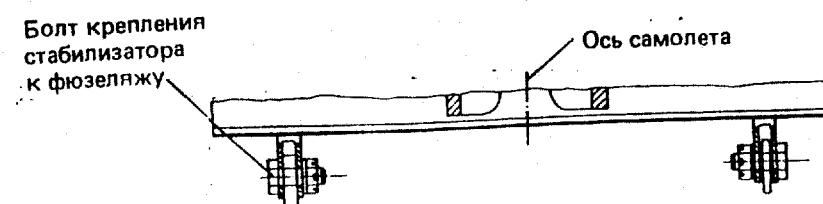
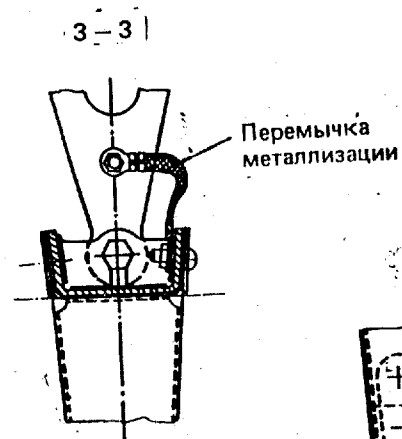
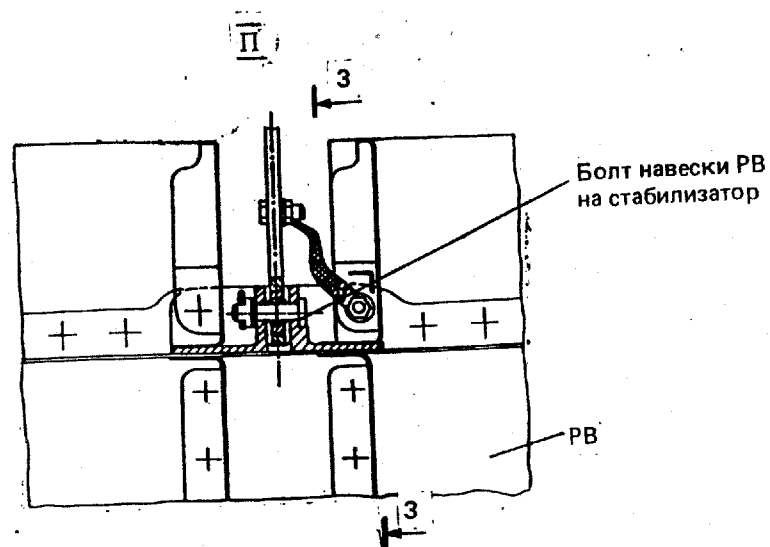
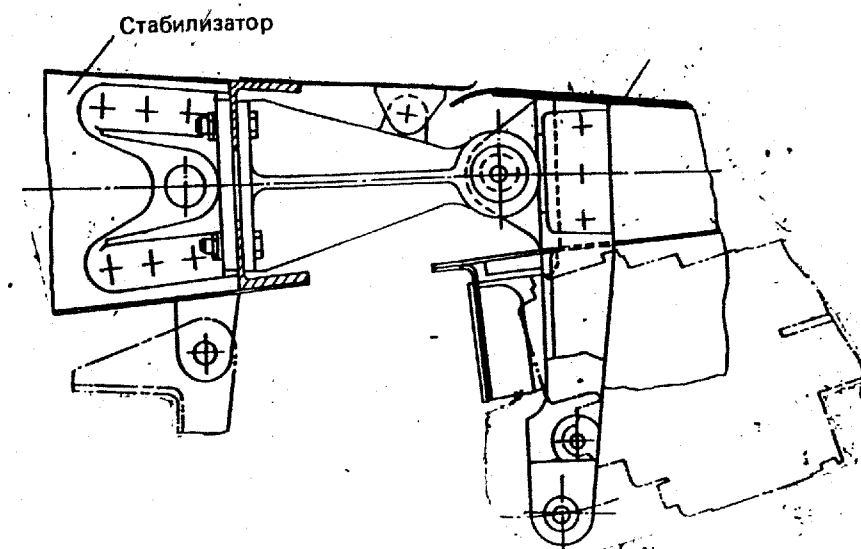
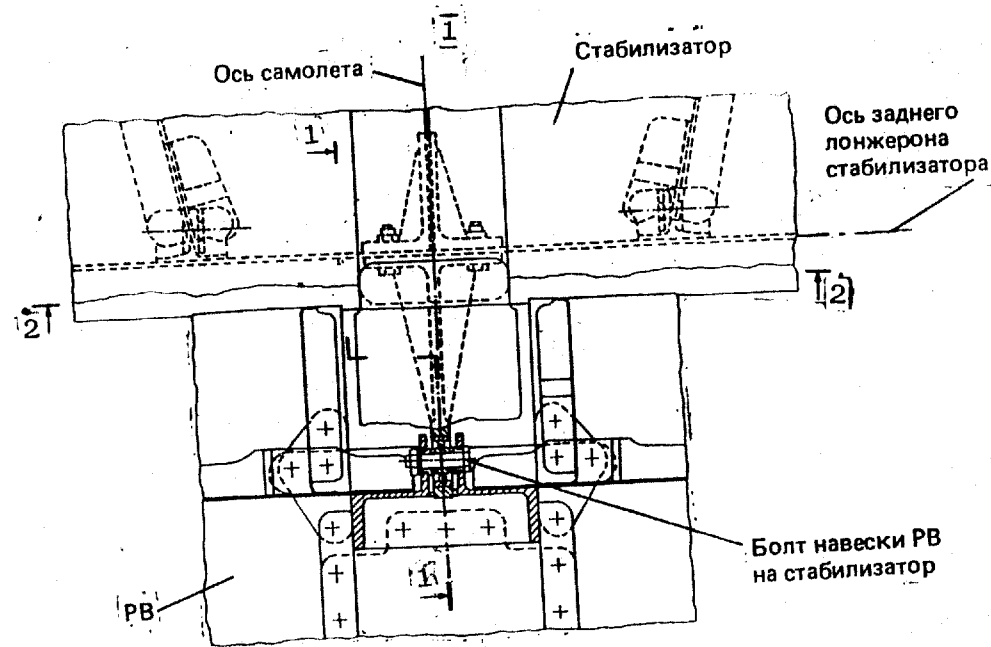
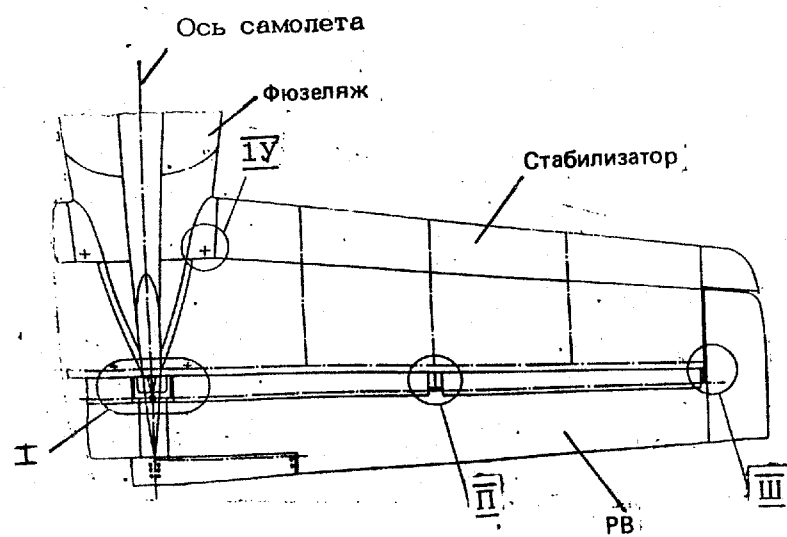
Навеска триммера на РВ осуществляется тремя узлами (центральным и двумя торцевыми).

Киль крепится к фюзеляжу с помощью переднего и заднего узлов.

Передний узел расположен на передней стенке, крепление по шпангоуту № 12 производится с помощью болта.

Задний узел находится на заднем лонжероне киля, крепление по шпангоуту № 13 производится с помощью болтов.

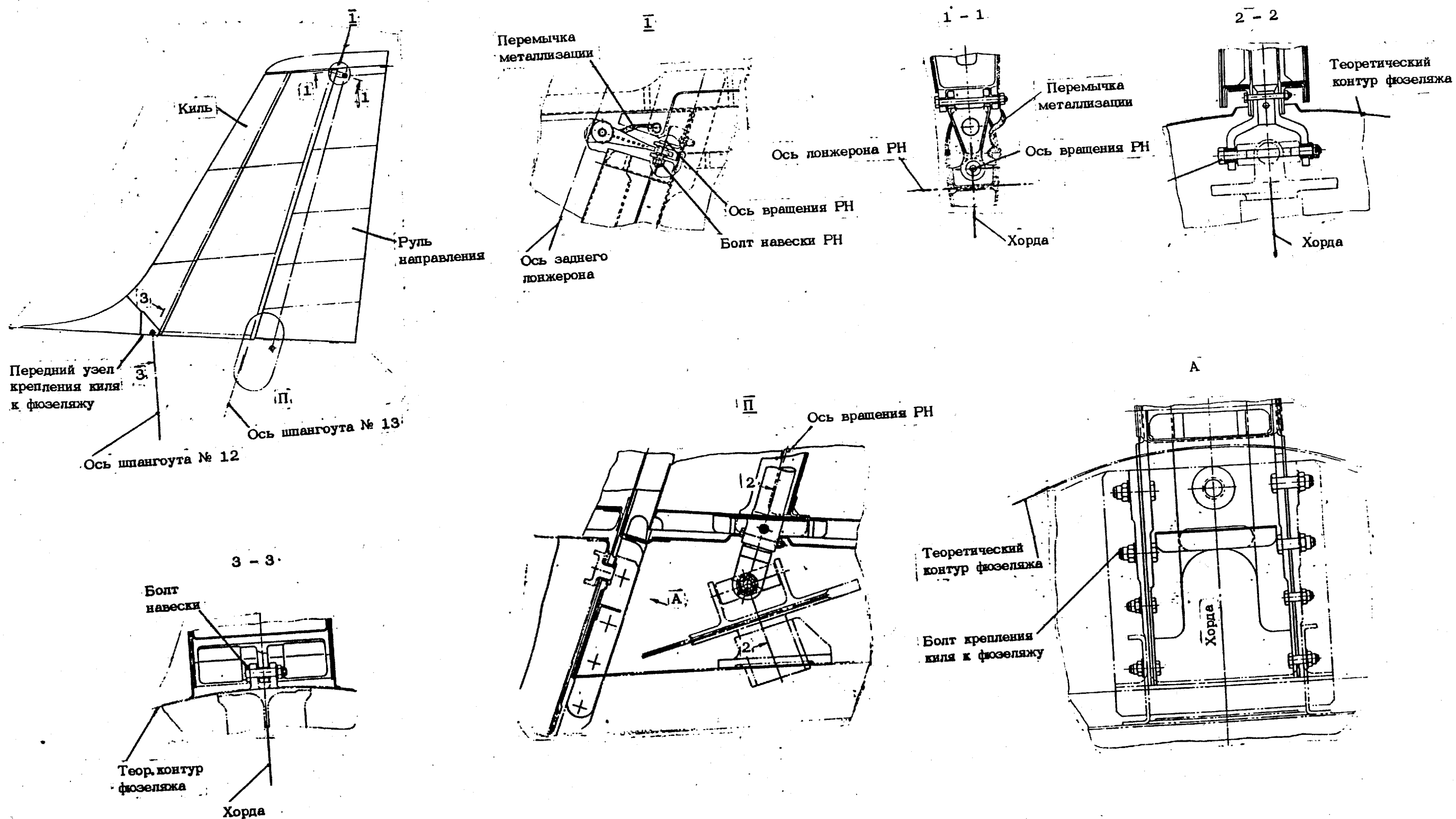
Навеска РН на киль осуществляется двумя узлами: верхний узел навески РН на киль и нижний узел навески РН на фюзеляж.



УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА К ФЮЗЕЛЯЖУ
И НАВЕСКА RV НА СТАБИЛИЗАТОР

055.50.00

Стр.3
Окт.5/95



УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КИЛЯ К ФЮЗЕЛЯЖУ И НАВЕСКА РН
рис.2

055.50.00

И-103

Раздел 056

ФОНАРЬ, ОКНА

ОКТ 25/93

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

056.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1

Окт 25/93



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

***И*-103**

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

056.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Окт 25/93

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	К странице	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

056.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1/2
ОКТ 25/93



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул раздела	-	Октябрь 25/93	056.00.00	217	Март 20/97
Лист регистрации изменений	1	Октябрь 25/93		218	Март 20/97
	2	Октябрь 25/93		219	Март 20/97
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 25/93			
Перечень действующих страниц	1/2	Июнь 20/2000			
Содержание	1/2	Март 20/97			
056.00.00					
	1	Октябрь 5/95			
	2	Ноябрь 25/96			
	3	Ноябрь 25/96			
	4	Ноябрь 25/96			
	4а	Ноябрь 25/96			
	5	Ноябрь 25/96			
	6	Март 20/97			
	7	Июль 20/98			
	8	Ноябрь 25/96			
	9	Ноябрь 25/96			
	10	Ноябрь 25/96			
	11	Март 20/97			
	12	Март 20/97			
	13	Март 20/97			
	14	Март 20/97			
	101	Март 20/97			
	201	Октябрь 5/95			
	202	Октябрь 5/95			
	203	Октябрь 5/95			
	204	Ноябрь 25/96			
	205	Ноябрь 25/96			
	206	Ноябрь 25/96			
	206а	Ноябрь 25/96			
	206б	Ноябрь 25/96			
	207	Июль 20/98			
	208	Июнь 20/2000			
	209	Июнь 20/2000			
	210	Март 20/97			
	211	Октябрь 25/93			
	212	Октябрь 25/93			
	213	Октябрь 25/93			
	214	Ноябрь 25/96			
	215/216	Июль 20/98			

056.00.00

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр.1/2

Июнь 20/2000

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ФОНАРЬ, ОКНА	056.00.00.	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общие сведения		1
1.1. Фонарь		1
1.2. Створки		2
1.3. Запирающее устройство		2
1.4. Фиксатор		2 4
1.5. Механизм расцепления створок фонаря		11
1.6. Остекление фонаря		12
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. Общие указания		201
2. Уход за остеклением из органического стекла		201
3. Обслуживание		202

2

78



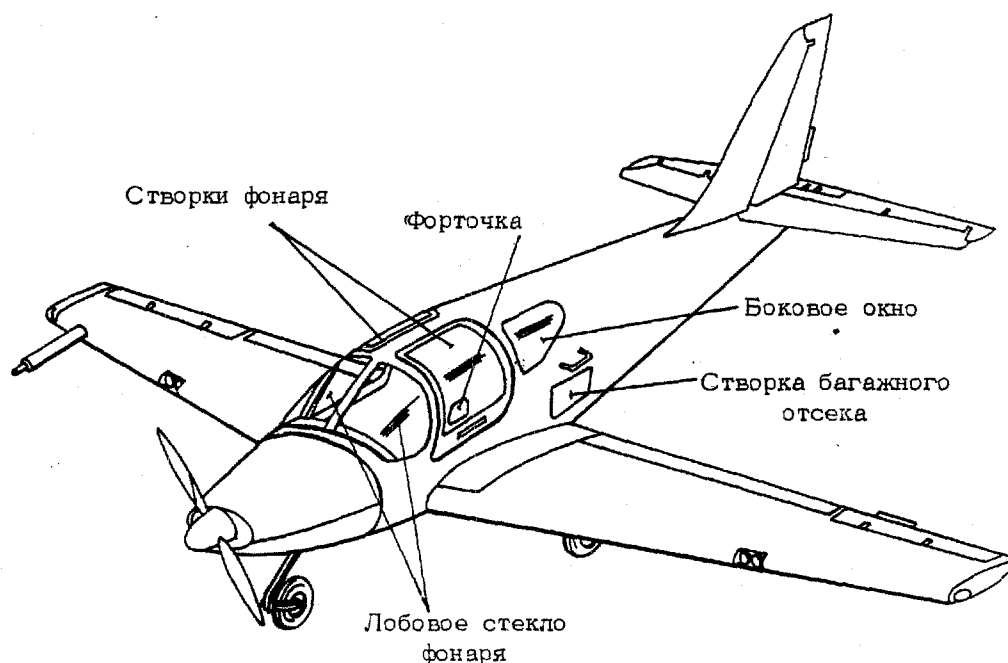
ФОНАРЬ, ОКНА — ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Фонарь

Фонарь кабины (рис. 1) состоит из козырька с двумя лобовыми стеклами, двух остекленных створок и двух боковых окон, расположенных с левой и правой сторон фюзеляжа, где находятся сиденья пассажиров.

Лобовые стекла обдуваются изнутри воздухом, температура которого регулируется экипажем.



Фонарь кабины

Рис. 1

Вход и выход экипажа и пассажиров осуществляется через проемы фонаря, образуемые открывающимися вверх двумя створками. Эти же створки предназначены для покидания самолета на земле и в полете при аварийных ситуациях.

Створки могут быть открыты изнутри и снаружи с помощью внутренней и наружной ручек. Открытие и закрытие их осуществляется вручную, без применения дополнительных инструментов и приспособлений.

В закрытом положении обе створки закрываются запирающими механизмами.

На каждой створке в переднем нижнем углу установлены форточки.

056.00.00



1.2. СТВОРКИ

Створки состоят из каркаса и заделанного в него органического стекла толщиной 3 мм. Крепятся они к фюзеляжу в верхней части с помощью двух петель навески.

В нижней части створок расположены механизмы запираения, состоящие из замков створок, механизмов фиксации замков, ручек открытия и закрытия замков. Для поднятия и опускания створок предусмотрены внутренние и наружные ручки (рис.2).

Для исключения попадания посторонних лиц в самолет наружные ручки замков запираются с помощью ключевой вставки.

Открытие створок фонаря осуществляется вручную наружу вверх. Для облегчения открытия и удержания створок в открытом положении служат два (правый, левый) газонаполненных цилиндра-демпфера. Расположены они по задней кромке створок и крепятся одним концом к окантовке, а другим — к каркасу створки.

Герметизируются створки резиновым профилем круглого сечения, который крепится к окантовке фюзеляжа.

Для аварийного покидания кабины предусмотрено расцепление створок фонаря от оси вращения, которое осуществляется ручкой, установленной на верхней продольной части каркаса фонаря.

1.3. ЗАПИРАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (для самолетов до № 0501, кроме № 0001)

Запирающее устройство (рис.2) состоит из замка (рис.3), фиксатора, внутренней и наружной ручек открытия и закрытия замка и ключевой вставки.

Все сборочные единицы запирающего устройства, кроме ответной части замка и гнезда фиксатора, установлены на каркасах створок фонаря. Ответная часть замка и гнездо фиксатора установлены на окантовке подъема.

Замок состоит из корпуса замка, крюка, заделки, упора, качалки и вилки, насаженной на шлицы вала, управляемого



наружной и внутренней ручками открытия и закрытия замка.

При закрытом положении замка крюк устанавливается в такое положение, при котором валик серьги ответной части замка оказывается зажатым между губками крюка и упором. При этом ролик крюка фиксируется защелкой, которая в свою очередь фиксируется качалкой, закрепленной на шлицах вала, управляемого ручками закрытия и открытия замков.

При нажатии на одну из ручек (наружную или внутреннюю) управления замком в сторону открытия качалка поворачивается, освобождая защелку, и одновременно нижним плечом нажимает на ролик защелки. Крюк освобождается и, поворачиваясь под действием пружины, освобождает валик серьги. Замок открывается.

Для закрытия замка достаточно опустить створку вниз и захлопнуть до упора. При этом валик серьги заходит в крюк. Крюк поворачивается на оси и, преодолевая усилие пружины, фиксируется в закрытом положении защелкой и качалкой, которые срабатывают под действием своих пружин.

ЗАПИРАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (для самолетов с № 0501 и № 0001)

Запирающее устройство состоит из замка, наружной и внутренней ручек открытия и закрытия замка, фиксирующего устройства, ключевой вставки, системы тяг и качалок.

Все сборочные единицы запирающего устройства, кроме ответной части замка, установлены на окантовке проема фонаря. Ответная часть замка (серьга) установлена на каркасе створки фонаря.

Замок состоит из корпуса замка, крышки, кулачка, упорного винта (в положении закрыто), фиксатора, качалки и пружины фиксатора редуктора и качалки на оси редуктора.

Внутренняя ручка управления замком установлена на борту в передней части кабины. Она имеет три фиксированных положения: "ОТКРЫТО", "ПРИОТКРЫТО" и "ЗАКРЫТО".

Наружная ручка смещена по полету назад относительно замка. Обе ручки соединены через качалки и тяги с механизмом замка.



Наружная ручка дополнительно соединена с механизмом фиксации, что позволяет открыть створку фонаря наружной ручкой при закрытом фиксаторе.

Управление фиксатором внутри кабины осуществляется ручкой фиксатора.

Закрытие замка осуществляется при опускании створки за счет ввода серьги в зев кулачка замка и поворота кулачка ручкой (наружной или внутренней) в закрытое положение. Профиль кулачка обеспечивает три положения замка: замок открыт, замок приоткрыт, замок закрыт.

В приоткрытом положении кулачок стопорится фиксатором, который удерживает замок и створку в приоткрытом положении, что позволяет вентилировать кабину при движении самолета по земле.

