

УТВЕРЖДЕН
75 1644 0000,
РВП—ЛУ

Самолет ИЛ-76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Часть I, книга 4

Раздел 020.00 00

Ремонт планера

НЕ ЭТАЛОН

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ЛИСТОК УЧЕТА ИЗМЕНЕНИЙ

(Заполняется от руки исполнителем, проводящим замену листов РБП)

№ изменения	Основание	Измененные и введенные страницы	Исполнитель

020.00.00

Листок учета изменений

Стр. I

Апр 20 1977

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ЛИСТОК УЧЕТА ИЗМЕНЕНИЙ

(Заполняется от руки исполнителем, проводящим замену листов в ЭТД)

№ изменения	Основание	Измененные и введенные страницы	Исполнитель

020.00.00

Листок учета изменений

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Перечень действующих страниц

Глава Раздел Подраздел	Страница	№ изменения	Д а т а	Глава Раздел Подраздел	Страница	№ изменения	Д а т а
Листок	I		Авг 20/87	020.10.00	426		Авг 20/87
учета изме- нений	2		Авг 20/87		427		Авг 20/87
					428		Авг 20/87
					429		Авг 20/87
Перечень действующих страниц	I		Авг 20/87		430		Авг 20/87
	2		Авг 20/87		431		Авг 20/87
					432		Авг 20/87
					433		Авг 20/87
					434		Авг 20/87
Введение	I		Авг 20/87		435		Авг 20/87
	2		Авг 20/87		436		Авг 20/87
	3		Авг 20/87		437		Авг 20/87
	4		Авг 20/87		438		Авг 20/87
	5		Авг 20/87		439		Авг 20/87
	6		Авг 20/87		440		Авг 20/87
Содержание	I		Авг 20/87		441		Авг 20/87
	2		Авг 20/87		442		Авг 20/87
	3		Авг 20/87		443		Авг 20/87
	4		Авг 20/87		444		Авг 20/87
020.00.00	401/402		Авг 20/87		445	Авг 20/87	
020.10.00	401		Авг 20/87		446	Авг 20/87	
	402		Авг 20/87		447	Авг 20/87	
	403		Авг 20/87		448	Авг 20/87	
	404		Авг 20/87		449	Авг 20/87	
	405		Авг 20/87		450	Авг 20/87	
	406		Авг 20/87		401/402	Авг 20/87	
	407		Авг 20/87	020.10.01	403/404	Авг 20/87	
	408		Авг 20/87		405/406	Авг 20/87	
	409		Авг 20/87		407/408	Авг 20/87	
	410		Авг 20/87		409/410	Авг 20/87	
	411		Авг 20/87		411	Авг 20/87	
	412		Авг 20/87		412	Авг 20/87	
	413		Авг 20/87		413/414	Авг 20/87	
	414		Авг 20/87		415	Авг 20/87	
	415		Авг 20/87		416	Авг 20/87	
	416		Авг 20/87		417	Авг 20/87	
	417		Авг 20/87		418	Авг 20/87	
	418		Авг 20/87		419/420	Авг 20/87	
	419		Авг 20/87		421	Авг 20/87	
	420		Авг 20/87		422	Авг 20/87	
	421		Авг 20/87		423/424	Авг 20/87	
	422		Авг 20/87		425/426	Авг 20/87	
	423		Авг 20/87		427/428	Авг 20/87	
	424		Авг 20/87		429/430	Авг 20/87	
	425		Авг 20/87			Авг 20/87	

020.00.00

Перечень действующих страниц

Стр. I

Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Перечень действующих страниц