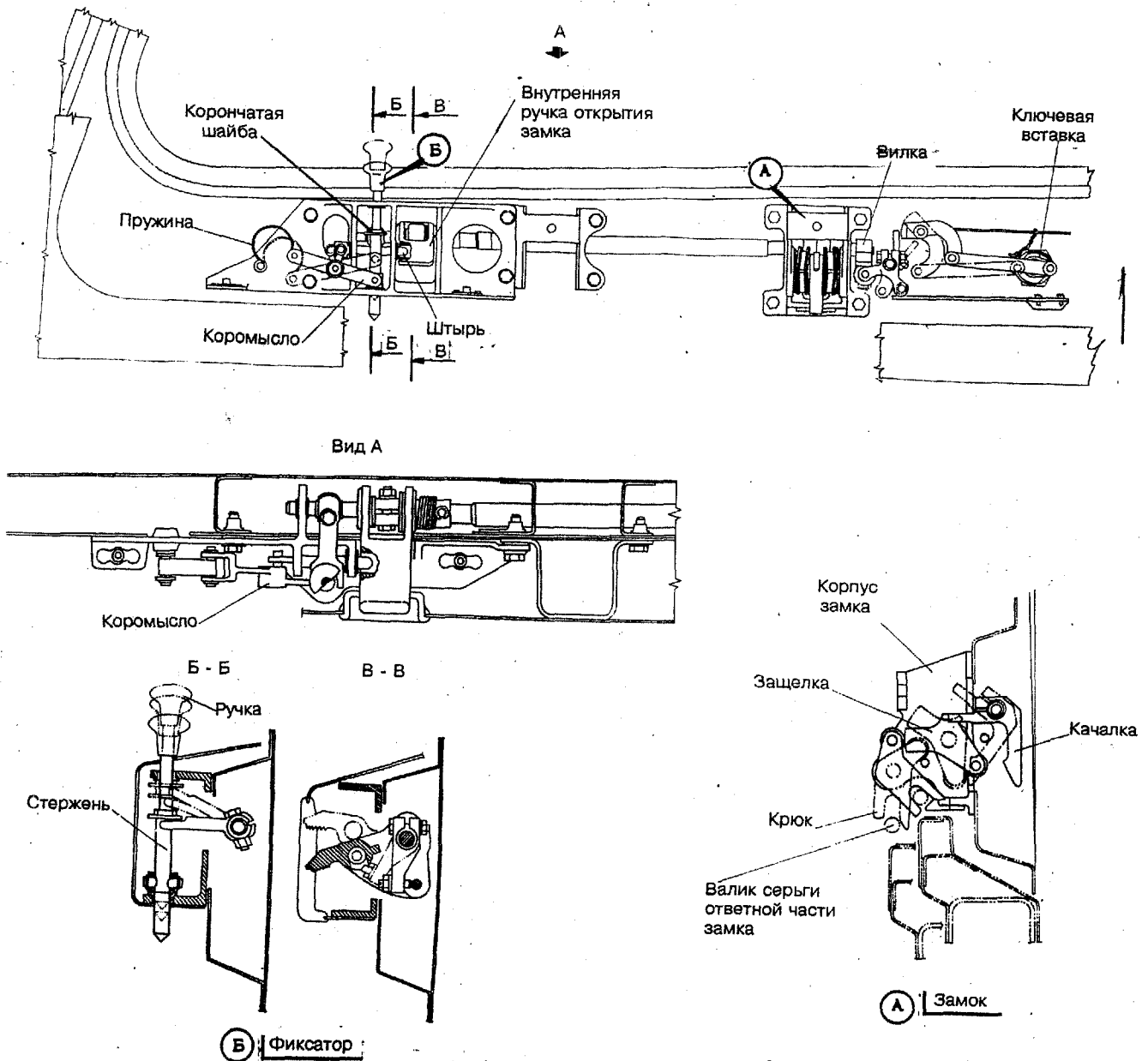
В закрытом положении замок и створка удерживаются кулачком, который спрофилирован таким образом, что не позволяет замку произвольно открыться.

Конструкция запирающего устройства второй створки является зеркальным отображением описанной конструкции.

I.4. | ФИКСАТОР (для самолетов до № 050I, кроме № 000I)

Фиксаторы (см.рис.2) установлены на створках фонаря, рядом с внутренней ручкой открытия створок.

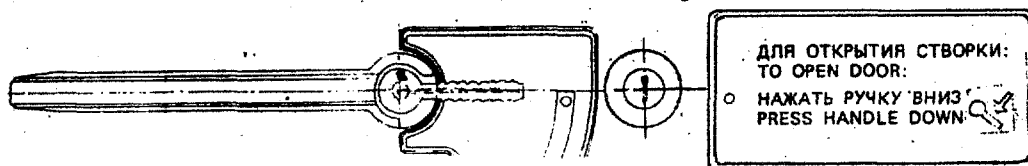
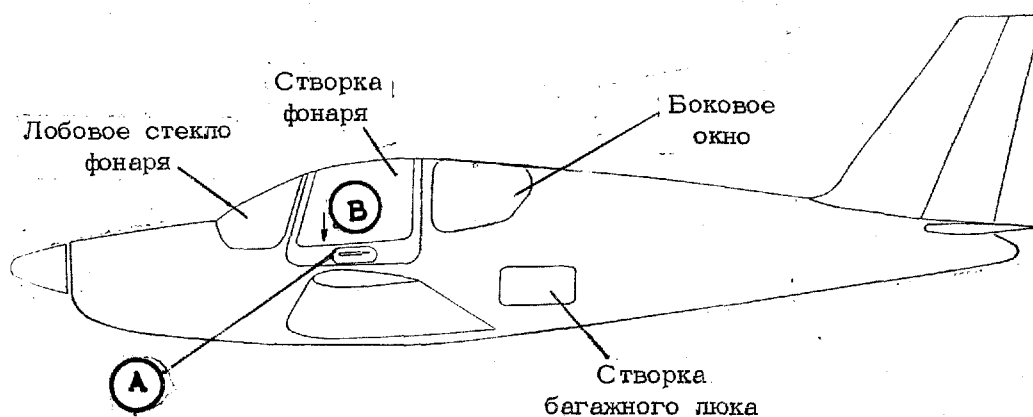
Каждый фиксатор состоит из стержня с рукояткой, корнчатой шайбы, коромысла с пружиной и штыря.



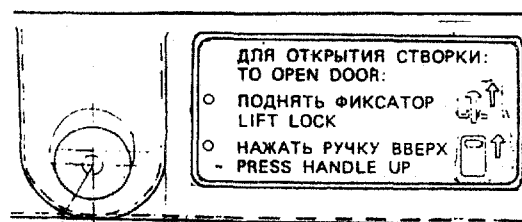
ЗАПИРАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(для самолетов до № 0501, кроме № 0001)

Рис. 2 (лист 1)



- А Наружная ручка открытия створки (двери) фонаря с трафаретом (для правого и левого борта)

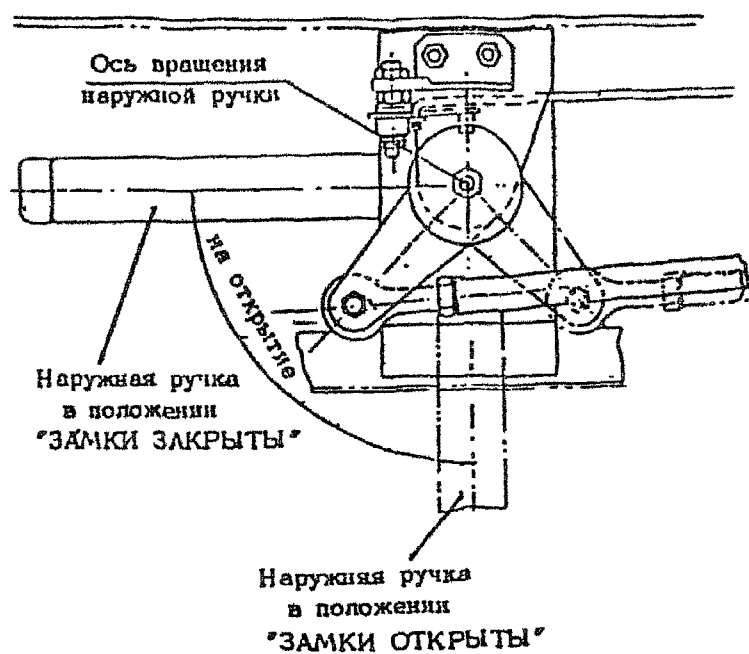
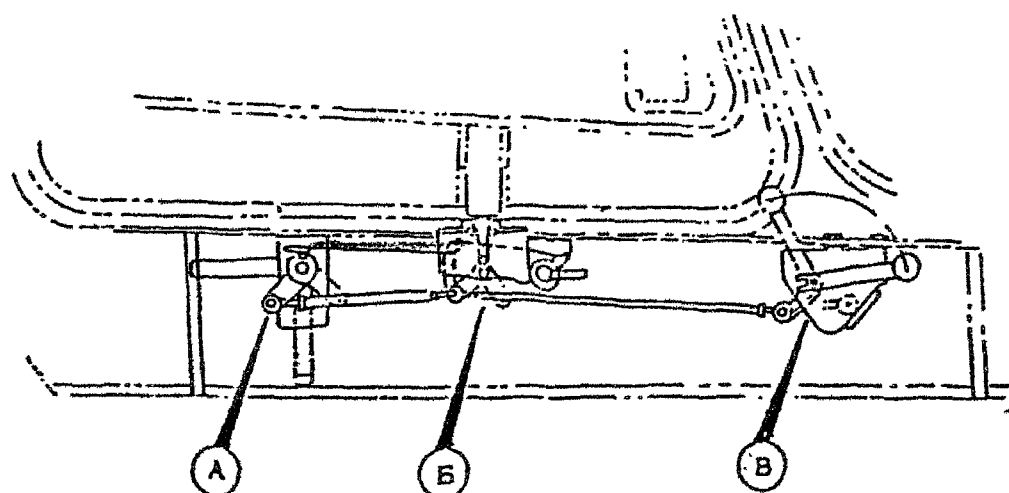


- Б Трафарет на каркасе створки фонаря (для правого и левого борта)

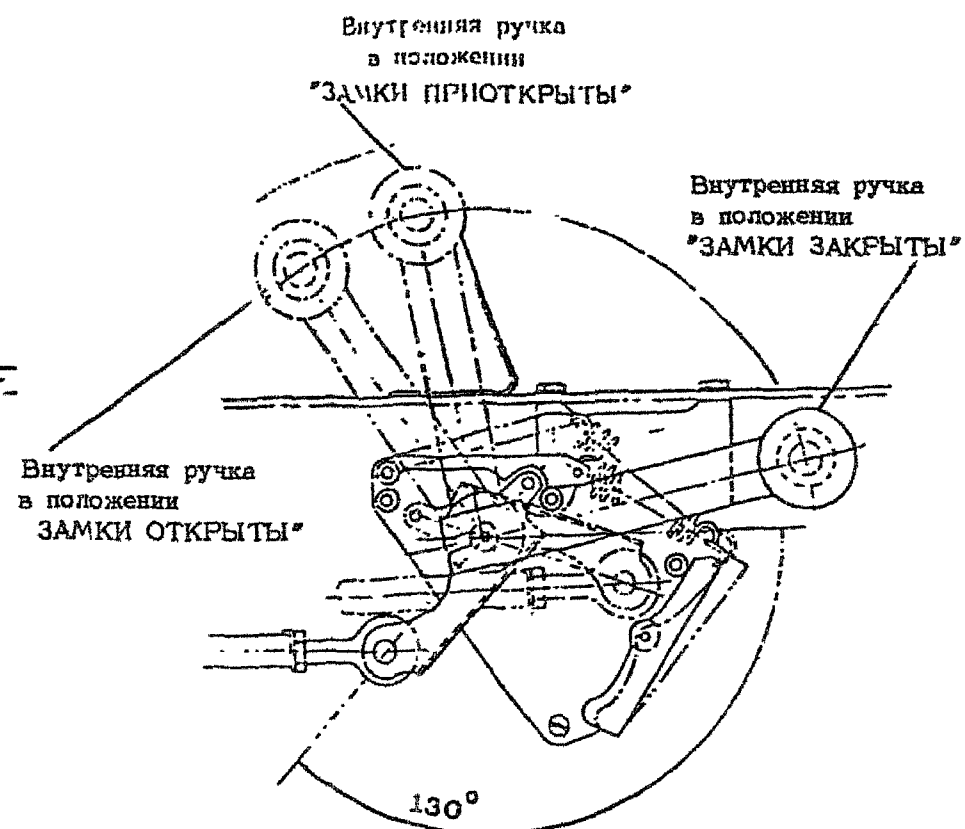
ЗАПИРАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(для самолетов до № 0501, кроме № 0001)

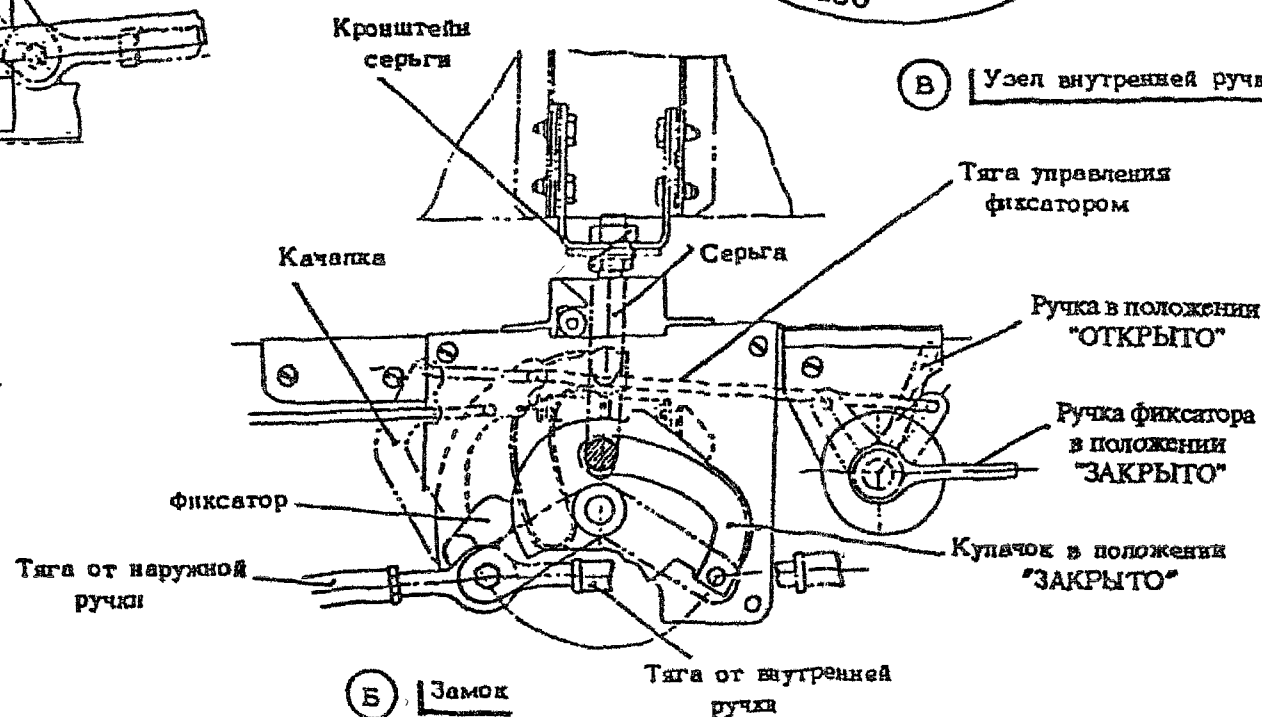
Рис. 2 (лист 2)



А Узел наружной ручки



В Узел внутренней ручки



Б Замок

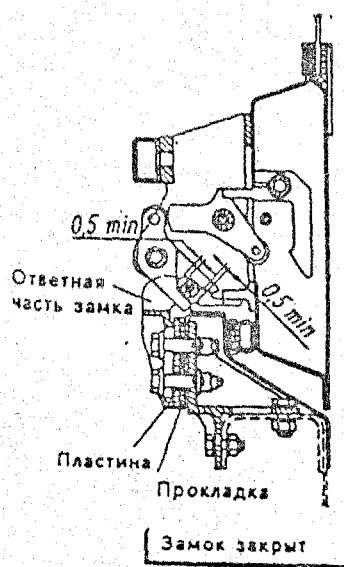
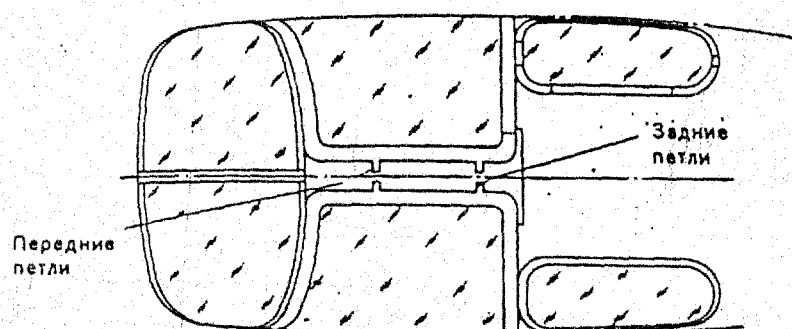
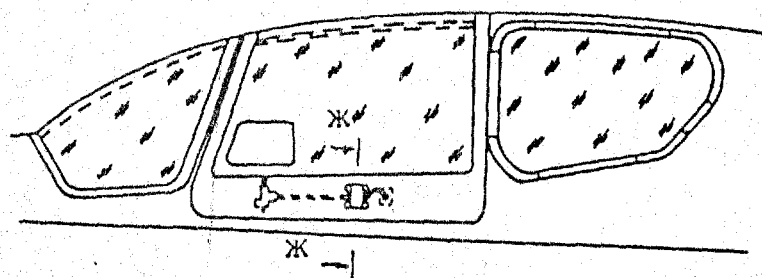
МЕХАНИЗМ ЗАПИРАНИЯ И ФИКСАЦИИ СТВОРОК ФОНАРЯ
(для самолетов с № 0501, и № 0001)

Рис. 2 (лист 3)