Глава Раздел Подраздел	Страница	№ изменения	Д а т а	Глава Раздел Подраздел	Страница	№ изменения	Д а т а		
020.10.01	431/432		Авг 20/87	020.20.00	411		Авг 20/87		
	433/434		Авг 20/87		412		Авг 20/87		
	435/436		Авг 20/87		413		Авг 20/87		
	437		Авг 20/87		414		Авг 20/87		
	438		Авг 20/87		415		Авг 20/87		
	439/440		Авг 20/87		416		Авг 20/87		
	441/442		Авг 20/87		417		Авг 20/87		
	443		Авг 20/87		418		Авг 20/87		
	444		Авг 20/87		419		Авг 20/87		
	445/446		Авг 20/87		420		Авг 20/87		
	447/448		Авг 20/87		421		Авг 20/87		
	449/450		Авг 20/87		422		Авг 20/87		
	451		Авг 20/87		423		Авг 20/87		
	452		Авг 20/87		424		Авг 20/87		
	453/454		Авг 20/87		425		Авг 20/87		
	455/456		Авг 20/87		426		Авг 20/87		
	457/458		Авг 20/87		427		Авг 20/87		
	459/460		Авг 20/87		428		Авг 20/87		
	461/462		Авг 20/87		429		Авг 20/87		
	463/464		Авг 20/87		430		Авг 20/87		
	465/466		Авг 20/87		431		Авг 20/87		
	467/468		Авг 20/87		432		Авг 20/87		
	469/470		Авг 20/87		433		Авг 20/87		
	471/472		Авг 20/87		434		Авг 20/87		
	473		Авг 20/87		435		Авг 20/87		
	474		Авг 20/87		436		Авг 20/87		
	475/476		Авг 20/87		437		Авг 20/87		
	477/478		Авг 20/87		438		Авг 20/87		
	479/480		Авг 20/87		439		Авг 20/87		
	481/482		Авг 20/87		440		Авг 20/87		
	483/484		Авг 20/87		441/442		Авг 20/87		
	485/486		Авг 20/87		020.30.00	701/702		Авг 20/87	
	487		Авг 20/87						
	488		Авг 20/87						
	020.20.00	401			Авг 20/87				
		402			Авг 20/87				
		403			Авг 20/87				
		404			Авг 20/87				
		405			Авг 20/87				
		406			Авг 20/87				
		407/408			Авг 20/87				
		409/410			Авг 20/87				

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство является основным документом для ремонта самолета ИЛ-76 и его модификаций ИЛ-76М, ИЛ-76МД в особый период силами и средствами войсковых подразделений ВВС.

Руководство РБИ состоит из двух частей, каждая из которых содержит разделы, сгруппированные в отдельные книги.

Часть I - РБИ-I ремонт планера самолета и его систем.

Часть 2 - РБИ-2 ремонт комплексов и систем авиационного, радиэлектронного оборудования и спецсистем.

Комплектация частей Руководства РБИ представлена в таблице I.

Таблица I

Наименование группы разделов	Порядковый номер книги	Номер раздела и его наименование
I	2	3
РБИ-I (часть I)		
САМОЛЕТ В ЦЕЛОМ	Книга I	009 Эвакуация и транспортирование
	Книга 2	014 Типовые технологические процессы и приложения Перечень контрольно-проверочной и измерительной аппаратуры, технологического оборудования и инструмента
	Книга 3	015 Очистка и промывка. Определение технического состояния (дефектация)
ПЛАНЕР	Книга 4	020 Ремонт планера
	Книга 5	021 Фюзеляж (общие сведения)
	Книга 6	024 Крыло (общие сведения)
	Книга 7	025 Оперение (общие сведения)
СИСТЕМЫ ПЛАНЕРА	Книга 8	031 Управление самолетом
		032 Шасси
		033 Гидравлическая система
		034 Высотное оборудование
СИЛОВАЯ УСТАНОВКА	Книга 9	042 Мотогондола
		043 Управление двигателями
		046 Противопожарное оборудование
		047 Топливная система
		049 Вспомогательная силовая установка

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение табл. I

I	2	3
РБП-2 (часть 2)		
АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Книга 1	051 Электроснабжение
		052 Освещение и внешняя сигнализация
		053 Кислородное оборудование
		054 Приборные панели и системы регистрации
		055 Фотооборудование
		056 Пилотажно-навигационное оборудование
		057 Система автоматического управления САУ-ИТ-2В
РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Книга 2	061 Радиосвязное оборудование
	Книга 3	062 Радинавигационное оборудование часть I. Радиотехнические средства навигации и посадки часть 2. Пилотажно-навигационный комплекс "Купол-76"
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	Книга 4	064 Оборудование РЭП и средства опознавания
	Книга 5	063 Спецустановки
		081 Спецустановки
		082 Спецустановки
СИСТЕМЫ ОБОРУДОВАНИЯ	Книга 6	050 Бортовая электрическая сеть
	Книга 7	058 Несъемные устройства оборудования