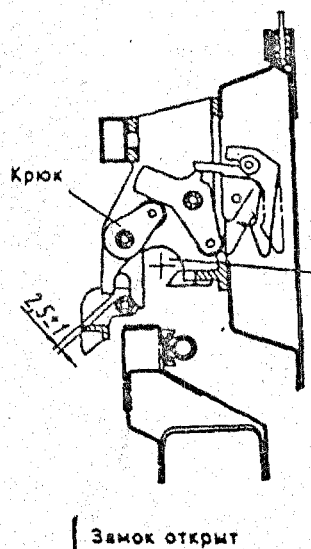
056.00.00

Стр. 6

Март 20/97

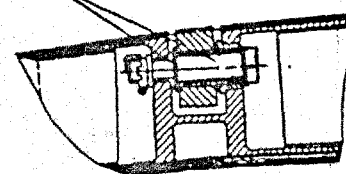


Ж-Ж

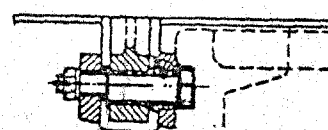


При монтаже
разрешается
односторонняя
установка шайбы

Вид сбоку



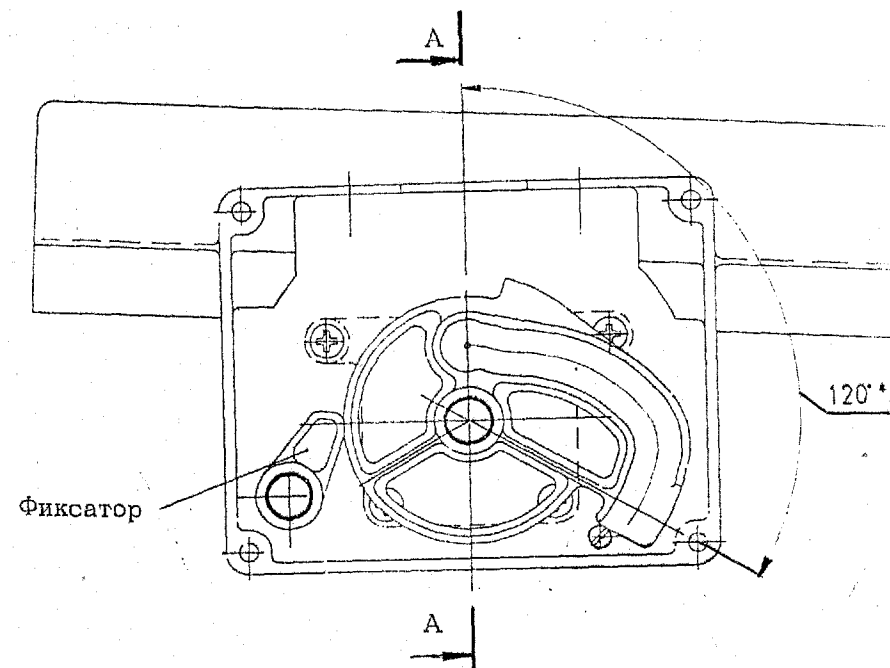
Вид сверху



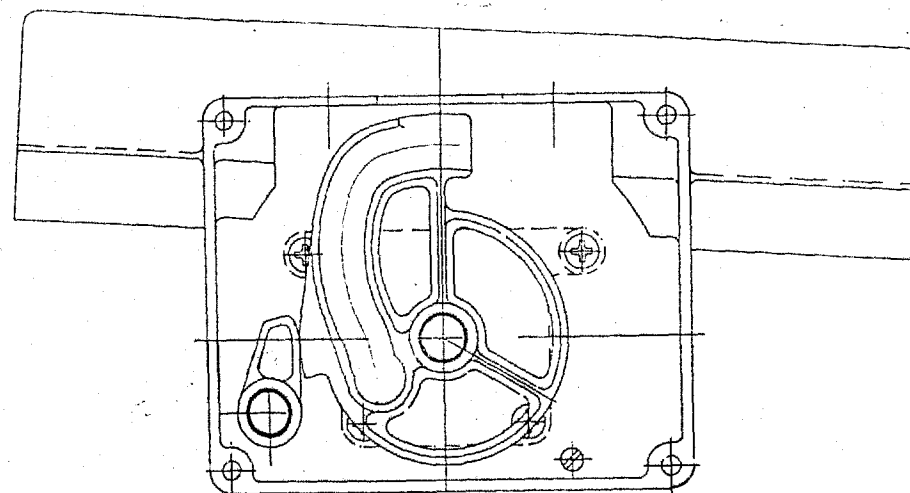
Передняя правая
петля створки

ЗАМКИ И ПЕТЛИ СТОРОК ФОНАРЯ

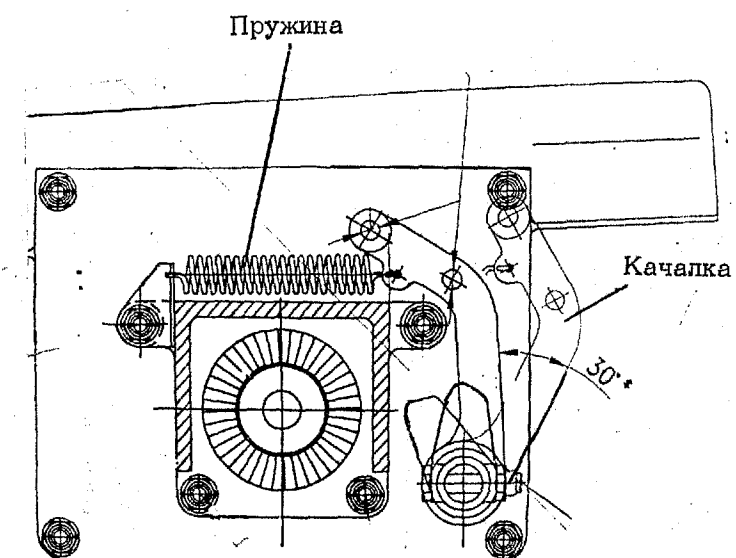
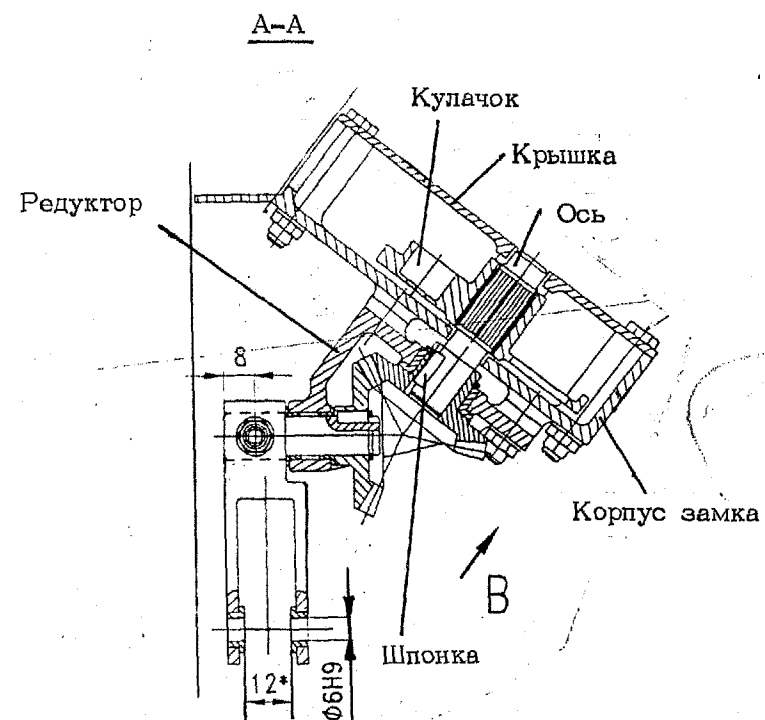
Рис.3 (лист 1)



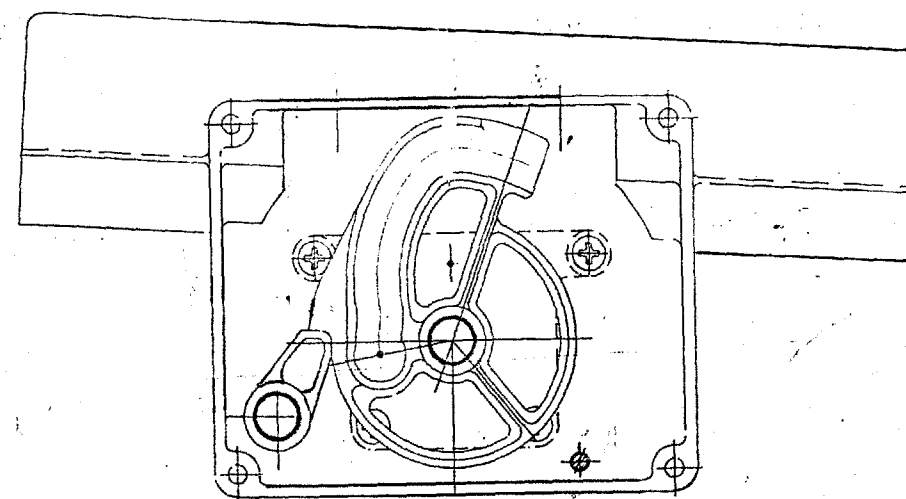
Замок в положении "ЗАКРЫТО"



Замок в положении "ОТКРЫТО"



Вид по стрелке "В"



Замок в положении "ПРИОТКРЫТО"

ЗАМОК

(для самолетов с № 0501 и № 0001)

Рис.3 (лист 2)



Фиксация замка в закрытом положении осуществляется при нажатии вниз рукоятки со стержнем. При этом, коромысло поворачиваясь вокруг оси, перемещает рычагом штырь вправо (см.рис.3). Штырь входит в боковое отверстие внутренней ручки и фиксирует замок в закрытом положении. Открыть зафиксированный замок можно только наружной ручкой. Для открытия замка внутренней ручкой необходимо предварительно расфиксировать замок, подняв за рукоятку стержень фиксатора вверх.

Для контроля положения фиксатора на его стержень нанесено оранжевое кольцо, которое видно в поднятом положении фиксатора. В закрытом положении стержень утоплен вниз и кольцо не видно.

**ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ СТВОРОК ФОНАРЯ ДЛЯ САМОЛЕТОВ ДО № 0501,
КРОМЕ № 0001**

Для открытия створок изнутри кабины необходимо установить ручку фиксатора в крайнее верхнее положение, переместив ручную ручку открытия замка до упора вверх, после чего поднять створку вверх.

При закрытии створки фонаря изнутри убедитесь, что фиксатор находится в верхнем положении (красное кольцо на стержне видно), опустите створку вниз и захлопните до упора. Убедившись, что замок закрыт, опустите фиксатор вниз (кольцо не видно).

Для открытия входных створок фонаря снаружи необходимо вставить ключ в ключевую вставку и повернуть его по часовой стрелке на 270° , повернуть ключ в обратную сторону на 90° и вынуть ключ, нажать на наружную ручку замка вниз до упора и поднять створку фонаря.

Для закрытия створки фонаря снаружи необходимо убедиться, что фиксатор установлен в крайнем верхнем положении, опустить створку фонаря и захлопнуть до упора и закрытия замка. После чего необходимо вставить ключ в ключевую вставку и повернуть его по часовой стрелке на 270° , повернуть ключ в обратную сторону на 90° и вынуть ключ. Наружная ручка замка опускаться вниз не должна.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ СТВОРОК ФОНАРЯ ДЛЯ САМОЛЕТОВ С № 0501
и 0001

Для открытия створки изнутри кабины необходимо повернуть ручку фиксатора вверх и, удерживая ее в этом положении, повернуть внутреннюю ручку замка на себя до упора и открыть створку.

Для приоткрытия створки изнутри кабины необходимо повернуть внутреннюю ручку замка на себя до упора, не трогая ручку фиксатора. Створка фонаря займет приоткрытое положение.

Для закрытия створки изнутри необходимо опустить створку (серьга должна войти в зев замка до упора). Повернуть внутреннюю ручку замка от себя до упора. Створка должна закрыться и ручка фиксатора будет находиться в положении "ЗАКРЫТО".

При повороте ручки от себя до положения "ПРИОТКРЫТО", ручка фиксатора установится в положение "ЗАКРЫТО", а створка занимает приоткрытое положение и полностью открываться не будет.

Для открытия створки фонаря снаружи необходимо вставить ключ в ключевую вставку и повернуть его по часовой стрелке на 270° (в закрытом положении ручка на себя не вытягивается и не поворачивается). Повернуть ключ в обратную сторону на 90° и вынуть ключ, потянуть ручку на себя до упора и удерживая ее в этом положении, повернуть вниз до упора, поднять створку.

Повернуть ручку, не вытягивая на себя, в положение "ЗАКРЫТО" и утопить ее.

Для закрытия створки фонаря снаружи (наружная ручка в положении закрыто) необходимо опустить створку так, чтобы серьга вошла в зев замка до упора. Удерживая створку, потянуть ручку на себя до упора и, удерживая ее в этом положении, повернуть вниз на 90° в положение "ОТКРЫТО" до полного выхода ручки наружу и, удерживая ее в этом положении повернуть вверх на 90° в положение "ЗАКРЫТО" и утопить ручку.

Вставить ключ в ключевую вставку, повернуть его на 270° по часовой стрелке, повернуть ключ в обратную сторону на 90° и вынуть ключ.



1.5. Механизм расцепления створок фонаря (рис.4, лист 2)

Механизм расцепления створок состоит из тяг, качалок, кронштейнов, пружин, штырей и ручки расцепления. Ручка крепится на валу, который через качалки и тяги соединен со штырями. В закрытом положении створок ручка фиксируется пластинчатой пружиной, штыри выдвинуты и входят в гнезда окантовки проема створок.

Перед сбросом открыть замки запирающего устройства створок, для чего поднять вверх фиксатор и переместить внутреннюю ручку замка до упора вверх (на самолетах до № 0501, кроме № 0001) или повернуть ручку фиксатора вверх и, удерживая ее, переместить внутреннюю ручку замка на себя до упора (на самолетах с № 0501 и № 0001).

Повернуть ручку расцепления вниз до упора, при этом штыри выходят из гнезд окантовки.

Нажать на створку в зоне передней петли и оттолкнуть ее от себя.

4

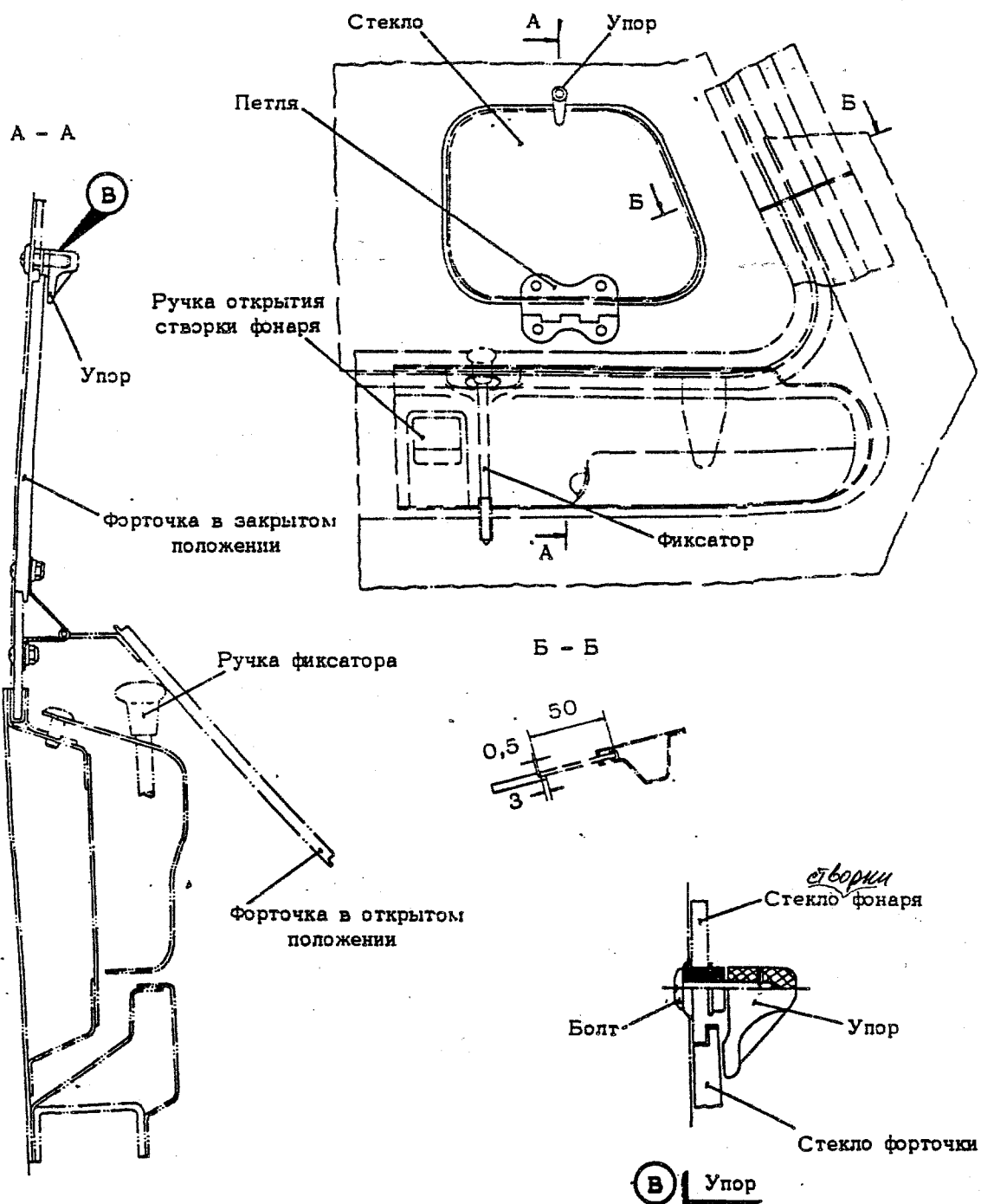
1.6. Остекление фонаря

Остекление фонаря выполнено органическим стеклом толщиной 3 мм. Каждое стекло вставляется в раму фонаря (козырька, створки окна) совместно с профилем герметизации и зажимается между опорным профилем и прижимной лентой болтами и гайками. Болты ставятся на уплотнительной замазке У-20А, а гайки - на грунтовке ЭП-076.

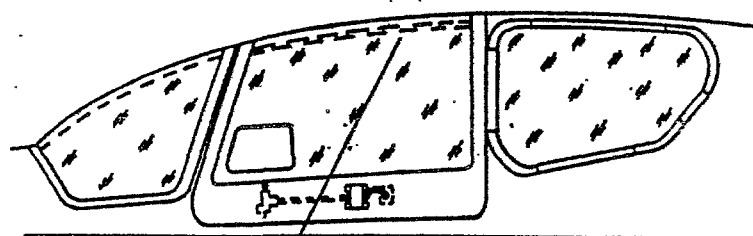
На левой и правой сторонах фонаря имеются форточки (рис.4^А) из органического стекла. В нижней части каждой форточки установлена металлическая петля, которая крепится двумя болтами к стеклу створки и двумя болтами к форточке.

Над верхней кромкой форточки на стекле створки установлен поворотный упор, который фиксирует створку в закрытом положении.

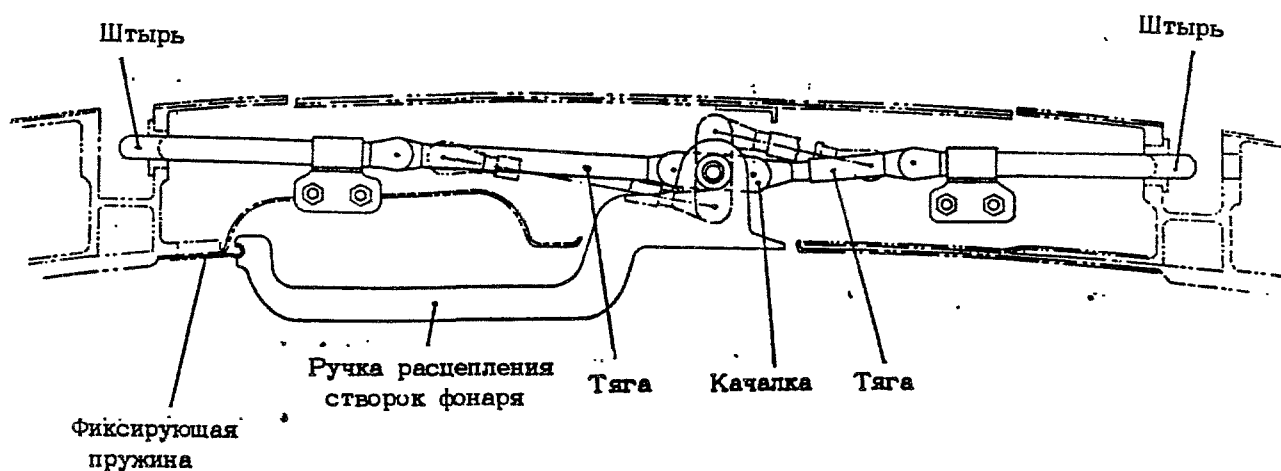
Открывается форточка внутрь кабины, поворотом вокруг петли по упору в ручку фиксатора. Для ее открытия необходимо повернуть упор, освободив форточку.



ФОРТОЧКА НА ОТКИДНОЙ ЧАСТИ ФОНАРЯ
Рис. 4 (лист 1)



Место установки механизма
расцепления осей створок фонаря



МЕХАНИЗМ РАСЦЕПЛЕНИЯ СТВОРОК ФОНАРЯ

Рис.4 (лист 2)



ФОНАРЬ, ОКНА

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Отыскание и устранение неисправностей выполняется по Технологическим картам № 201 (пункт 2) и № 202 (пункты 2.2, 2.6, 2.8), приведенным в разделе 056.00.00 темы "Технология обслуживания".



ФОНАРЬ, ОКНА — ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. В процессе эксплуатации следите за состоянием остекления, не допускайте механических повреждений стекол, их загрязнения. Заносите в Формуляр самолета обнаруженные повреждения остекления и отмечайте о выполненных работах по их устранению.
- 1.2. На время длительных стоянок самолета закрывайте стекла фонаря кабины чехлами для предохранения их от воздействия солнечных лучей, пыли, дождя, снега и механических повреждений. При зачехлении не допускайте ударов по стеклу пряжками чехлов.
- 1.3. При мытье наружной поверхности самолета щетками категорически запрещается этими же щетками мыть стекла.
- 1.4. При обслуживании самолета не допускайте попадания лакокрасочных материалов, а также ацетона, дихлорэтана, этилового спирта, скипидара, клея 88, антифриза, бензина и т.д. на стекла, так как они способствуют образованию микротрещин и помутнению стекла.

2. УХОД ЗА ОСТЕКЛЕНИЕМ ИЗ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА

- 2.1. Выполните общие требования, предъявленные к стеклам при их обслуживании и эксплуатации (см. п. 1).
- 2.2. Иней и сухой снег удаляйте с остекления с помощью мягкой волосяной щетки. Ледяной покров со стекол удаляйте с помощью теплого воздуха, имеющего температуру 35 - 50 °С, не допуская при этом длительного местного нагрева (температура контролируется по термометру на агрегате, подающем воздух, или при помощи термометра СП-2А).
- 2.3. При эксплуатации возможны следующие виды дефектов органических стекол:
 - легкие механические повреждения стекла, удаляемые полированием;
 - неглубокие царапины, удаляемые полированием с возможным остаточным оптическим искажением;
 - глубокие царапины, которые не могут быть удалены полированием;
 - повреждения в виде раковин, образующиеся в результате ударных воздействий;
 - несквозные трещины;
 - поверхностные микроскопические трещины ("серебро");
 - механические повреждения в виде потертостей, заметно углубленных с ухудшенной прозрачностью.
- 2.4. При большом количестве неглубоких царапин, мешающих видимости, стекла необходимо отполировать по следующей технологии:
 - (1) Удалите с поверхности стекла пыль и грязь салфеткой, смоченной мыльным раствором (3 - 5%-й раствор нейтрального мыла), а затем салфеткой, смоченной чистой водой.
 - (2) Протрите насухо поверхность стекла чистой хлопчатобумажной салфеткой.
 - (3) Нанесите небольшое количество полировочной пасты на полируемую поверхность стекла и на фланелевую салфетку.

ВНИМАНИЕ. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ПОЛИРОВАНИЯ ПАСТУ ГОИ И РАСТВОРИТЕЛИ.

056.00.00



- (4) Заполируйте поврежденную поверхность стекла вручную сначала вдоль царапин, затем поперек и окончательно круговыми движениями с легким нажимом, без задержки на одном месте во избежание нагрева поверхности стекла.

ВНИМАНИЕ: 1. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЗАЧИСТКА ЦАРАПИН, РИСОК И «СЕРЕБРА» ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКОЙ. НЕЗАВИСИМО ОТ ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ И РАЗМЕРОВ.

2. В ПРОЦЕССЕ ПОЛИРОВКИ ПАСТУ ДОБАВЛЯЙТЕ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ.

- (5) После полировки протрите стекло мягкой хлопчатобумажной салфеткой, смоченной теплой (30 - 40 °С) мыльной водой (3 - 5%-й раствор нейтрального мыла), а затем салфеткой, смоченной чистой водой. Температуру воды контролируйте с помощью термометра СП-64.

- (6) После промывки протрите поверхность стекла мягкой хлопчатобумажной салфеткой и осмотрите стекло для определения степени прозрачности.

2.5. В случае появления «серебра» следите за его развитием.

Если «серебро» превышает размеры, указанные в перечне допустимых дефектов, стекло замените.

2.6. При проведении ремонтных работ на самолете детали остекления из органического стекла для предохранения от повреждений закрывайте плотной бумагой.

2.7. При окраске самолета стекла необходимо защитить несколькими слоями плотной бумаги, двумя-тремя слоями целлофана.

Целлофан по всему периметру приклеивайте липкой прозрачной лентой.

В случае попадания краски или растворителя на стекло его следует заменить.

2.8. Храните запасные детали остекления из органического стекла в сухом помещении при температуре 5 - 40 °С в полиэтиленовых мешках, предохраняя от воздействия паров растворителей.

Упакованные листы и детали храните вертикально в специальных стеллажах, обитых мягким материалом или в твердом ящике.

3. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Технология обслуживания фонаря изложена в следующих технологических картах:

№ 201. Осмотр остекления фонаря кабины

№ 202. Осмотр узлов навески, механизмов запираения и профилей герметизации створок

№ 203. Смазка шарниров створок и механизмов их запираения

№ 204. Демонтаж и монтаж створок фонаря

№ 205. Демонтаж и монтаж механизма запираения фонаря

№ 206. Демонтаж и монтаж стекол фонаря кабины экипажа

№ 207. Демонтаж и монтаж профиля герметизации створки фонаря



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 203, 204	
Пункт РО 056.00.00.01	Наименование работы: Осмотр остекления фонаря кабины		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Осмотру подлежит остекление козырька, створок, и боковых окон фонаря, каркас фонаря и профиль герметизации створок.</p> <p>1.2. Осмотр выполняется для возможного обнаружения механических повреждений, загрязнений, трещин, деформации, следов коррозии, повреждений лакокрасочных покрытий.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>2.1. Осмотр с наружной стороны</p> <p>(1) Осмотрите остекление створок, козырька и боковых окон фонаря кабины с наружной стороны.</p> <p>Допустимые дефекты остекления:</p> <ul style="list-style-type: none">- царапины глубиной до 0,05 мм, шириной до 0,5 мм, длиной до 30 мм (не более 4 шт. на стекле);- царапины глубиной до 0,1 мм, шириной до 0,5 мм, длиной до 30 мм (не более 2 шт.);- мелкие поверхностные трещины ("серебро") в виде цепочки длиной не более 100 мм при длине каждой трещины не более 6 мм (не более одной цепочки на стекле);- забоины в виде рассредоточенных повреждений при диаметре не более 3 мм и глубиной не более 0,5 мм. <p>При большом количестве неглубоких царапин, мешающих видимости, стекла отполируйте.</p> <p>(2) Осмотрите каркас створок и фонаря, а также петли навески створок фонаря: механические повреждения не допускаются.</p> <p>2.2. Осмотр с внутренней стороны</p> <p>(1) Нажмите наружную ручку открытия и закрытия замка и поднимите створку вверх до упора. Аналогичным образом откройте вторую створку.</p> <p>(2) Осмотрите каркасы фонаря, внутренние и наружные ручки открытия створок и цилиндры-демпферы, удерживающие створки в открытом положении: механические повреждения не допускаются.</p>		Стекла, имеющие дефекты, выходящие за допустимые величины, замените	

056.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>И-103</i>
---	--	---------------------

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Лампа переносная со шнуром Линейка L = 150 мм Лупа 7 ^x Приспособление 10301.9106.020 для изме- рения глубины царапин	Не требуются	



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ИЛ - 103

к РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №		На стр. 205-2066
Пункт РО 056.00.00.02	Наименование работы: Осмотр узлов навески, механизмов запираания и профилей герметизации створок		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Осмотр и проверка регулировки обеих створок и механизмов запираания выполняется в одинаковой последовательности со снятием внутренней отделки створки.</p> <p>1.2. Осмотру подлежат как элементы конструкции самой створки, так и элементы конструкции, расположенные на каркасе фонаря.</p> <p>2. Проверка регулировки и осмотр</p> <p>2.1. Нажмите наружную ручку открытия замка и поднимите створку вверх до упора. Аналогичным образом откройте вторую створку. Снимите внутреннюю отделку створок.</p> <p>2.2. Осмотрите каркас фонаря, петли навески, замок, фиксатор, внутреннюю ручку открытия замка, серьгу ответной части замка, фиксатор и механизм ключевой вставки и проверьте, нет ли механических повреждений, деформации деталей, следов коррозии.</p> <p>2.3. (а) Для самолетов до № 0501 кроме 0001 Опустите створки в закрытое положение и с внутренней стороны кабины проверьте правильность регули-</p>			



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ИЛ - 103

к РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №	На стр. 205-2066	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ровки запирающего устройства, для чего опустите фиксатор в нижнее положение (недоход фиксатора до крайнего нижнего положения свидетельствует о том, что замок не закрыт). Убедитесь в том, что защелка своим торцом упирается в ролик крюка и надежно фиксирует его в этом положении.</p> <p>Аналогичным образом проверьте правильность регулировки запирающего устройства второй створки.</p> <p>(б) Для самолетов с № 0501 и № 0001</p> <p>Проверьте работу механизма запира-ния с внутренней стороны кабины, закройте створку. (Серьга должна войти в зев замка до упора). По-верните внутреннюю ручку от себя до положения "ПРИОТКРЫТО". Проверь-те что: ручка фиксатора установи-лась в положение "ЗАКРЫТО". В этом положении створка не должна открываться. Поверните внутреннюю ручку от себя до упора. Проверьте, что створка закрылась и ручка фикса-тора находится в положении "ЗАКРЫТО". Поверните внутреннюю ручку на себя до упора.</p>			



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ИЛ - 103

к РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №	На стр. 205-2066	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Проверьте, что: створка заняла положение "ПРИОТКРЫТО" и ручка фиксатора в положении "ЗАКРЫТО".</p> <p>Поверните ручку фиксатора вверх и, удерживая ее в этом положении, поверните внутреннюю ручку на себя до упора. Откройте створку. Проверьте, что створка свободно вышла из замка и ручка фиксатора находится в положении "ОТКРЫТО".</p> <p>2.4. Не менее трех раз открывая и закрывая створки фонаря и замки, убедитесь в надежной работе замка.</p> <p>2.5. В закрытом положении створок проверьте правильность регулировки створок. Для этого замерьте величину обжатия профиля герметизации, которая должна соответствовать размерам, указанным на рис.201. Величина обжатия профиля $(11,5 \pm 0,5)$ мм.</p> <p>2.6. Проверьте отсутствие люфтов в петлях навески створок. Для этого в закрытом положении запирающего устройства нажмите на верхнюю часть каркаса створки снизу вверх: люфта в петлях не должно быть.</p> <p>2.7. Установите внутреннюю отделку створок.</p>			н.



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ИЛ - 103

к РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №		На стр. 205-2066	
Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
2.8. Осмотрите резиновый профиль герметизации и убедитесь в отсутствии повреждений.			При обнаружении трещин, порывов и выкрашивания профиль замените	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Инструмент и приспособ- ления	Расходуемые материалы	
Не требуется		Инструмент в чемодане 10301.9901.100	Не требуются	



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Ил-103

к РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203		На стр. 207	
Пункт РО 056.00.00.03	Наименование работы: Смазка шарниров створок и механизмов запираения		Трудоемкость	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклоне- ниях от ТТ	Конт- роль	
1. Общие указания 1.1. При выполнении работ применяйте только чистую смазку, указанную для данного узла (детали). 1.2. Перед нанесением смазки очищайте смазываемые соединения или узел от старой смазки, пыли и грязи. 1.3. После смазки удаляйте с поверхности узла или соединения излишнюю смазку. 2. Смазочные работы 2.1. После осмотра выведите штыри из зацепления, повернув ручку аварийного сброса створок фонаря вниз до упора. 2.2. Снять створку фонаря. 2.3. Перевести ручку аварийного сброса фонаря вверх для вывода штырей из отверстий кронштейна. 2.4. Удалите со штырей и петель створок старую смазку и нанесите рукой на штыри и петли новую смазку «Эра». 2.5. Удалите старую смазку с рабочих поверхностей деталей механизма запираения и нанесите новую смазку «Эра» на рабочие поверхности деталей.				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Инструмент и приспособления		Расходные материалы
Не требуется		Не требуется		Смазка «Эра»

056.00.00
Стр.207
Июль 20/98



К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На стр. 208, 209	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж створок фонаря (с изд 0201)		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Демонтаж</p> <p>ВНИМАНИЕ: ДЕМОНТАЖ ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ОПУЩЕННЫХ СТВОРКАХ.</p> <p>1.1. Снимите облицовочную панель, закрывающую узлы крепления петель створки к фюзеляжу.</p> <p>1.2. Снимите цилиндр-демпфер:</p> <p>(1) Отсоедините наконечник цилиндра 2141-6306206 от створки, для чего снимите пружинную шайбу, фиксирующую наконечник, и выведите его из гнезда.</p> <p>(2) Отсоедините стопор оси 10301.0810.007 цилиндра 11.1.63080.10, для чего выверните крепящий его винт. Выверните ось 10301.0810.007 отверткой с подвижной и неподвижной частей фонаря и снимите цилиндр.</p> <p>1.3. Поверните ручку механизма расцепления створок фонаря вниз до упора для вывода штырей из отверстий проушин петель.</p> <p>1.4. Придерживая, руками створку, осторожно снимите ее.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Установите створку фонаря на место.</p> <p>2.2. Поверните ручку механизма расцепления створок в горизонтальное положение для введения штырей в отверстия проушин петель створок.</p> <p>2.3. Установите на место цилиндр створки:</p> <p>(1) Для цилиндра 2141-6306206, наденьте наконечник цилиндра на ось и установите на место пружинную шайбу.</p> <p>(2) Для цилиндра 11.1.63080.10, вверните ось 10301.0810.007 в подвижную и неподвижную части фонаря. Присоедините стопор оси 10301.0810.007 и вверните крепящий его винт.</p> <p>2.4. Проверьте работоспособность замка, как указано в пунктах ТК, (Стр. 206, 206а)</p> <p>2.5. Установите облицовочную панель, закрепив ее винтами.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Если устанавливается новая створка, произведите необходимые регулировки в соответствии с п. 3.</p> <p>3. Регулировка створки и замка</p> <p>3.1. При установке новой створки разрешается для выборки зазоров односторонняя постановка шайб на оси створки.</p>			

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	И-103
---	--	--------------

Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>3.2. Установите новые створки без профиля герметизации по технологии п. 2. Вместо профиля герметизации установите по контуру технологические резиновые прокладки толщиной 11,5 мм.</p> <p>3.3. Отрегулируйте замок:</p> <p>(1) При установке замка выполните требования указанные в пункте 2.3 (б) (стр. 206, 206а)</p> <p>(2) Снимите технологические резиновые прокладки и установите профиль герметизации.</p> <p>(3) После установки профиля герметизации убедитесь, что закрытое положение замка обеспечивает обжатие профиля герметизации на 11,5—0,5 мм. При этом захлопывание фонаря не должно требовать чрезмерных усилий.</p> <p>Открывая и захлопывая створки фонаря не менее трех раз убедитесь в надежной работе замка.</p>				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		
Не требуется	Отвертка плоская Ключ гаечный S = 12 Плоскогубцы	Не требуются		

056.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На стр. 210-212.
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж механизма запираания фонаря (для самолетов до № 0501, кроме 0001)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Демонтаж замка</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Откройте створку фонаря. (2) Снимите кожух створки, отвернув винты его крепления к каркасу створки. (3) Рассоедините вал фиксатора и вал замка, для чего отверните гайку на муфте, соединяющей эти валы. Перед рассоединением нанесите краской риски на обоих валах и муфте. (4) Придерживая замок рукой, отверните четыре болта крепления замка и снимите его. <p>1.2. Демонтаж фиксатора</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Откройте створку фонаря. (2) Снимите кожух створки, отвернув винты его крепления к каркасу створки. (3) Установите ручку фиксатора в верхнее (открытое) положение. (4) Придерживая рукой кожух фиксатора и вал, отверните винты крепления корпуса фиксатора к каркасу створки фонаря и снимите фиксатор. <p>1.3. Демонтаж наружной ручки замка, ключевой вставки и механизма запираания замка.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Откройте створку фонаря. (2) Снимите кожух створки, отвернув винты его крепления к каркасу створки. (3) Снимите пружину, удерживающую качалку с роликом в крайнем заднем положении. (4) Нанесите краской риску на качалке и торце ее оси. (5) Отверните гайку муфты качалки, снимите качалку и шайбу с оси и вытащите ручку. (6) Удалите шплинт и снимите шайбу с оси стопора. Снимите стопор с оси. (7) Отверните гайку ключевой вставки и снимите ее совместно с поводком, тягой и стопором. <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Монтаж замка</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Установите замок на место. Заведите ролик качалки в вилку замка. (2) Заверните четыре болта крепления замка к каркасу створки. 		

056.00.00

Стр.210
Март 20/97

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>(3) Состыкуйте валы фиксатора и замка при помощи муфты, совместив риски на валах и муфте.</p> <p>(4) Проверьте работоспособность замка, руководствуясь п. 2.4 настоящей технологической карты.</p> <p>(5) Установите кожух створки на место и заверните винты его крепления.</p> <p>2.2. Монтаж фиксатора</p> <p>(1) Вставьте наконечник вала в гнездо фиксатора.</p> <p>(2) Установите фиксатор на место и закрепите его винтами.</p> <p>(3) Проверьте работоспособность фиксатора, опустив ручку вниз при закрытом замке: пружина фиксатора должна зафиксировать его в закрытом положении.</p> <p>(4) Установите кожух створки на место и заверните винты его крепления.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Регулировка положения замка приведена в п. 3.3 ТК № 204.</p> <p>2.3. Монтаж наружной ручки замка, ключевой вставки и механизма запираения замка</p> <p>(1) Установите на место ключевую вставку и заверните ее гайку. Законтрите гайку контролочной проволокой.</p> <p>(2) Установите на ось стопор, шайбу и шплинт.</p> <p>(3) Установите на место наружную ручку замка, установите на ось ручки шайбу и качалку в том же положении, в каком она была до демонтажа, совместив риски. Ролик должен находиться в вилке замка. Вставьте болт и наверните гайку, зафиксировав качалку на оси.</p> <p>(4) Установите на качалку пружину.</p> <p>(5) Проверьте работоспособность механизма запираения замка, повернув ключ в сторону запираения. Стопор должен устанавливаться в положение, при котором замок не может быть открыт ключом (фиксируются качалки). Когда ролик и вилка находятся в нижнем положении - замок закрыт.</p> <p>(6) Установите кожух створки на место и закрепите его винтами.</p> <p>2.4. Проверка работоспособности замка</p> <p>(1) Установите замок в закрытое положение поворотом крюка (см. рис. 4), при этом фиксатор должен быть открыт - рукоятка штыря поднята вверх.</p> <p>(2) Нажмите снизу вверх на внутреннюю ручку (см. рис. 2) для открытия замка.</p> <p>(3) Повторите цикл закрытия-открытия замка по пп. (1), (2) не менее двух раз.</p> <p>(4) Установите замок в закрытое положение: фиксатор должен быть открыт (рукоятка в верхнем положении).</p> <p>(5) Нажмите сверху вниз на наружную ручку для открытия замка.</p> <p>(6) Повторите цикл закрытия-открытия по пп. (4), (5) не менее двух раз.</p>		

056.00.00




**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>(7) Установите фиксатор и замок в закрытое положение. (8) Откройте фиксатор и замок от наружной ручки. (9) Повторите цикл открытия-закрытия фиксатора и замка по пп. (7), (8) не менее двух раз.</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Отвертка универсальная 999.7810.0017 Плоскогубцы комбинирован- ные МН512-60; 7814-0091 Ключи гаечные	Проволока контрольная КО 0,8	

056.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На стр. 213, 214	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж стекол фонаря кабины экипажа		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Общая часть</p> <p>1.1. Новые стекла поставляются в готовом для установки виде, защищенные с обеих сторон плотной бумагой.</p> <p>1.2. Снятие и установка всех стекол фонаря производится в одинаковой последовательности.</p> <p>2. Демонтаж</p> <p>2.1. Защитите поверхности снимаемых стекол плотной бумагой.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Эту операцию выполняйте в том случае, если стекло после демонтажа будет установлено вновь.</p> <p>2.2. Вывинтите болты крепления прижимных лент (накладок) и стекол к раме каркаса фонаря или створок. При этом учитывайте, что часть болтов ввернута в анкерные гайки, а часть болтов в обычные, установленные на грунтовке ЭП-076.</p> <p>2.3. Снимите прижимные ленты, крепящие стекло к каркасу фонаря (опорному профилю). Если снимаются передние стекла, снимите прокладку, установленную между двумя передними стеклами.</p> <p>2.4. Снимите стекло совместно с профилем герметизации. При необходимости замены снимите профиль герметизации со стекла.</p> <p>2.5. Удалите старый герметик и грязь на каркасе фонаря (опорной поверхности). Обезжирьте поверхность салфеткой, смоченной нефрасом, и просушите в течение 15 - 20 мин при температуре не ниже 16 °С.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>3.1. Заполните герметиком полости, в которых он находился до его удаления. Излишки герметика удалите.</p> <p>3.2. Установите на стекло профиль герметизации.</p> <p>3.3. Собранное стекло установите на место. Если снимались передние стекла, установите между ними прокладку.</p> <p>3.4. Установите накладки и заверните болты крепления стекла к каркасу фонаря. Болты ставьте на уплотнительной замазке У-20А, обычные гайки (не анкерные) - на грунтовке ЭП-076.</p>			

056.00.00



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Отвертка универсальная 7810-0056 Шпатель неметаллический Ключи гаечные (Инструмент в чемодане 10301.9961.106)	Бумага плотная М-70 или М-80 Герметик УТ-32НТ(ш) Замазка уплотнительная У-20А Грунтовка ЭП-076 Нефрас-СЗ-80/120	

056.00.00

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На стр. 215
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж профиля герметизации створки фонаря	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Демонтаж</p> <p>1.1. Отделите профиль герметизации неметаллическим предметом в удобном месте и аккуратно выведите его из металлического профиля по всему периметру.</p> <p>1.2. Очистите от пыли, грязи и остатков клея поверхность металлического профиля.</p> <p>1.3. Дважды обезжирьте поверхность профиля каркаса фонаря при помощи салфетки, смоченной нефрасом, и просушите в течение 10 - 15 мин после каждого обезжиривания.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Нанесите на поверхность профиля каркаса фонаря клей 88НП.</p> <p>2.2. Заведите в металлический профиль каркаса фонаря профиль герметизации и прижмите его по всему периметру. Стык профиля герметизации выполните на клее 88НП.</p>		Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Шпатель неметаллический Кисть	Салфетки хлопчатобумажные Нефрас-СЗ-80/120 Клей 88НП

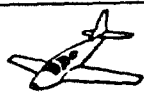
780/1p

209

29
30

056.00.00

Стр. 215/216
Июль 20/98



ИНСТРУКЦИЯ
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На страницах 217-219	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж механизма запираания фонаря (для самолетов с № 0501 и № 0001)	Трудоемкость (чел.ч)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выпол- няемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
1. Демонтаж 1.1. Демонтаж замка (1) Откройте створку фонаря. (2) Снимите кожух створки, отвернув его крепление к каркасу створки. (3) Рассоедините тяги ручек и тягу фиксатора от качалки замка. (4) Снимите профиль окантовки фонаря, отвернув болты. (5) Снимите крышку замка, отвернув болты. (6) Снимите кулачок и фиксатор со шлицев осей. (7) Снимите пружину фиксатора с редуктора и качалки. (8) Снимите редуктор с качалкой, отвернув болты крепления к замку. (9) Снимите качалку с оси редуктора, сняв болт крепления. (10) Снимите пружинные шайбы и выньте ось шестерни. (11) Выньте шестерни. 1.2. Демонтаж фиксатора (1) Откройте створку фонаря. (2) Снимите профиль окантовки фонаря, отвернув винты крепления . (3) Рассоедините тягу качалки от фиксатора. (4) Отверните болты крепления фиксатора и снимите его. 1.3. Демонтаж механизма внутренней ручки (1) Откройте створку фонаря. (2) Снимите ручку и панель отделки. (3) Рассоедините тягу ручки от качалки. (4) Отверните болты крепления механизм ручки и снимите его.			