К РБП самолета прикладываются:

- ведомости групповых комплектов запасных частей 1зч20вр, 2зч10вр, 2опзч100вр;
- ведомости комплектов материалов 1м20вр, 2м10вр, 2опм100вр;
- руководства РБП на комплектующие изделия, перечень которых приведен на стр.5;

Порядок пользования руководством

После осмотра поврежденного самолета и составления ведомости дефектации сопоставьте характеристики полученных повреждений с данными таблиц, помещенными в подтеме "Виды повреждений" соответствующих разделов и определите:

1. Возможность проведения ремонта в войсковых условиях;
2. Методы (способы) ремонта в войсковых условиях поврежденных агрегатов (узлов) и деталей:
 - допустимость эксплуатации без ремонта;
 - ремонт методом восстановления;
 - ремонт методом замены.

По таблицам (или содержанию соответствующего раздела) определите номера

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

типовых вариантов ремонта (ТВР), номера типовых технологических процессов (ТП), технологических карт (ТК), технологических указаний (ТУ), используя рекомендации которых можно отремонтировать или заменить поврежденный агрегат или деталь.

В целях быстрого отыскания в Руководстве необходимой информации весь материал внутри раздела разбивается на темы, подтемы и пункты.

Пример: Раздел 02I - Фюзеляж
Тема 02I.00.00 - Общие сведения
Подтема 02I.30.00 - Виды повреждений
Пункт 02I.30.0I - Характеристика зон, выделенных на обшивках агрегатов фюзеляжа.

Полный перечень такой разбивки представлен в содержании каждого раздела. На каждой странице под этими цифровыми обозначениями помещаются номера страниц, которые разделяют материал по виду информации согласно таблице 2.

Таблица 2

Наименование темы	Блок страниц	Примечание
I	2	3
Общие сведения	I-100	Материалы тем "Разборка",
Разборка	10I-200	"Очистка и промывка", "Сборка
Очистка и промывка	20I-300	и регулирование",
Определение технического состояния (дефектация)	30I-400	"Контроль качества при ремонте и испытания" в некоторых разделах входят составной частью в материалы тем "Ремонт" и "Типовые технологические процессы".
Ремонт	40I-500	
Сборка и регулирование	50I-600	
Контроль качества при ремонте и испытания	70I-800	
Транспортирование	90I-1000	
Перечень контрольно-проверочной аппаратуры, технологического оборудования и инструмента	100I-1100	
Типовые технологические процессы и приложения	120I-1300	

В РБП-2 принят единый подход к оценке доступности блоков систем, элементов БЭС и несъемных устройств оборудования на борту самолета. Он предусматривает три уровня доступности в зависимости от потребного объема и сложности работ по разборке самолета, после которых обеспечиваются условия для замены или восстановления блока, элемента устройств оборудования.

К первому уровню доступности отнесены те блоки, элементы и устройства, замена или восстановление которых могут быть выполнены после вскрытия эксплу-

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

тационных и технологически люков самолета без дальнейшей разборки систем.

Ко второму уровню доступности отнесены те блоки, элементы и устройства, замена или восстановление которых могут быть выполнены после разборки систем самолета в объеме, предусмотренном максимальными видами регламентных работ.

К третьему уровню доступности отнесены те блоки, элементы и устройства, замена и восстановление которых возможны после выполнения трудоемких работ по демонтажу составных частей и агрегатов планера (расстыковка Ф-1 и Ф-2, демонтаж топливных баков и т.п.) или требуют выполнения специальных работ (расклепывание панелей, вырезание люков в обшивке и т.п.) из-за расположения блоков и устройств в конструктивно неразъемных отсеках планера самолета.

Руководство дает как конкретные, так и общие технические рекомендации по ремонту самолета, способствующие повышению уровня специальных знаний, расширению технического кругозора и повышению квалификации личного состава, участвующего в процессе восстановления поврежденного самолета, что позволяет в кратчайшие сроки произвести ввод самолета в строй.