056.00.00

Стр.217

Март 20/97



ИНСТРУКЦИЯ
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 217-219	
Пункт РО	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1.4. Демонтаж наружной ручки, ключевой вставки и механизма запирания замка</p> <p>(1) Откройте створку фонаря.</p> <p>(2) Снимите кожух створки, отвернув его крепление к каркасу створки.</p> <p>(3) Рассоедините тягу ручки и тягу фиксатора от качалки ручки.</p> <p>(4) Отверните гайку оси ручки и снимите пружину и толкатель.</p> <p>(5) Выньте ручку с осью и ключевой вставкой.</p> <p>(6) Отверните винты крепления фланца оси к ручке.</p> <p>(7) Отверните гайки стопора и ключевой вставки.</p> <p>(8) Выньте ключевую вставку.</p> <p>2. Монтаж</p> <p>2.1. Монтаж замка</p> <p>(1) Установите ось шестерни.</p> <p>(2) Установите шестерни со шпонками и пружинные шайбы.</p> <p>(3) Установите качалку на ось редуктора и закрепите ее болтом.</p> <p>(4) Установите редуктор и закрепите болтами к замку.</p> <p>(5) Установите между редуктором и качалкой пружину.</p> <p>(6) Установите кулачок и фиксатор на шлицы осей.</p> <p>(7) Установите крышку замка, завернув болты.</p> <p>(8) Установите профиль окантовки, закрепив его болтами.</p> <p>(9) Соедините тяги ручек и тягу фиксатора с качалками замка.</p> <p>(10) Проверьте работоспособность замка, руководствуясь п.2.5 настоящей технологической карты.</p> <p>(11) Установите кожух створки, завернув винты его крепления к каркасу створки.</p>			

056.00.00

Стр.218
Март 20/97



ИНСТРУКЦИЯ
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЛ - 103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 217-219	
Пункт РО	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.2. Монтаж фиксатора (1) Установите фиксатор на место и закрепите болтами. (2) Соедините тягу с качалкой фиксатора. (3) Установите кожух створки на место и заверните винты.			
2.3. Монтаж механизма внутренней ручки (1) Установите ручку и панель отделки. (2) Соедините тягу ручки и качалкой. (3) Установите механизм ручки и закрепите болтами.			
2.4. Монтаж наружной ручки, ключевой вставки и механизма запираения замка (1) Установите ключевую вставку и заверните гайки крепления вставки и стопора. (2) Заверните винты крепления фланца оси к ручке. (3) Установите ручку с осью и ключевой вставкой. (4) Установите пружину и толкатель и заверните гайку их крепления на оси ручки. (5) Соедините тягу ручки и тягу фиксатора с качалкой ручки. (6) Проверьте работоспособность механизма запираения замка, повернув ключ в сторону запираения. Стопор должен устанавливаться в положение, при котором замок не может быть открыт ключом. (7) Установите кожух створки на место и закрепите винтами.			
2.5. Проверка работоспособности механизма запираения фонаря Проверку работоспособности механизма запираения проводите согласно Руководства по технической эксплуатации, разд.056.00.00, стр.10. Проверку работоспособности от наружной и внутренней ручек проводите не менее 2-х раз.			

И-103

Раздел 057

КРЫЛО

ОКТ 25/93



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

057.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1

Окт 5/95



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер доку- мента	Входящий номер сопро- водительного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннули- рован- ной				

057.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Окт 25/93

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	К странице	Дата издания	Колич. листов	Подпись	Дата изъятия	Подпись

057.00.00

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1/2

ОКТ 25/93

214

3/



ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул раздела	-	Октябрь 25/93	057.50.00	1/2 201	Октябрь 5/95 Ноябрь 25/96
Лист регистрации изменений	1 2	Октябрь 5/95 Октябрь 25/93		202 203	Октябрь 5/95 Октябрь 5/95
Лист регистрации временных изменений	1/2	Октябрь 25/93		204	Октябрь 5/95
Перечень действующих страниц	1/2	Март 20/97	057.51.00	1/2 201/202	Октябрь 5/95 Ноябрь 25/96
Содержание	1 2	Март 20/97 Октябрь 25/93	057.52.00	1/2 201/202	Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96
057.00.00	1 2 101 201 202 203 204 205 206 207	Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Март 20/97 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96 Ноябрь 25/96			
057.10.00	1 2 201 202 203 204 205 206	Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95 Октябрь 25/93 Октябрь 5/95 Октябрь 25/93 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95			
057.20.00	1 2 3/4	Ноябрь 25/96 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95			
057.30.00	1 2 3/4	Октябрь 25/93 Ноябрь 25/96 Октябрь 5/95			
057.40.00	1 2 3 4	Октябрь 25/93 Октябрь 25/93 Октябрь 5/95 Октябрь 5/95			

057.00.00

Перечень действующих страниц

Стр. 1/2

Март 20/97



СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
КРЫЛО	057.00.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Описание		1
2. Основные геометрические данные крыла и поверхностей управления		1
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. Меры безопасности при работе на крыле		201
2. Технология обслуживания		201
ОСНОВНОЙ КАРКАС	057.10.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
Текущий ремонт		201
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	57.20.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ОБШИВКА	057.30.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ	057.40.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ПОВЕРХНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ	057.50.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. Проверка зазоров, ступенек и вписываемости поверхностей управления в контур крыла		201

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ЭЛЕРОНЫ	057.51.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ЗАКРЫЛКИ	057.52.00	
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. Общая часть		1
2. Описание		1
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201

057.00.00

СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 2

Окт 25/93



КРЫЛО - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОПИСАНИЕ

На самолете установлено крыло трапецевидной формы (рис. 1). Крыло состоит из правой и левой отъемных частей крыла. На концах консолей установлены концевые обтекатели из стеклопластика.

С помощью трех узлов крыло крепится к фюзеляжу.

В крыло входят носовая часть, кессон и хвостовая часть.

Конструктивно кессон состоит из лонжерона, передней и задней балок, нервюр, стрингеров и листовой металлической обшивки.

В корневой части между нервюрами № 1 и 5 на обеих консолях расположены топливные баки (между передней балкой и лонжероном).

На нижней поверхности крыла между нервюрами № 13 и № 14 установлен швартовочный узел (см. раздел 010).

Для установки подъемников на нижней поверхности крыла по оси нервюры № 5 и по передней балке имеются анкерные гайки для крепления съемной опоры под подъемник (см. раздел 007).

На правой и левой консолях крыла имеется между нервюрами № 13 и № 14:

- установлена штанга для приемника воздушных данных;
- между нервюрами № 12 и № 13 на передней балке установлен кронштейн крепления влагоотстойников, для подхода к которым на нижней обшивке крыла имеется люк.

Для обслуживания самолета на обшивке крыла имеются эксплуатационные люки (см. раздел 006).

На правой и левой консолях крыла установлено по одной секции закрылка и элерона.

2. ОСНОВНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КРЫЛА И ПОВЕРХНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Крыло

Площадь	14,71 м ²
Размах	10,56 м
Стреловидность по 1/4 хорд	0,00°

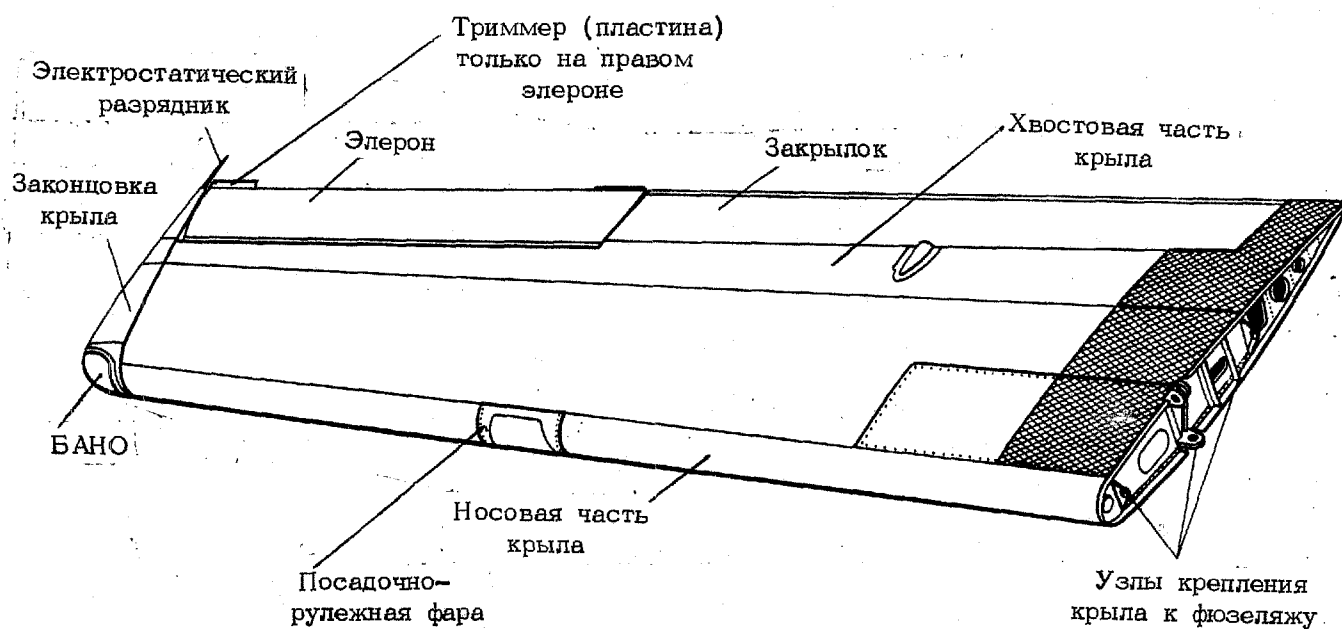
2.2. Закрылки

Площадь	2,423 м ²
Угол отклонения максимальный	См. 027.00.00

2.3. Элероны

Площадь	1,137 м ²
Углы отклонения	См. 027.00.00

057.00.00



Крыло
Рис.1

057.00.00

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Работа по отысканию и устранению неисправностей изложена в технологических картах по осмотру элементов конструкции крыла самолета.



КРЫЛО - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА КРЫЛЕ

ВНИМАНИЕ: 1. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ВИДОВ РАБОТ НА КРЫЛЕ НЕ ДОПУСКАЙТЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ЦАРАПИН, ЗАБОИН, ВМЯТИН И ДР.) ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ КРЫЛА.

2. ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ САМОЛЕТА НАХОДИТЬСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ КРЫЛА НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ.

3. ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ПОДРАЗД. 028.10.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ».

1.1. При выполнении работ пользуйтесь только штатным наземным оборудованием, инструментом, приспособлениями и контрольно-проверочной аппаратурой.

1.2. Не допускайте установки различного оборудования непосредственно на поверхности крыла.

1.3. Не допускайте падения на крыло металлических предметов.

1.4. Не касайтесь обшивки крыла заправочными пистолетами и другим оборудованием, не защищенным тканью или резиной.

1.5. При отклонении агрегатов механизации крыла убедитесь, что в районе отклонения отсутствуют люди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ГРОЗЕ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ НА КРЫЛЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология обслуживания изложена в технологических картах:

№ 201. Осмотр крыла

№ 202. Осмотр узлов крепления крыла к фюзеляжу

№ 203. Осмотр узлов навески закрылков и элеронов

№ 204. Осмотр лонжерона, передней и задней балок крыла (осмотр выполнять при необходимости).



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 202, 203	
Пункт РО 057.00.00.01	Наименование работы: Осмотр крыла		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СМ. П. 1 ДАННОЙ ТЕМЫ).</p> <p>1. Подготовительные работы</p> <p>Установите стремянку.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>2.1. Осмотрите снаружи обшивки каркаса крыла, закрылков и элеронов, осмотрите зашивку хвостовой части крыла и убедитесь, в том, что:</p> <p>(1) отсутствуют трещины и механические повреждения (царапины, вмятины, забоины).</p> <p>На поверхности каждого листа обшивки крыла и зашивки хвостовой части крыла, на поверхности каждой обшивки закрылка и элерона допускается</p> <ul style="list-style-type: none">- не более 2-х царапин длиной до 100 мм, шириной до 1мм, глубиной не более 0,1 мм;- не более 2-х забоин глубиной не более 0,1 мм;- не более 2-х вмятин глубиной до 1,5 мм, диаметром до 20 мм с забоиной до 0,1 мм.- не более одной плавной вмятины (без забоины) габаритами до 50 мм глубиной до 2-х мм;- на поверхности верхней обшивки крыла со спецпокрытием, служащей дорожкой для посадки в самолет, допускается не более 2-х плавных вмятин глубиной не более 2-х мм и допускаются царапины и забоины глубиной не более 0,2 мм. <p>(2) не повреждено лакокрасочное покрытие и отсутствуют следы коррозии;</p> <p>(3) обшивка надежно закреплена;</p> <p>(4) нет следов течи топлива.</p> <div><p>Признаки ослабления болтовых и заклепочных соединений указаны в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите.</p><p>Царапины, риски и забоины удаляйте с помощью шлифовальной шкурки № 5, 6 с плавным переходом (R 10 мм), на глубину больше глубины царапины, но не более 0,12 мм. Места после зачистки шкуркой защитите лакокрасочным покрытием. Ремонт трещин, механических повреждений см. 051.40.00.</p></div>		См. текст в рамке	

057.00.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<div>Удаление продуктов коррозии и восстановление защитных покрытий см. в подразд. 051.01.00, "Технология обслуживания". При наличии течи топлива руководствуйтесь рекомендациями в разделе 028.10.00, стр.101/102 и в разделе 057.10.00, стр.201-206. При обнаружении на обшивке повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</div> <p>2.2. Осмотрите дренажные отверстия и убедитесь в том, что они не закупорены. При необходимости прочистите их.</p> <p>3. Заключительные работы Уберите стремянку.</p>			Уберите стремянку	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		
Не требуется	Линейка L - 300 Лупа 7 ^x Приспособление для измерения глубины царапин 10301.9106.020 Стержень неметаллический Ø3 - 5 мм Стремянка 10301.9940.100	Ветошь		

057.00.00

Стр.203

Ноябрь 25/96



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На стр. 204
Пункт РО 057.00.00.02	Наименование работы: Осмотр узлов крепления крыла к фюзеляжу	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СМ. П. 1 ДАННОЙ ТЕМЫ).</p> <p>1. Подготовительные работы</p> <p>1.1. Установите стремянку.</p> <p>1.2. Снимите зализ.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>Осмотрите узлы крепления крыла к фюзеляжу и убедитесь в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none">- на них отсутствуют трещины и механические повреждения (царапины, вмятины, забоины);- не повреждено лакокрасочное покрытие и отсутствуют следы коррозии;- крепление узлов к конструкции крыла и фюзеляжа не разрушено и не ослаблено;- болты крепления узлов, установленных на крыле, к узлам, установленным на фюзеляже, не разрушены и не ослаблены. <div><p>Признаки ослабления болтовых соединений указаны в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите. Удаление продуктов коррозии и восстановление защитных покрытий см. в подразд. 051.01.00, «Технология обслуживания». При обнаружении повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p></div> <p>3. Заключительные работы</p> <p>3.1. Установите зализ.</p> <p>3.2. Уберите стремянку.</p>		См. текст в рамке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Лупа 7* Приспособление для измерения глубины царапин 10301.9106.020 Инструмент в чемодане 10301.9101.100 Лампа переносная со шнуром Стремянка 10301.9940.100	Ветошь

057.00.00

стр. 204
Ноябрь 25/96

	РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ил-103
---	--	---------------

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На стр. 205
Пункт РО 057.00.00.03	Наименование работы: Осмотр узлов навески закрылков и элеронов	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СМ. П. 1 ДАННОЙ ТЕМЫ).</p> <p>1. Подготовительные работы Установите стремянку.</p> <p>2. Осмотр Осмотрите узлы навески, расположенные на крыле, закрылках и элеронах и убедитесь в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на них отсутствуют трещины и механические повреждения (царапины, вмятины, забоины); - не повреждено лакокрасочное покрытие и отсутствуют следы коррозии; - крепление узлов к конструкции не ослаблено и не разрушено; - болты навески не разрушены и не ослаблены. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Признаки ослабления болтовых соединений см. в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите. Удаление продуктов коррозии и восстановление покрытий см. в подразд. 051.01.00, «Технология обслуживания». При обнаружении повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p> </div> <p>3. Заключительные работы Уберите стремянку.</p>		См. текст в рамке
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется	Лупа 7 ^х Приспособление для измерения глубины царапин 10301.9106.020 Стремянка 10301.9940.100 Инструмент в чемодане 10301.9101.100	Ветошь

057.00.00

Стр. 205
Ноябрь 25/96

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На стр. 206, 207	
Пункт РО	Наименование работы: Осмотр лонжерона, передней и задней балок крыла		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Осмотр по данной технологической карте выполняйте при необходимости.</p> <p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ОСМОТРЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СМ. П. 1 ДАННОЙ ТЕМЫ).</p> <p>1. Подготовительные работы</p> <p>1.1. Установите стремянку.</p> <p>1.2. Отверните винты и снимите секции носовой части.</p> <p>1.3. Снимите лючки на зашивке хвостовой части.</p> <p>2. Осмотр</p> <p>Осмотрите лонжерон, переднюю и заднюю балки крыла и убедитесь, что:</p> <ul style="list-style-type: none">- элементы конструкции лонжерона, передней и задней балок крыла не имеют механических повреждений (царапин, вмятин, забоин, трещин);- элементы крепления не разрушены и не ослаблены;- не повреждено лакокрасочное покрытие и отсутствуют следы коррозии. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Осмотр лонжерона производите через отверстия облегчения в стенках передней и задней балок.</p> <div><p>Признаки ослабления болтовых и заклепочных соединений указаны в разд. 053. Ослабленные болты подтяните, контровку восстановите.</p><p>Удаление продуктов коррозии и восстановление защитных покрытий см. в подразд. 051.01.00, «Технология обслуживания».</p><p>При обнаружении повреждений, не указанных выше, вопрос о ремонте согласуйте с разработчиком.</p></div>		См. текст в рамке	
<p>3. Заключительные работы</p> <p>3.1. Закройте лючки.</p> <p>3.2. Установите носки.</p> <p>3.3. Уберите стремянку.</p>			

057.00.00

стр. 206

Ноябрь 25/96



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Инструмент в чемодане 10301.9101.100 Лупа 7 ^x Приспособление для изме- рения глубины царапин 10301.9106.020 Лампа переносная со шнуром Стремянка 10301.9940.100	Ветошь	

057.00.00



ОСНОВНОЙ КАРКАС - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Основной каркас крыла кессонного типа состоит из продольного и поперечного наборов.

К каркасу прикреплены вспомогательные конструкции (носовая и хвостовая части крыла, законцовка крыла).

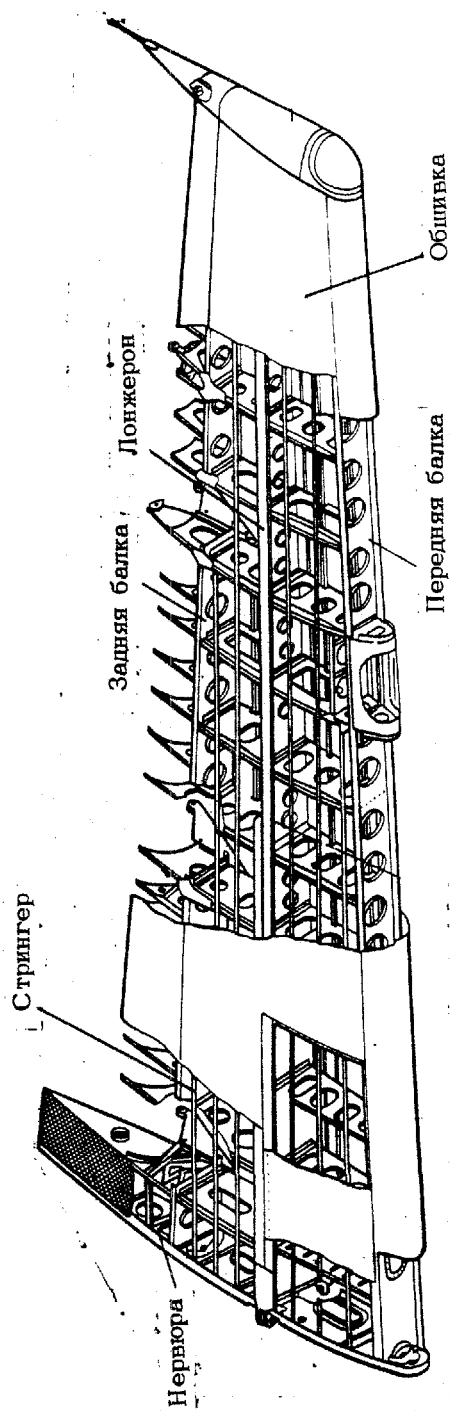
В корневой части кессона между нервюрами № 1 и 5 на правой и левой консолях расположены топливные баки. Доступ в топливный бак обеспечивается установкой съемной части лобовика крыла и наличием люка на передней балке крыла в зоне бака.

2. ОПИСАНИЕ

Продольный набор состоит из передней и задней балок, лонжерона, обшивки и стрингеров (рис. 1). Поперечный набор состоит из пятнадцати нервюр.