Используемые в тексте Руководства сокращения, термины и определения

- РБП - ремонт боевых повреждений
- ЭТД - эксплуатационно-техническая документация
- ИТЭ - инструкция по технической эксплуатации
- ИЛЭ - инструкция по летной эксплуатации
- КД - иллюстрированный каталог деталей и сборочных единиц
- АС - альбом сочленений и ремонтных допусков
- БЭС - бортовая электрическая сеть
- ТВР - типовой вариант ремонта
- ТПП - типовой технологический процесс
- ТК - технологическая карта
- ТТ - типовая технология
- ТУ - технологическое указание
- РУ - распределительное устройство
- ЦРУ - центральное распределительное устройство
- РК - распределительная коробка
- ЛКП - лакокрасочное покрытие
- ВСК - встроенные средства контроля
- НСК - наземные средства контроля

Перечень технической документации, действующей совместно с настоящим Руководством

- эксплуатационно-техническая документация на самолет ИЛ-76 (инструкция по технической эксплуатации, инструкция по летной эксплуатации, регламент технического обслуживания и технологические карты к регламенту);

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

- иллюстрированный каталог деталей и сборочных единиц;
- альбом сочленений и ремонтных допусков;
- альбом фидерных схем;
- инструкции, указания и технологические процессы, действующие в ВМ;
- эксплуатационно-техническая документация на комплектующие изделия;
- руководство по аэродромному обслуживанию;
- альбом схем деления самолета на зоны и обозначения эксплуатационных левков и лючков (Приложение к "Регламенту технического обслуживания").
- выпуск № 3270 "Ремонт бортовых электрических сетей летательных аппаратов при боевых повреждениях"
- выпуск № 3816 "Методическое пособие по эксплуатации и ремонту бортовых электрических сетей летательных аппаратов"
- выпуск № 4929 "Техническая диагностика и восстановление радиочастотных кабелей авиационного, радиоэлектронного оборудования и вооружения самолетов и вертолетов".

* руководства РБП на комплектующие изделия согласно перечню:

1. Двигатель Д-30КП	24. Генератор	ГТ60П46А
2. Клапан перепада АД-54В	25. Блок	БРЧ-62БМ
3. Заслонка кольцевания 4I49TM	26. Блок	БЗУ-376СП
4. Регулирующий клапан 5470Т	27. Блок	БЗУ-376СБ
5. Радиатор 22I7А	28. Блок	БРН-208М76
6. Турбохолодильник 3220	29. Блок	БШ-76
7. Клапан сбрасывающий 277IT	30. Блок	ЕКШ-76
8. Регулятор избыточного давления 5402Т	31. Выпрямительное устройство ВУ-6А	
9. Клапан регулятора 520А	32. Аппарат	ДМР-400Т
10. Регулятор абсолютного давления I3I4P	33. Аппарат	ДМР-200ВУ
11. Запорный кран I404	34. Преобразователь П0-750А	
12. Турбохолодильник 2280Т	35. Преобразователь ПГ-125Ц	
13. Генератор Н.Г. 2347АТ	36. Система	АРУ-76
14. Влагодделитель 5992	37. Сигнализатор СОТ-1М-11, СОТ-2, СОТ-1М-4(8)	
15. Электромагнитный переключатель 4073АТ, 4073Т	38. Фара	ПРФ-4М
16. Станция фасоль-1-И1	39. Магнитофон	МС-61Б
17. Станция СЗМ	40. Указатель положения ИП-32М	
18. Высотомер РВ-5	41. Указатель положения ИП-21	
19. Система 9А-503	42. Указатель положения ИП-33	
20. Лебедка ЛПГ-3000А, ЛПГ-1500А	43. Указатель положения ИП-43	
21. Лебедка БЛ-47	44. Указатель положения ИП-44	
22. Держатель КДС-16 ГМ2	45. Датчик положения ДС-10	
23. Держатель УБД-ЗДА	46. Датчик положения ДС-11	