Лонжерон и балки имеют верхние и нижние пояса, стенку, стойки.

Нервюры также имеют балочную конструкцию. Нервюры № 2, 6, 10, 12, 15, на которых имеются узлы навески, выполнены усиленными.



Элементы основного каркаса крыла
Рис. 1

057.10.00



ОСНОВНОЙ КАРКАС - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

1.1. Герметизация

Герметичность топливных баков обеспечена внутришовой и поверхностной герметизацией.

Внутришовная герметизация производится в процессе сборочно-клепальных работ при сборке крыла. В этом случае применяется герметик У-30МЭС-5М(ш), который наносится на одну из сопрягаемых поверхностей на всю ширину заклепочного шва с помощью шпателя или специального шприца. Перед нанесением герметика сопрягаемые поверхности должны быть тщательно очищены и обезжирены бензином.

Поверхностная герметизация осуществляется после окончания сборочных работ нанесением герметиков на внутреннюю предварительно обезжиренную поверхность отсеков шпателем или кистью. При шпательном способе герметизации используется герметик У-30МЭС-5М(ш), который наносится по углам и кромкам, по головкам болтов и фланцевым соединениям (где проложен внутришовный герметик) с помощью специальных шприцев или пластмассовых шпателей и выравнивается так, что толщина его плавно уменьшается к краям слоя. При герметизации с помощью кисти герметик наносится в два слоя. Для первого слоя используется герметик У-30МЭС-5М(к), а для второго - герметик ВТК-1-29.

Поверхность, подлежащая герметизации, должна быть тщательно очищена от стружки, пыли и грязи с помощью пылесосов, волосяных щеток, салфеток, а затем обезжирена чистыми салфетками, смоченными бензином, и просушена в течение 15 - 20 мин. Обезжиривание производится до тех пор, пока салфетки не будут чистыми.

А. Материалы и приспособления, применяемые для герметизации

Наименование	Обозначение	Стандарт	Назначение
Основные материалы			
Герметик	У-30МЭС-5М	ТУ 38-1051436-88	Для герметизации топливных отсеков
Герметик	ВТК-1-29	ТУ 38-605462-91	Для герметизации топливных отсеков
Ацетон	-	ГОСТ 2768-84	Для обезжиривания поверхности
Этилацетат	-	ГОСТ 8981-78	Растворитель при приготовлении кистевых герметиков
Вспомогательные материалы			
Нефрас	С2-80/120 или С3-80/120	ТУ 38-401-67-108-92	Для обезжиривания и снятия избытка герметика
Присадка антистатическая	«Сигбол»	ТУ 38-101741-78	Для обезжиривания и снятия избытка герметика

057.10.00



**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

И-103

Наименование	Обозначение	Стандарт	Назначение
Перчатки резиновые хирургические (резиновые пальчики)	-	ГОСТ 3-88	Для защиты рук
Мыло нейтральное	«Детское»	ГОСТ 28546-90	Для составления мыльного раствора
Дифтордихлорметан (Хладон-12)	-	ГОСТ 19212-87	Для испытания на герметичность
Топливо	Б95/130	ГОСТ 1012-72	Для испытания на герметичность
Миткаль суровый	-	ТУ 6-09-5205-85	Для протирания поверхности
Перкаль	А	ГОСТ 12125-66	Для протирания поверхности
Ткань	АОД	ГОСТ 14619-69	Для протирания поверхности
Замазка уплотнительная	У-20А	ТУ 38-105357-85	Для сбора стружки при очистке
Горчица	-	ТУ 10-04.02.85-91	Для сбора стружки при очистке
Азот газообразный	-	ГОСТ 9293-74	Для заполнения инертным газом
Перчатки хлопчатобумажные	-	-	Для защиты рук
Мел молотый	-	ГОСТ 17498-72	Для проверки на герметичность топливом
Шпатели из оргстекла или текстолита	-	-	Для нанесения герметиков
Кисти волосяные (щетиные)	Размеры 16,18,20 и др.	-	Для нанесения герметиков
Манометр	ОБМ-1-100	ГОСТ 2405-88	Для измерения давления
Термометр	ТБ-45	ГОСТ 28498-90	Для измерения температуры воздуха
Психрометр	МВ-4	ТУ 25.1607.054-85	Для измерения влажности воздуха
Секундомер	СОПпр-2а-3	ТУ 25.1819.0021-90	Для измерения времени
Пылесос инжекторного типа с мягкой резиновой насадкой до 100 мм	-	-	Для очистки поверхностей

057.10.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

Наименование	Обозначение	Стандарт	Назначение
Маски с подачей воздуха (респиратор)	-	-	Для индивидуальной защиты от паров растворителей
Ткань мягкая	-	-	Для протирания поверхности
Лампы переносные взрывобезопасные (24 - 36 В)	-	-	Для подсвета внутри отсеков
Течеискатели галлоидные	ГТИ-2 или ГТИ-3, ГТИ-6	-	Для проверки герметичности
Шприцы	Тип ПШ-2М	-	Для нанесения герметика
Шило полированное	-	-	Для выдавливания герметика
Подогреватель универсальный моторный	МП-300 или УМП-350-131	-	Для прогрева кессон-баков снаружи при восстановлении поверхностной герметизации после устранения течей топлива

ПРИМЕЧАНИЕ. Основные свойства герметиков У-30МЭС-5М и краткие указания по технологии их применения приведены в Инструкции ПИ1.2.157-80 и ТУ 38-605462-91.

Б. Меры безопасности

- (1) Все работы, связанные с нанесением герметиков, производите в закрытом от пыли месте или помещении при температуре воздуха 15 - 35 °С и влажности 35 - 95 %. Помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.
- (2) Для работ в баке-отсеке используйте только омедненный инструмент.
- (3) Не допускайте попадания паст, герметика и вулканизатора на кожу. В случае попадания удаляйте ее с кожи салфеткой, смоченной ацетоном, а вулканизатор смывайте теплой водой.
- (4) Протирочные материалы, пропитанные герметиком или растворителем, собирайте в металлический ящик и храните в специально отведенном месте.

1.2. Временное устранение течи

А. Общие указания

При обнаружении течи топлива из-под заклепок и болтов и невозможности в данных аэродромных условиях выполнить внутренний ремонт топливных баков разрешается устранять дефект путем временной установки герметизирующих шайб, если их количество не превышает 5 шт.

057.10.00



ПРИМЕЧАНИЕ. Об установке герметизирующих шайб сделайте запись в Формуляре. Осматривайте эти шайбы после каждого полета.

Количество шайб вместе с ранее установленными не должно превышать допустимое количество. Если их количество превышает допустимое число, произведите внутренний ремонт топливных баков, в том числе мест с ранее установленными шайбами.

Б. Материалы и инструмент, применяемые при временном наружном ремонте топливных баков

Наименование	Кол-во на самолет, шт.	Примечание
Паста герметизирующая А	1 тюбик	Масса 75 г, срок годности 6 месяцев
Вулканизатор Б	1 тюбик	Масса 40 г, срок годности 6 месяцев
Ускоритель С	25	Масса одной упаковки порошка 0,035 г
Шайбы дюралюминиевые специальные	25	Диаметр 30 мм, толщина 0,5 мм
Нефрас-С2-80/120 или нефрас-С3-80/120	1 флакон	
Ацетон	1 флакон	
Салфетки из перкаля	100	100x100 мм
Шайбы целлофановые	50	Диаметр 7 мм
Тигель фарфоровый	1	
Шпатель	1	
Пластина для изготовления герметизирующего состава	1	
Палочка для размешивания пасты	1	

В. Установка герметизирующих шайб

- (1) Удалите лакокрасочное покрытие вокруг заклепки или болта с нарушенной герметизацией.
- (2) Обезжирьте поверхность салфеткой, смоченной растворителем нефрас-С2-80/120 или нефрас-С3-80/120, и просушите ее в течение 15 - 20 мин.
- (3) Протрите два раза очищенную поверхность салфеткой, смоченной ацетоном, и тщательно удалите остатки лакокрасочного покрытия.

ПРИМЕЧАНИЕ. Салфетки меняйте после разового употребления.

- (4) Приготовьте герметизирующую пасту, для чего:

(а) Выдавите из тюбика с герметизирующей пастой А в фарфоровый тигель валик длиной 100 мм.

(б) Выдавите из тюбика с вулканизатором Б в этот же тигель валик длиной 10 мм.

(в) Добавьте один порошок ускорителя С и тщательно перемешайте всю смесь шпателем. Приготовленная паста должна быть использована в течение 10 - 15 мин.

ВНИМАНИЕ. УКАЗАННОЙ ПОРЦИИ ПАСТЫ ДОСТАТОЧНО ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЯТИ ШАЙБ.

057.10.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

- (5) Нанесите шпателем приготовленную пасту вокруг головки заклепки или болта.
- (6) Удалите остатки топлива с ремонтируемого места.
- (7) Обезжирьте ремонтируемое место, протерев салфеткой, смоченной ацетоном, и просушите его в течение 5 - 8 мин.
- (8) Нанесите на шайбу пасту так, чтобы поверхность шайбы была полностью покрыта пастой.
- (9) Прижмите шайбу к ремонтируемому месту посредством целлофановой прокладки.
- (10) Удалите излишки герметизирующей пасты салфеткой, смоченной ацетоном.

ВНИМАНИЕ. САМОЛЕТ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫПУЩЕН В ПОЛЕТ ЧЕРЕЗ 30 - 40 мин ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТА.

- (11) Перед вылетом осмотрите отремонтированное место и убедитесь в отсутствии течи топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если течь топлива не устранена, отремонтируйте внутреннюю поверхность бака.

- (12) По прибытии в базовый аэропорт отремонтированные места закрасьте под цвет обшивки.
- (13) Отремонтированные места проверяйте после каждого полета до тех пор, пока не будет произведен внутренний ремонт бака.

1.3. Ремонт герметика

ПРИМЕЧАНИЕ. Ремонт герметика производите без демонтажа конструктивных элементов внутри бака.

- (1) Удалите поврежденный герметик неметаллическим ножом. Поврежденный слой поверхностного герметика обычно легко отрывается от металлической поверхности.
- (2) Тщательно очистите участок, подлежащий герметизации, от остатков герметика, стружки и пыли неметаллическим скребком или щетками и продуйте сухим сжатым воздухом.
- (3) Тщательно обезжирьте зону герметизации чистыми салфетками, смоченными растворителем нефрас-С2-80/120 или нефрас-С3-80/120. Просушите ее в течение 15 - 20 мин и убедитесь, что на поверхности не осталось ворсинок от салфеток.

ВНИМАНИЕ. ВРЕМЯ СУШКИ ПОВЕРХНОСТИ ПОСЛЕ ОБЕЗЖИРИВАНИЯ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 60 мин. ЕСЛИ ВРЕМЯ СУШКИ БЫЛО ПРЕВЫШЕНО, ТО ПРОИЗВЕДИТЕ ПОВТОРНОЕ ОБЕЗЖИРИВАНИЕ.

- (4) Нанесите на герметизируемую поверхность герметик У-30МЭС-5М(ш) шприцем или шпателем.

ПРИМЕЧАНИЕ. Слой герметика должен быть одинаковой толщины на всем участке и плотно прилегать ко всей поверхности.

- (5) Выдержите нанесенный герметик в течение времени двойной его жизнеспособности (около 24 ч).
- (6) Нанесите кистью два слоя герметика кистевой консистенции:
первый слой - герметик У-30МЭС-5М(к) полосой на 200 мм шире ранее нанесенного слоя;
второй слой - герметик ВТК-1-29(к) полосой на 10 - 20 мм шире ранее нанесенного слоя.
Первый слой герметика (до нанесения второго) выдерживайте при температуре 15 - 35 °С не менее времени одной жизнеспособности.
- (7) Для получения надежной адгезии герметика произведите прогрев ремонтируемого места не позднее чем через 36 ч после нанесения первого слоя.

057.10.00



ПРИМЕЧАНИЕ. Время выдержки отремонтированного участка не менее двух суток при температуре 15 - 35 °С с момента окончания времени жизнеспособности последнего слоя нанесенного герметика. Разрешается для ускорения времени выдержки применять прогрев отремонтированных участков при температуре (70±5) °С в течение 12 ч с обязательной, перед прогревом, выдержкой не менее 12 ч при температуре 15 - 35 °С.

При температуре ниже +15 °С и в случае ускоренного прогрева ремонтируемых участков поверхностной герметизации прогрев производите установками УМП-350-131 или МП-300. Прогрев ремонтируемых участков производите обязательно с внешней стороны кессон-баков. Контроль температуры производите термометрами, установленными на ремонтируемых участках. Запись температуры производите после выхода на режим в журнале через каждые 1,5 - 2 ч. Температура нагретого воздуха должна быть не выше +90 °С.

1.4. Устранение негерметичности вокруг болтов и заклепок

При обнаружении течи топлива из-под болтов, болтов-заклепок и заклепок разрешается устранять негерметичность путем замены этих болтов и заклепок в следующем порядке:

- (1) Удалите герметик в местах обнаружения негерметичности.
- (2) Замените дефектные болты и болты-заклепки на ремонтные болты с гайками 3315А и шайбами 3401А.

Заклепки разрешается высверливать сверлом, диаметр которого меньше диаметра заклепки.

- (3) Обезжирьте отверстия и поверхности стержнем и головок болтов (болтов-заклепок) растворителем нефрас-С2-80/120 или нефрас-С3-80/120.
- (4) Нанесите герметик У-30МЭС-5М(ш) на стержни крепежных деталей, установите их в отверстия и затяните.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. На болты и болты-заклепки, установленные головками внутрь отсека, герметик наносите на цилиндрическую часть и по периметру головки.

2. На болты и болты-заклепки, установленные головками наружу отсека, герметик наносите на цилиндрическую часть.

- (5) После установки вновь установленных заклепок, болтов-заклепок, болтов восстановите поверхностную герметизацию.



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

К вспомогательным конструкциям относятся носовая и хвостовая части крыла, законцовка крыла.

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Носовая часть крыла

Конструктивно носовая часть крыла состоит из носков и листовой обшивки. Лобовик носовой части крыла в зоне топливного бака между нервюрами крыла № 1 - 5 имеет съемное крепление винтами с анкерными гайками для обеспечения доступа в топливный бак. Лобовик между нервюрами № 10 - 15 съемный для обеспечения доступа к СВВД.

В носовой части крыла установлена посадочно-рулежная фара.

2.2. Хвостовая часть крыла

Хвостовая часть крыла (рис. 1) расположена за задней балкой и образует профиль задней части крыла. На силовые хвостики хвостовой части правой и левой консолей крыла навешиваются элероны и закрылки. Внутри хвостовой части размещена проводка управления.

Хвостовая часть крыла состоит из металлической листовой обшивки, хвостиков, диафрагм, зашивок щелей закрылка и элерона. Опорами элеронов являются хвостики № 10, 12, 15 крыла, закрылков - хвостики № 2, 6, 10 крыла.

На верхней поверхности хвостовой части крыла по оси хвостика № 6 в месте крепления тяги управления установлен обтекатель.

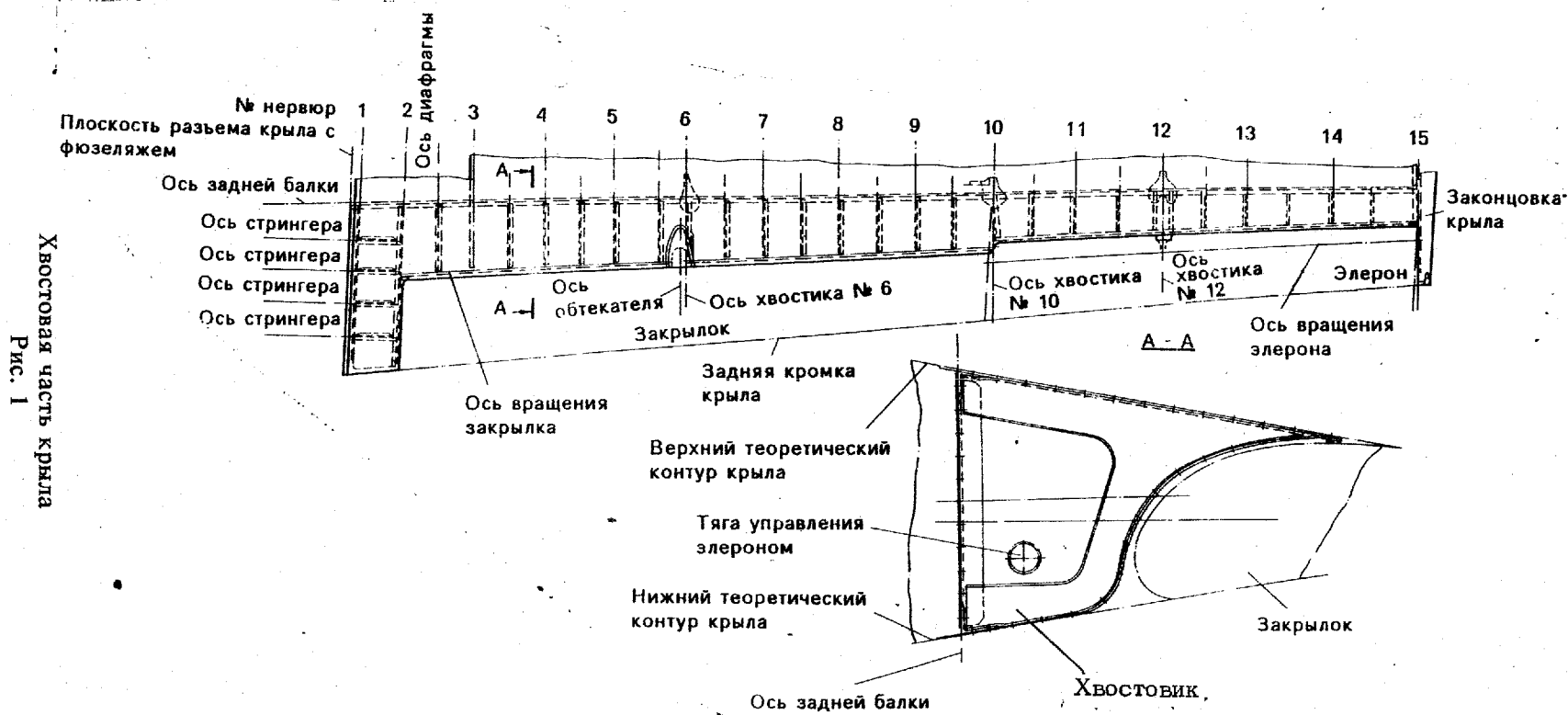
На нижней поверхности хвостовой части крыла имеются четыре люка (между нервюрами крыла № 2 и 3, 5 и 6, 8 и 9, 11 и 12).

2.3. Законцовка крыла

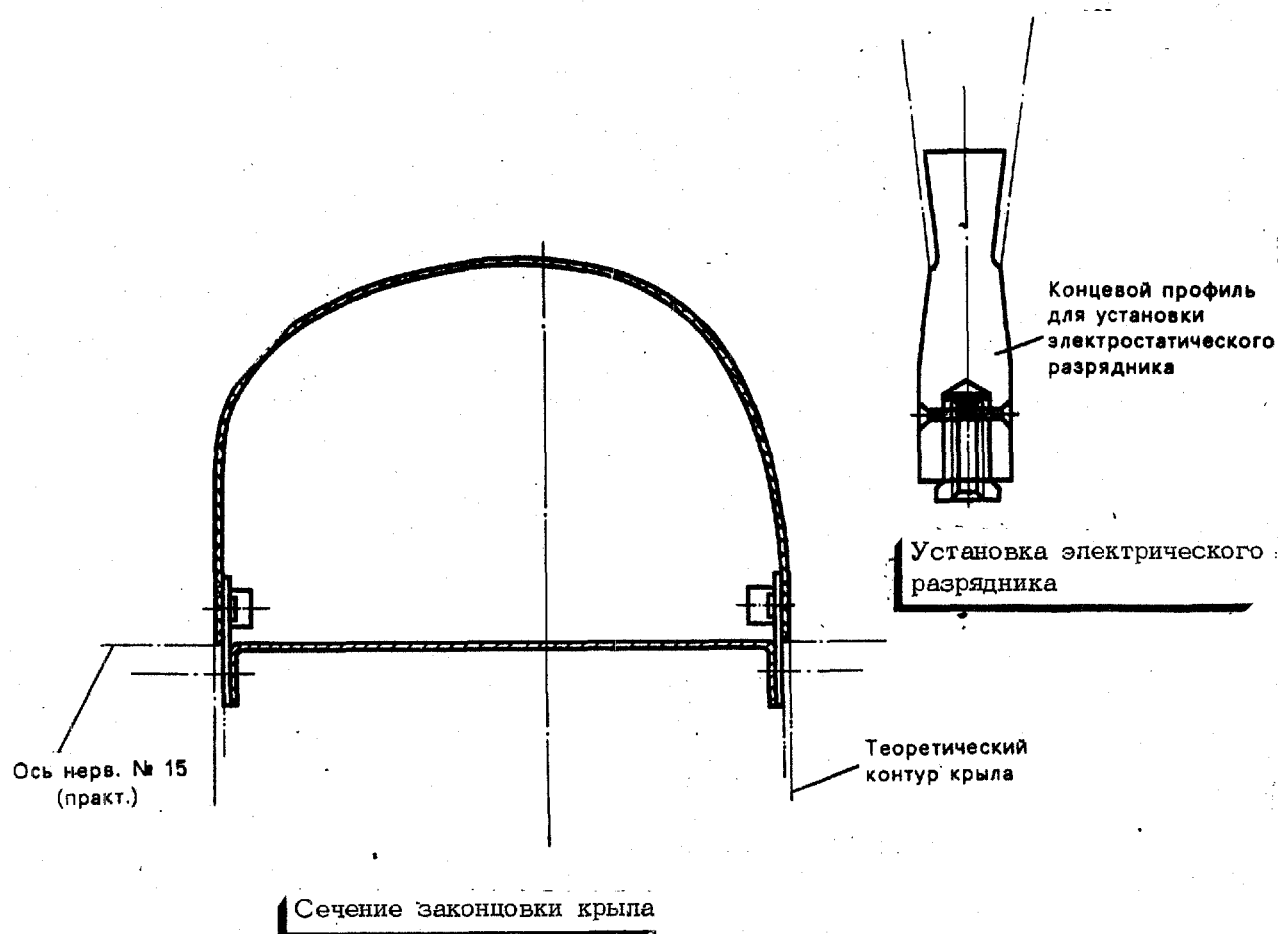
Конструктивно законцовка крыла (рис. 2) состоит из стеклопластиковой обшивки и концевой профили с втулкой для установки электростатического разрядника. На законцовке установлен торцевой узел навески элерона.

В передней части законцовки крыла установлен бортовой аэронавигационный огонь.

Стеклопластиковая обшивка крепится винтами с анкерными гайками.



057.20.00



Законцовка крыла
Рис. 2

057.20.00



ОБШИВКА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Обшивка прикреплена к продольным и поперечным элементам конструкции крыла и образует гладкую обтекаемую поверхность. Она воспринимает аэродинамические нагрузки и передает их на силовой каркас крыла.

2. ОПИСАНИЕ

На крыле установлена листовая металлическая обшивка (рис. 1).

Концевой обтекатель крыла выполнен стеклопластиковым.

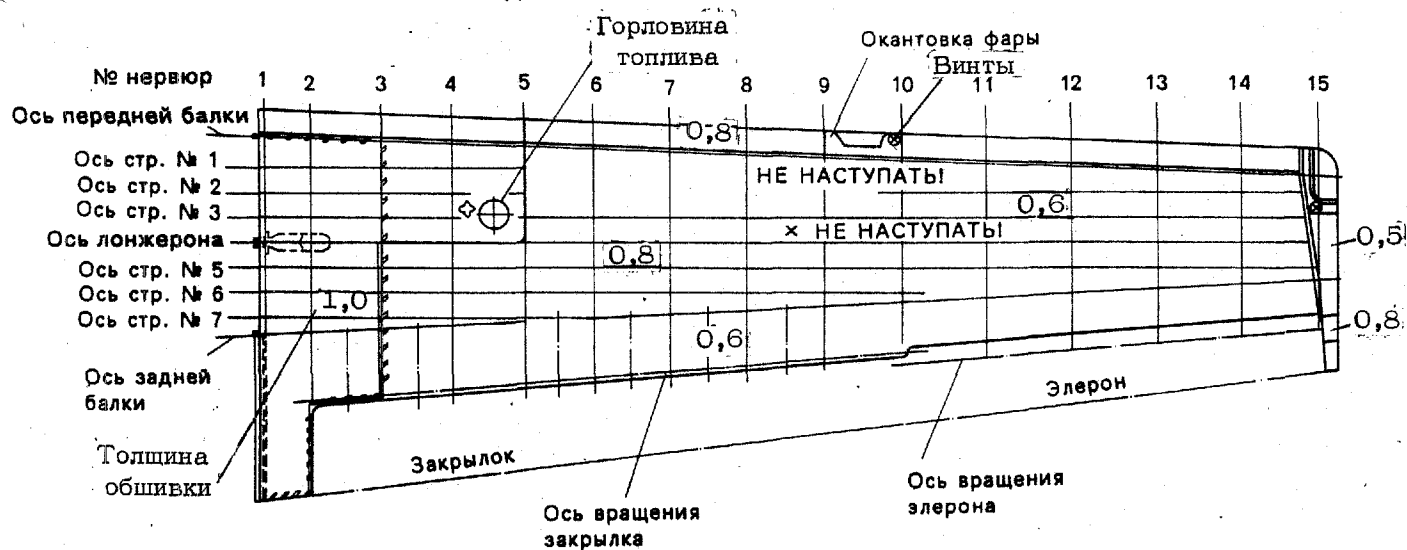
В обшивке сделаны вырезы для люков (см. разд. 006).

На нижней обшивке крыла имеются дренажные отверстия (по одному на концевом обтекателе, у нервюры № 5 и 1) (рис. 2).

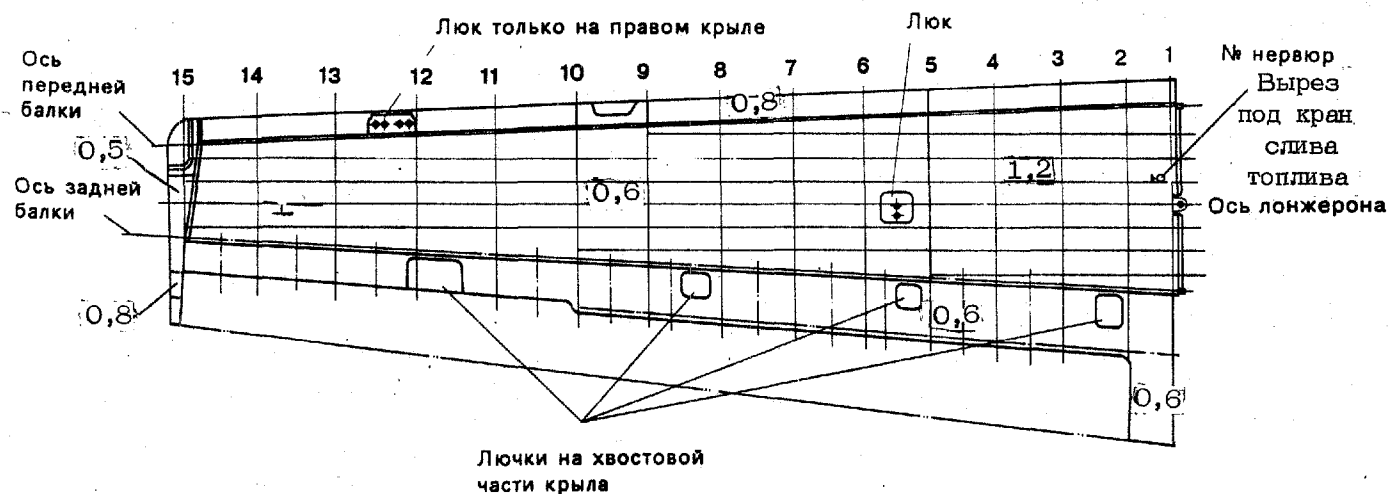
057.30.00



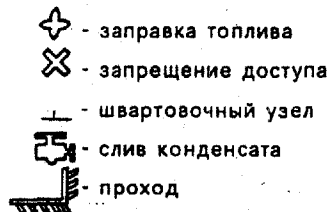
ВИД СВЕРХУ НА ВЕРХНЮЮ ПОВЕРХНОСТЬ КРЫЛА



ВИД СНИЗУ НА НИЖНЮЮ ПОВЕРХНОСТЬ КРЫЛА



Условные обозначения:



Обшивка и люки
Рис. 1

057.30.00

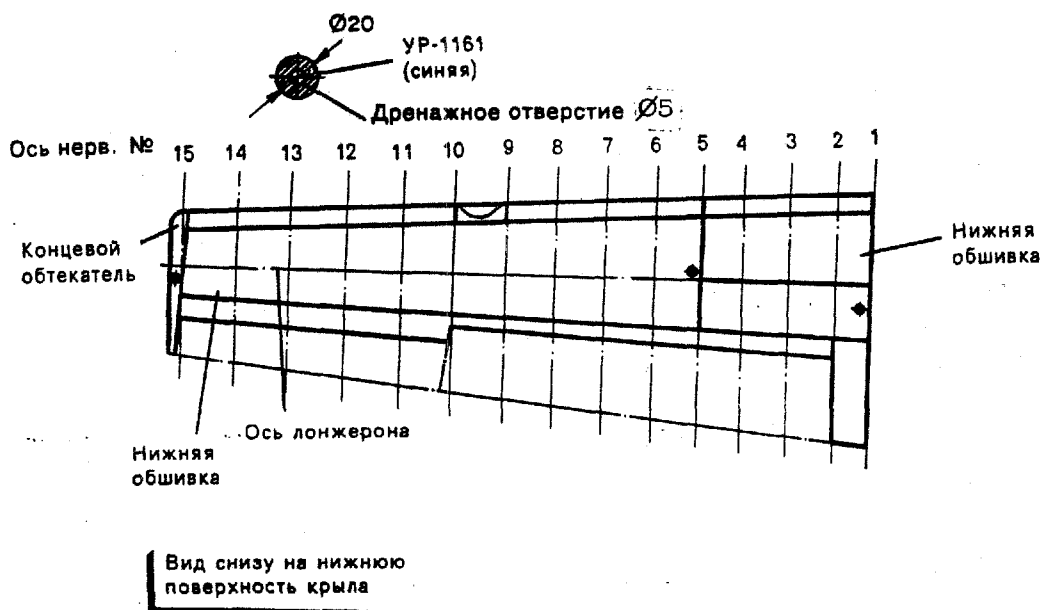


Схема расположения
дренажных отверстий на крыле
Рис. 2

057.30.00



ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФИТИНГИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Присоединительные фитинги служат для соединения крыла с фюзеляжем и навески поверхностей управления. Фитинги прикреплены к силовым элементам конструкции крыла.

2. ОПИСАНИЕ

Присоединительные фитинги изготовлены из высокопрочных сплавов. К присоединительным фитингам относятся:

- узлы крепления крыла к фюзеляжу;
- узлы навески поверхностей управления (элеронов и закрылков).

2.1. Узлы крепления крыла к фюзеляжу

Крепление крыла к фюзеляжу осуществляется по шпангоутам № 2, 3, 4 (рис. 1). На крыле установлены узлы крепления к фюзеляжу по передней балке крыла, по лонжерону крыла и по задней балке крыла.

Узлы представляют собой кронштейны, соединенные с ответными кронштейнами фюзеляжа с помощью стыковых болтов.

2.2. Узлы навески поверхностей управления

Навеска поверхностей управления на крыло осуществляется с помощью узлов, расположенных в хвостовой части крыла (рис. 2, 3).

Узлы навески поверхностей управления, установленные на крыле, представляют собой кронштейны с проушиной, в которую входит ухо кронштейна навески, установленного на поверхности управления.

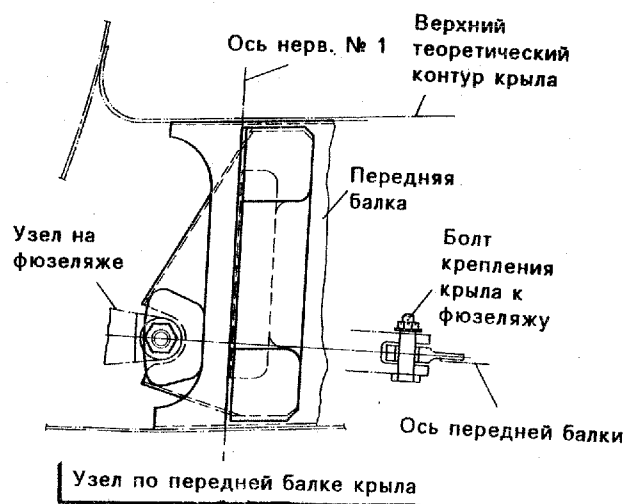
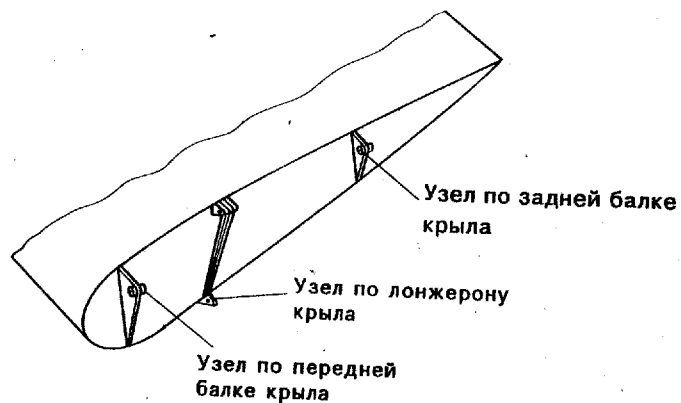
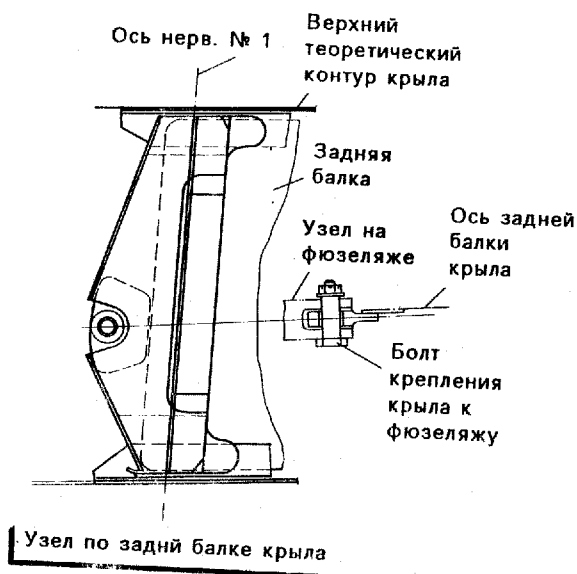
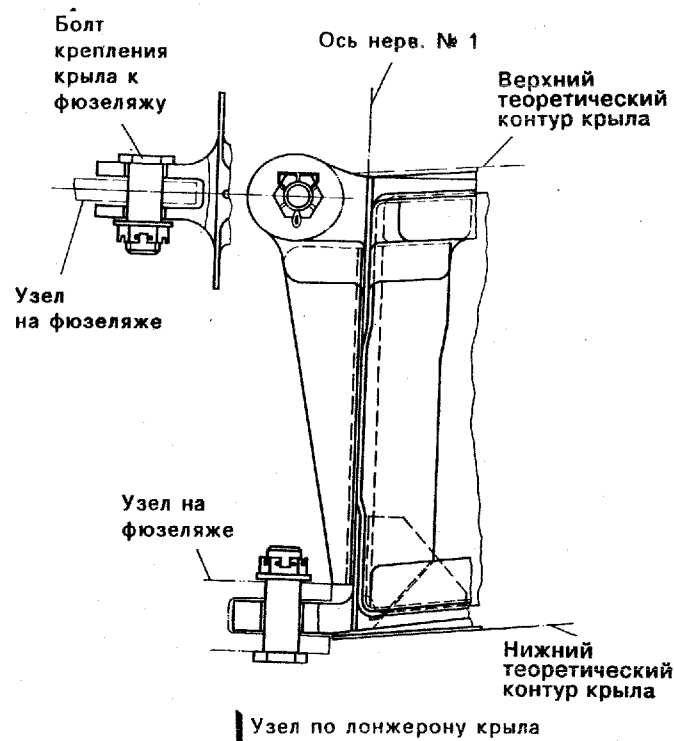
А. Узлы навески элеронов

Элерон навешивается на крыло с помощью узлов, расположенных на хвостиках № 10, 12, 15 крыла.

Б. Узлы навески закрылков

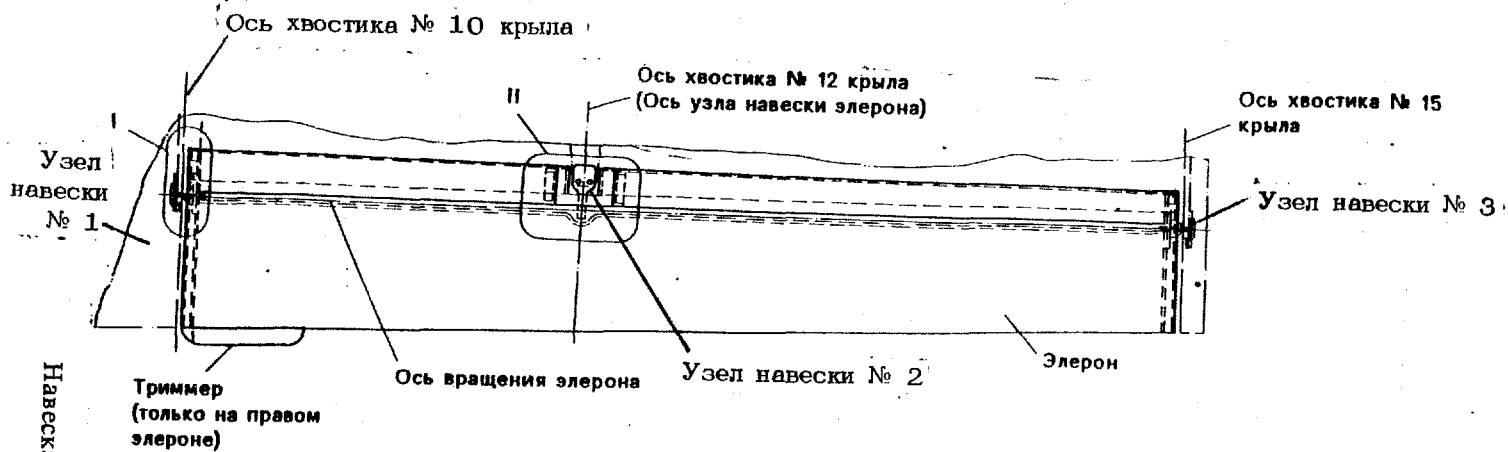
Узлы навески закрылков представляют собой кронштейны, установленные снаружи на нижней поверхности крыла по осям хвостиков № 2, 6, 10 крыла. Узлы навески закрылков закрыты обтекателями.

057.40.00

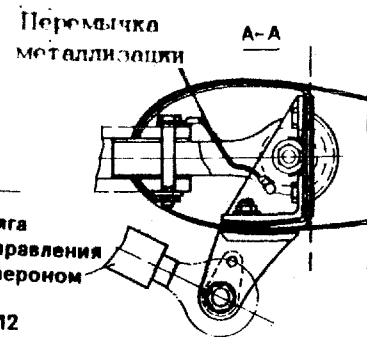
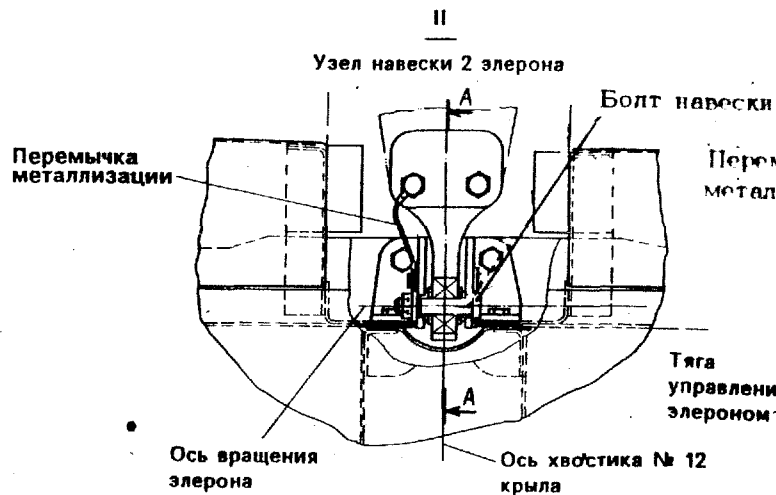
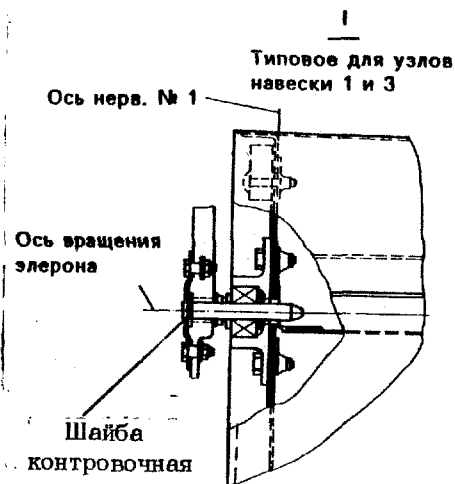


Узлы крепления крыла к фюзеляжу
Рис. 1

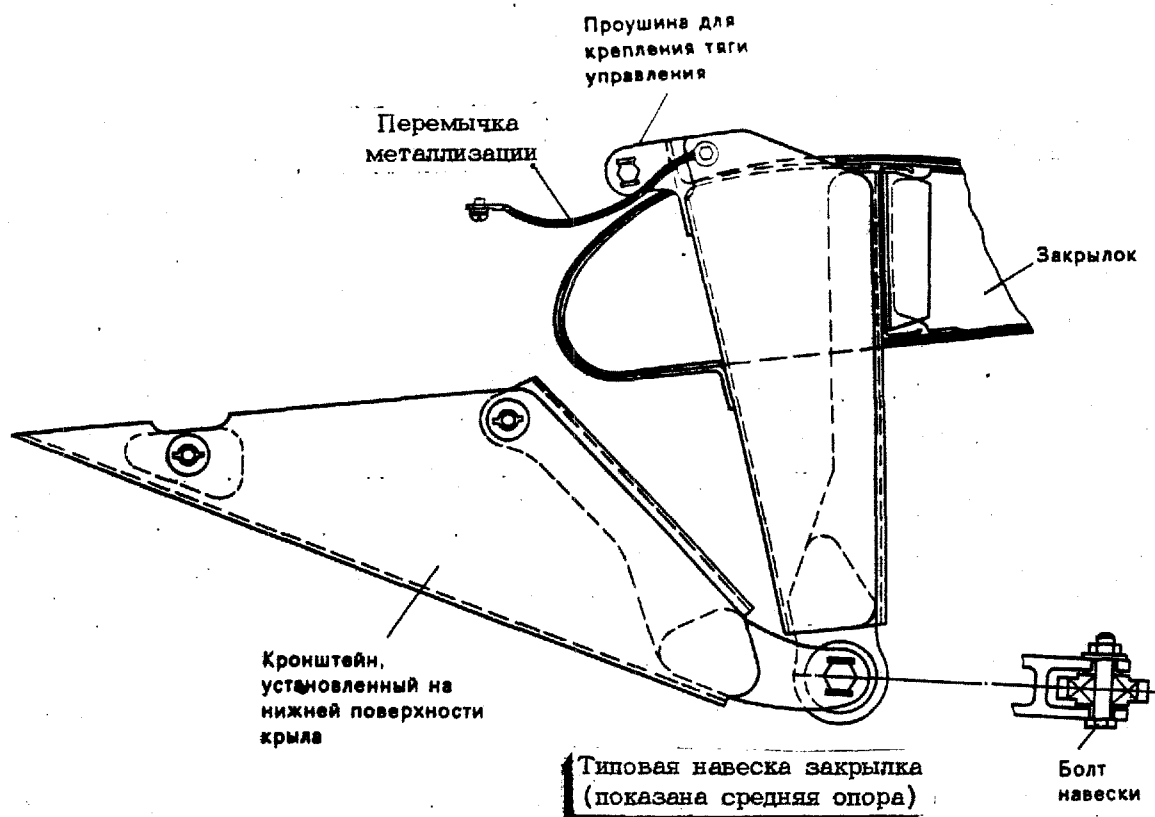
057.40.00



Навеска и металлизация элерона
Рис. 2



Крепление тяги управления элероном по оси узла навески 2 элерона



Навеска закрылка
Рис. 3

057.40.00



ПОВЕРХНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В состав поверхностей управления входят элероны и закрылки, которые расположены по всему размаху консоли крыла в хвостовой его части.