* - Перечень уточняется по мере поступления Руководств РБП на комплектующие изделия от поставщиков-изготовителей.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------|
| 47. Курсовая система | ТКС-П | 86. Индикатор | РМИ-1А |
| 48. Система сигналов | ЦСВ-ЗМ-1Б (ДСП) | 87. Масломер | МЭС-2247Д(ДСП) |
| 49. Выключатель коррекции | ВК-90М | 88. Станция | Р-862 |
| 50. Выключатель коррекции типа | ВК-53 | 89. Распределитель сигналов | И186Б |
| 51. Инерциальная система | И-П-76 | 90. Благоотделитель | 2394Т |
| 52. Система | САУ-1Т-2Б | 91. Система | К-П-76 (ДСП) |
| 53. Авиагоризонт | АГБ-3 | | |
| 54. Магнитный самописец | МСРП-64М | | |
| 55. Распределитель сигналов | БР-40 | | |
| 56. Регулятор температуры | РТ-12, РТ3-1 | | |
| 57. Корректор высоты | КЗВ-0-15 | | |
| 58. Система | ССП-2А | | |
| 59. Система | ЗС7К | | |
| 60. Указатель высоты | УВИД-30-15К | | |
| 61. Вариометр | ВАР-30М | | |
| 62. Указатель числа "М" | МС-1 | | |
| 63. Вариометр | ВАР-75М | | |
| 64. Указатель высоты | УВЩ-15 | | |
| 65. Указатель скорости | КУС 730/1100 | | |
| 66. Датчик приборной скорости | ДАС | | |
| 67. Сигнализатор скорости | ССА-0,7 | | |
| 68. Датчик высоты | ДВВП-13 | | |
| 69. Сигнализатор давления | СДУ | | |
| 70. Полуавтомат | ПШКУ | | |
| 71. Указатель расхода | УРВК-18 | | |
| 72. Держатель | БД2-76 | | |
| 73. Система | ССОС | | |
| 74. Блок | БМП | | |
| 75. Выпрямительное устройство | ВУ-36 | | |
| 76. Агрегат зажигания | СКНА, СКНФ | | |
| 77. Датчик режимов | ДР-4м-2с | | |
| 78. Высотмер | ВМФ-50 | | |
| 79. Высомер | ВМ-15 | | |
| 80. Автомат | АСО-2И-Е7Р | | |
| 81. Астрокомпас | ДАК-ДБ-5В | | |
| 82. Сигнализатор | СВУ12-1А, СВУ-1, 5А | | |
| | унифицированный | | |
| 83. Индукционный датчик | ИД-3 | | |
| 84. Указатель | УЗП | | |
| 85. Специзделке | ГШ-23 | | |







РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

РЕМОНТ ПЛАНЕРА

Содержание

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	020.00.00	401/402
РЕМОНТ МЕТОДОМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	020.10.00	401
Общие указания		401
Общие технические требования к ТВР		403
Справочные сведения о типовых вариантах ремонта обшивки и элементов силового каркаса:		
Фюзеляжа (таблица 20.401/1)		404
Крыла (таблица 20.401/2)		406
Оперения (таблица 20.401/3)		409
Технологические указания к типовым вариантам ремонта каркаса планера (ТУ-20.402).		411
Переводная таблица заклепок по отраслевой нормали "А" на заклепки по отраслевому стандарту (приложение к ТУ-20.402).		450
ТВР № 21.1.1 -Типовой вариант ремонта обшивки (стенки)	020.10.01	401/402
ТВР № 21.1.2 -Типовой вариант ремонта обшивки и поврежденного стрингера		403/404
ТВР № 21.1.3 -Типовой вариант ремонта обшивки с пробойной в зоне повышенного требования к обтекаемости		405/406
ТВР № 21.1.4 -Типовой вариант ремонта пробойной обшивки и поврежденного стрингера в зоне повышенного требования к обтекаемости		407/408
ТВР № 21.1.5 -Типовой вариант ремонта монолитных панелей фюзеляжа		409/410
ТВР № 25.1.6 -Типовая заделка выреза в обшивке в труднодоступных местах при ремонте РВ, РИ и элеронов		413/414
ТВР № 21.1.7 -Типовой вариант ремонта обшивки с трещиной		415
ТВР № 21.1.8 -Типовой вариант ремонта трещины в обшивках, стенках и диафрагмах силового каркаса		416
ТВР № 21.1.9 -Типовой вариант ремонта полотна монолитных панелей фюзеляжа		417
ТВР № 21.1.10 -Типовой вариант ремонта полотна монолитных панелей крыла		418
		020.00.00
		Содержание
		Стр. I
		Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ТВР № 21.3.1 - Типовой вариант ремонта шпангоутов  ,  и  -образного сечения.	020:10:01	419/420
ТВР № 21.3.2 - Типовой вариант ремонта шпангоутов  -образного типа.		421
ТВР № 21.3.3 - Типовой вариант ремонта шпангоутов  -образного сечения.		422
ТВР № 21.3.4 - Типовой вариант ремонта  -образного типа		423/424
ТВР № 21.3.5 - Типовой вариант ремонта балок обтекателя шасси		425/426
ТВР № 21.3.6 - Типовой вариант ремонта усиленных шпангоутов		427/428
ТВР № 21.3.7 - Типовой вариант ремонта силовых шпангоутов с толщиной стенки более 5мм.		429/430
ТВР № 21.3.8 - Типовой вариант ремонта рам обтекателя шасси		431/432
ТВР № 21.3.9 - Типовой вариант ремонта каркаса фонаря пилонов и штурмана		433/434
ТВР № 24.4.1 - Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего, среднего и заднего лонжеронов СЧК, ОЧК и центроплана		435/436
ТВР № 24.4.2 - Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего, среднего и заднего лонжеронов СЧК, ОЧК и центроплана		437/438
ТВР № 24.4.3 - Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего, среднего и заднего лонжеронов СЧК, ОЧК и центроплана.		439/440
ТВР № 24.4.4 - Типовой вариант ремонта лонжеронов закрылка		441/442
ТВР № 24.4.5 - Типовой вариант ремонта лонжерона дефлектора СЧК		443
ТВР № 24.4.6 - Типовой вариант ремонта лонжерона дефлектора ОЧК		444
ТВР № 24.4.7 - Типовой вариант ремонта лонжерона элерона		445/446
ТВР № 25.4.8 - Типовой вариант ремонта верхнего и нижнего поясов переднего лонжерона стабилизатора от ИИ-А до концевой нервюры.		447/447