2. ОПИСАНИЕ

Элерон расположен на конце консоли крыла и навешивается на конструкцию крыла на трех опорах. Закрылок расположен по размаху между бортом фюзеляжа и элероном и навешивается на трех опорах.



ПОВЕРХНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ПРОВЕРКА ЗАЗОРОВ, СТУПЕНЕК И ВПИСЫВАЕМОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ В КОНТУР КРЫЛА

1.1. Общая часть

Проверку вписываемости поверхностей управления, а также проверку зазоров между ними и конструкцией крыла производят после ремонта или замены агрегатов (рис. 201 - 204).

ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ПОДРАЗД. 057.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», П. 1.

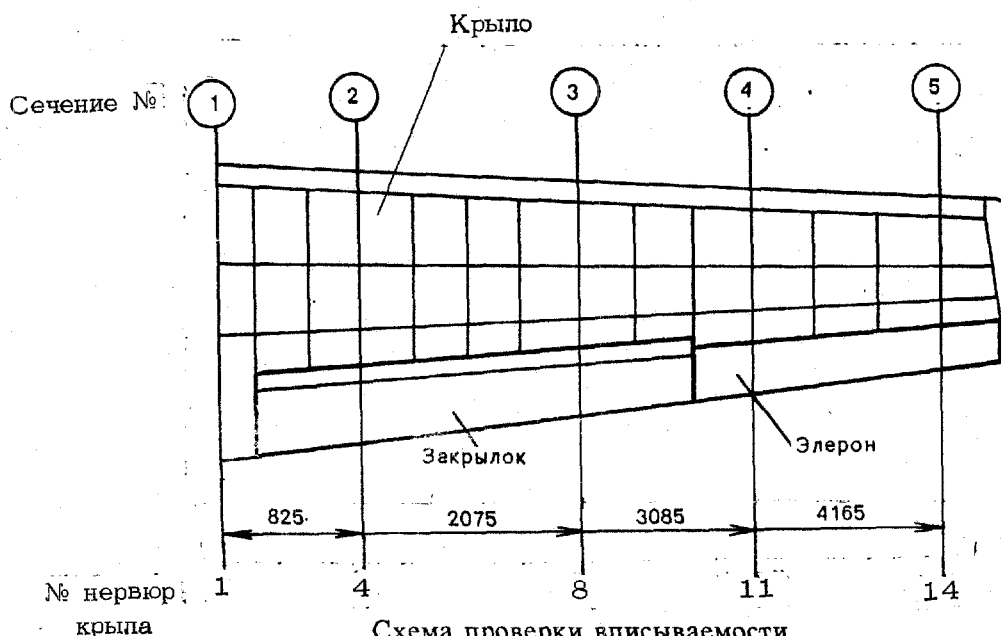


Схема проверки вписываемости
поверхностей управления в контур крыла
Рис. 201

1.2. Подготовительные работы

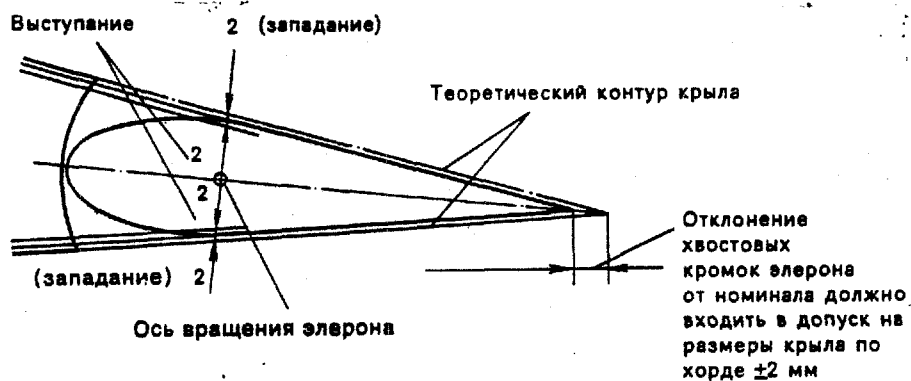
- (1) Установите самолет на ровную бетонированную площадку.
- (2) Подготовьте необходимый инструмент и приспособления для проверки. Измерение производите с помощью масштабной линейки 300, штангенциркуля ИШ-1-125-01, набора щупов № 3 кл. 2 и № 4 кл. 2.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для измерения размеров в труднодоступных местах пользуйтесь пластилином или тиколовой замазкой.

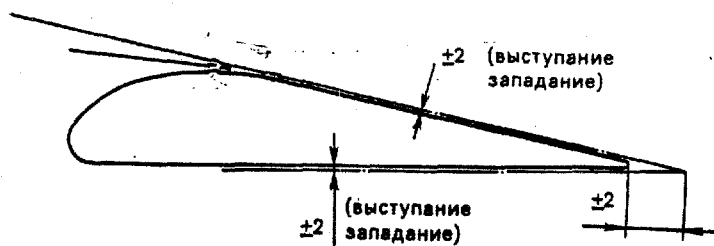
1.3. Вписываемость элерона в крыло

- (1) Вписываемость элерона в крыло проверяется в сечениях 4 и 5 (см. рис. 201) по осям нервюр № 11 и № 14 крыла соответственно при соблюдении зазоров.
Плоскости шаблонов перпендикулярны СПК (строительная плоскость крыла).

057.50.00



Вписываемость элерона в крыло
Рис. 202



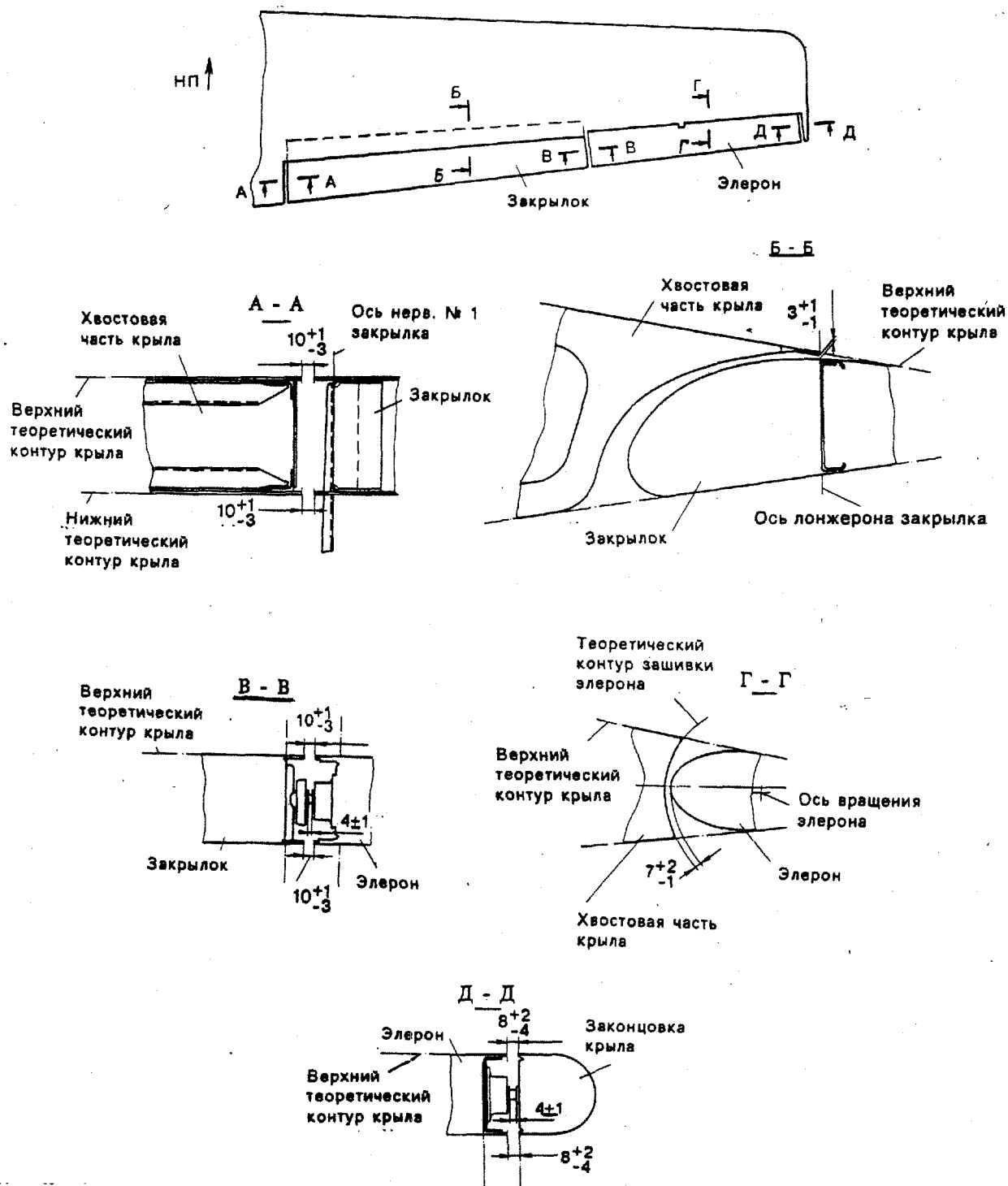
Вписываемость закрылка в крыло
Рис. 203

057.50.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103



Зазоры между агрегатами механизации крыла
Рис. 204

057.50.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

И-103

- (2) Вписываемость элерона контролируется замкнутыми эквидистантными шаблонами с измерением зазоров по оси вращения элерона и хвостовой кромке (см. рис. 202).
- (3) Допускаемая ступенька (вид по полету) между элероном и хвостовой частью крыла должна быть не более 2 мм.
- (4) Ступенька (план по хвостовой кромке) между элеронами и хвостовой частью крыла должна быть не более 2 мм.

Допуск на ступеньку по задней кромке обеспечивается регулировкой тяги управления элероном.

1.4. Вписываемость закрылка в крыло

- (1) Вписываемость закрылка в крыло проверяется в сечениях 2 и 3 (см. рис. 201) по осям нервюр № 4 и 8 крыла соответственно при соблюдении зазоров.
Плоскости шаблонов перпендикулярны СПК (строительной плоскости крыла).
- (2) Вписываемость закрылков по контуру проверяется эквидистантными шаблонами с одновременным обеспечением зазоров между неподвижной хвостовой частью крыла и поверхностью закрылка (см. рис. 203).
- (3) Ступеньки между зализом крыла и закрылков, между закрылком и элероном должны быть не более 2 мм, «ножницы» между закрылком и элероном по хвостовой кромке - не более 3 мм.
- (4) Ступенька (по хвостовой кромке) между закрылком и элероном должна быть не более 4 мм.

057.50.00



ЭЛЕРОНЫ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Элероны установлены на конце крыла. Только на правом элероне имеется триммер-пластина.
С помощью элеронов осуществляется управление самолетом по крену.
Геометрические данные приведены в подразд. 057.00.00, «Описание и работа».

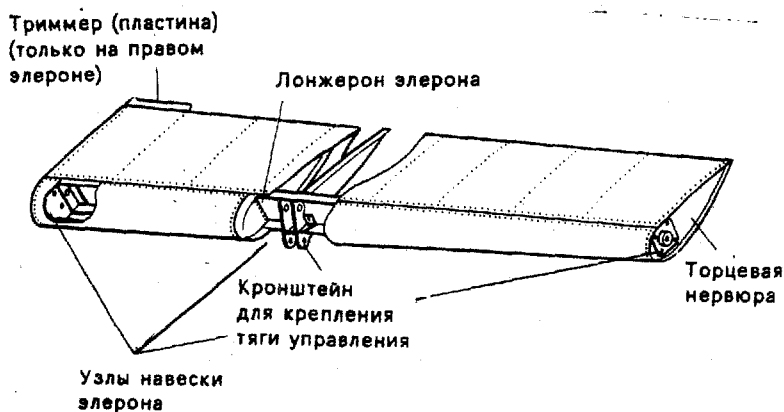
2. ОПИСАНИЕ

Элерон (рис. 1) навешивается на крыло на три узла, установленные на хвостиках № 10, 12, 15 крыла. Соответственно на элероне размещены кронштейны навески на крыло, расположенные по осям нервюр № 1 и 10 элерона (торцевые опоры); между нервюрами № 4 и 5 элерона расположена средняя опора. В узле навески, установленном на средней опоре, имеется дополнительно кронштейн (на нижней поверхности элерона), имеющий проушину для крепления тяги управления элероном. На торцевые опоры установлены оси навески, а на среднюю - болт навески. В оси каждой опоры установлен подшипник.

Элерон тонкостенной клепаной конструкции имеет лонжерон, нервюры, диафрагмы, штампованные из листового дюралюминия.

На элероне (в носовой части) установлены балансировочные грузы (из листа стали).

На среднем узле навески элерона установлена перемычка металлизации. У нервюры № 1 на нижней поверхности элерона имеется дренажное отверстие диаметром 5 мм.



Элерон
Рис. 1

057.51.00



РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ил-103

ЭЛЕРОНЫ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201/202	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж элерона		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ДЕМОНТАЖЕ И МОНТАЖЕ СОБЛЮДАЙТЕ МЕ- РЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СМ. ПОДРАЗД. 057.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», П. 1)</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж элеронов производите при ремонте их или за- мене.</p> <p>1.2. При установке отремонтированных или новых элеронов проверьте зазоры и вписываемость (см. подразд. 057.50.00, «Технология об- служивания»), а также проведите контрольную балансировку (см. разд. 051). Балансировку производите только на заводе-изготови- теле</p> <p>2. Демонтаж элерона</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p>(1) Установите стремянку.</p> <p>(2) Откройте люки, расположенные на хвостовой части крыла, для подхода к торцевым опорам элерона и люк на элероне для под- хода к средней опоре.</p> <p>(3) Отсоедините элементы управления.</p> <p>(4) Отсоедините перемычки металлизации.</p> <p>2.2. Демонтаж</p> <p>(1) Выньте оси и болты навески, предварительно расконтрив и от- вернув гайки.</p> <p>(2) Снимите элерон и положите на ложемент.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>3.1. Монтаж производите в порядке, обратном демонтажу. Болты навески устанавливайте на смазке ПВК (смазкой покройте головки болтов, шайбы, гайки).</p> <p>3.2. Проверьте зазоры (см. подразд. 057.50.00, «Технология обслужи- вания»).</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Не требуется	Инструмент в чемодане 10301.9101.100 Набор шупов № 3 кл.2 и № 4 кл.2 Стремянка 10301.9940.100	Ветошь Смазка ПВК	

057.51.00



ЗАКРЫЛКИ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Закрылки (рис. 1) предназначены для увеличения подъемной силы крыла при взлете и посадке самолета.

При отклонении закрылков на взлете и посадке происходит изменение кривизны профиля крыла, что улучшает взлетно-посадочные характеристики.

Геометрические данные закрылков приведены в подразд. 057.00.00, «Описание и работа».

Закрылки расположены за хвостовой частью крыла между бортом фюзеляжа и элероном.

На правой и левой консолях крыла расположено по одной секции однощелевых закрылков.

Закрылки шарнирно крепятся к кронштейнам, установленным на нижней поверхности крыла тремя выносными узлами навески, имеющими ось вращения.

В верхней части кронштейна средней опоры (нервюра № 7 закрылка) имеется проушина крепления тяги управления.

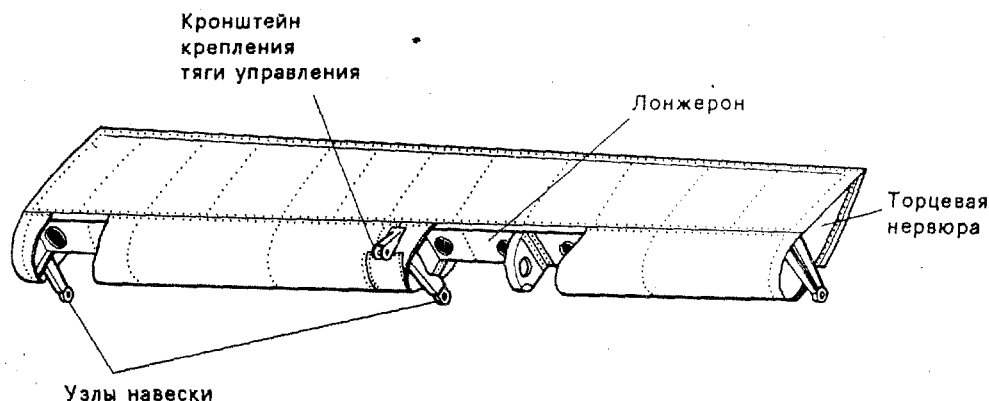
2. ОПИСАНИЕ

Закрылки имеют тонкостенную клепаную конструкцию, состоящую из продольного набора (лонжерон) и поперечного набора (тринадцать нервюр и диафрагмы). Лонжерон, нервюры и диафрагмы выполнены штампованными из дюралюминия.

Кронштейны, расположенные на трех опорах, отштампованы из алюминиевого сплава и крепятся к лонжерону закрылка.

В осях трех опор установлен подшипник на рабочей смазке «Эра». Болты навески установлены на смазке ПВК (смазкой ПВК покрыты головки болтов, шайбы, гайки).

На среднем узле навески закрылка закреплена перемычка металлизации. На нижней поверхности закрылка имеются дренажные отверстия диаметром 6 мм (по два отверстия у нервюр № 1 и 7 закрылка).



Закрылок
Рис. 1

057.52.00

ЗАКРЫЛКИ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

К РО самолета Ил-103	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На стр. 201	
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж и монтаж закрылков		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (СМ. ПОДРАЗД. 057.00.00, «ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ», П. 1)</p> <p>1. Общие указания</p> <p>1.1. Демонтаж и монтаж закрылков производите при ремонте или их замене.</p> <p>1.2. При установке отремонтированных или новых закрылков проверьте зазоры и вписываемость (см. подразд. 057.50.00, «Технология обслуживания»).</p> <p>2. Демонтаж закрылков</p> <p>2.1. Подготовительные работы</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) Установите стремянку.</p> <p style="margin-left: 20px;">(2) Откройте люки для подхода к узлам навески.</p> <p style="margin-left: 20px;">(3) Отсоедините элементы управления.</p> <p style="margin-left: 20px;">(4) Отсоедините перемычки металлизации.</p> <p>2.2. Демонтаж</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) Выньте болты навески, предварительно расконтрив и отвернув гайки.</p> <p>3. Монтаж</p> <p>3.1. Монтаж производите в порядке, обратном демонтажу. Болты навески устанавливайте на смазке ПВК (смазкой покройте головки болтов, шайбы, гайки).</p> <p>3.2. Проверьте зазоры (см. подразд. 057.50.00, «Технология обслуживания»).</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Не требуется		Инструмент в чемодане 10301.9101.100 Набор шупов № 4 кл.2 и № 3 кл.2 Стремянка 10301.9940.100	Ветошь Смазка ПВК

057.52.00