И. 76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ТВР № 25.4.9 - Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего и заднего лонжеронов стабилизатора (при повреждении стенки и промежуточной стойки)	020:10:01	449/450
ТВР № 25.4.10 - Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего и заднего лонжеронов стабилизатора (при повреждении стенки и нервюрной стойки)		451
ТВР № 25.4.11 - Типовой вариант ремонта лонжеронов киля		453/454
ТВР № 25.4.12 - Типовой вариант ремонта лонжеронов руля направления и руля высоты		455/456
ТВР № 25.4.13 - Типовой вариант ремонта передней стенки РН и РВ		459/460
ТВР № 22.4.14 - Типовой вариант ремонта входной двери (оперативный ремонт)		461/462
ТВР № 22.4.15 - Типовой вариант ремонта окантовок входной двери, багажных и аварийных люков		463/464
ТВР № 21.4.16 - Типовой вариант ремонта грузового пола		465/466
ТВР № 21.4.17 - Типовой вариант ремонта наклонного гермоднища и балок отсека переднего шасси		467/468
ТВР № 21.4.18 - Типовой вариант ремонта трещин элементов подкрепляющего набора и поясов силового каркаса		469/470
ТВР № 24.5.1 - Типовой вариант ремонта верхних и нижних панелей крыла в регулярной зоне		471/472
ТВР № 24.5.2 - Типовой вариант ремонта кессона пилона двигателя		477/478
ТВР № 24.5.3 - Типовые варианты ремонта стенки с пробойной и поврежденной стойки нервюры крыла		481/482
ТВР № 25.5.4 - Типовой вариант ремонта нервюры стабилизатора		483/484
ТВР № 25.5.5 - Типовой вариант ремонта нервюры киля		485/486

020.00.00⁺

Содержание

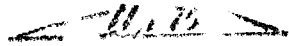
Стр.3

Авг 20/87



РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
ТВР № 25:5.6 - Типовой вариант ремонта нервюр; диафрагм РВ,РН;алерона;предкрытка; триммера, сервокомпенсатора	020:10:01	487
ТВР № 24:5.7 - Типовой вариант ремонта диафрагм.		488
РЕМОНТ МЕТОДОМ ЗАМЕНЫ	020:20:00	401
Общие указания		401
Технологические указания на замену деталей планера типа кронштейнов;фитингов,стоек и т.п.(ТУ-20.403)		402
Технологические указания на замену деталей соединений типа "Ухо-вилка" (ТУ-20.404)		404
Технологические указания по замене деталей и агрегатов пилона силовой установки (ТУ-20.405)		407/408
Перечень оборудования и инструмента,применяемых при замене деталей и агрегатов пилонов силовых установок (ТУ-20.406)		431
Технологические указания по замене подшипника узла навески стабилизатора на среднем лонжероне килья (ТУ-20.407)		436
Технологические указания по замене носовых частей крыла (ТУ-20.408)		437
Техника безопасности при выполнении ремонтных работ на планере		439
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ РЕМОНТЕ И ИСПЫТАНИЯ	020:30:00	701/702
Наземные проверки и испытания		701/702
Летные испытания		701/702



РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Раздел "Ремонт планера" включает в себя следующие подтемы:

- ремонт методом восстановления,
- ремонт методом замены составных частей и агрегатов (деталей)
- контроль качества при ремонте и испытании.

Материалы раздела непосредственно связаны с темой "Общие сведения" (см.разделы:021 Фюзеляж,024 Крыло, 025 Оперение), в которой в таблицах подтемы "Виды повреждения", даны необходимые сведения и рекомендации по ремонту соответствующих повреждений планера.

При выполнении ремонта руководствуйтесь следующим порядком:

- 1.По результатам дефектации планера по таблицам подтемы "Виды повреждения" определите метод ремонта (восстановление или замена) и в соответствии с этим, подберите требуемые номера рекомендованных ТВР и ТУ.
- 2.Для выбранных ТВР по ТУ-20.402 определите номера основных технологических операций ремонта.
- 3.По ТТ-14.1213 (см. раздел 014) определите номера ТП и ТУ,соответствующие основным технологическим операциям ремонта и ТТ на изготовление ремонтных деталей.
- 4.Тщательно изучите подобранные материалы.
- 5.При ремонте методом замены ознакомьтесь с указаниями по демонтажу (монтажу) агрегатов и деталей, приведенных в "Инструкции по технической эксплуатации" и в подтеме "Ремонт методом замены" (см. 020.20.00)
- 6.Скомплекуйте необходимые для ремонта оборудование,инструменты,детали и расходные материалы, указанные в ТУ и ТП.
- 7.Ознакомьтесь с техникой безопасности в зависимости от вида выполняемых работ (см. раздел 014).
- 8.Произведите ремонт согласно полученных сведений и рекомендаций.
- 9.Проведите контроль качества ремонта и необходимые послеремонтные испытания (см. 020.30.00)

Нумерация таблиц и ТУ, приведенных в настоящем разделе, выполнена двухзначной: первая группа цифр означает номер раздела (20), вторая группа цифр -порядковый номер, соответствующий блоку страниц (401-500)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

РЕМОНТ МЕТОДОМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

1. Общие указания

Материалы подтемой "Ремонт методом восстановления" связаны с подтемой "Виды повреждения", входящей в тему "Общие сведения", и содержат типовые конструктивные и технологические рекомендации по ремонту допустимых к устранению повреждений планера.

В основу рекомендованных типовых вариантов ремонта (ТВР) положена типизация элементов конструктивных групп, образующих конструкцию планера:

Обшивка (I) ТВР № 21.1.1-21.1.5, 25.1.6, 25.1.7, 21.1.8, 21.1.9, 24.1.10

Шпангоуты и рамы силового каркаса (3) ТВР № 21.3.1 - 21.3.9.

Лонжероны, балки и бимсы силового каркаса (4)

ТВР № 24.4.1-24.4.7, 25.4.8-25.4.13, 22.4.14,

22.4.15, 24.4.16, 21.4.17, 21.4.18

Нервыры крыла и оперения (5) ТВР № 24.5.1, 26.5.2, 24.5.3,

25.5.4-25.5.6, 24.5.7.

Цифры в скобках соответствуют условному номеру типовой конструктивной группы (ТКГ)

Нумерация ТВР принята трехзначной:

первая группа цифр соответствует номеру главы на агрегат планера в инструкции по технической эксплуатации: 21-фюзеляж, 22-двери, люки, 23-окна, 24-крыло, 25-оперение, 26-пилоны;

вторая группа цифр - условный номер ТКГ;

третья группа цифр - порядковый номер ТВР внутри каждой ТКГ.

Справочные сведения о ТВР составных частей планера (фюзеляж, крыло, оперение) приведены в таблицах 20.401/1-20.401/3, в которых приняты следующие обозначения:

- О - обшивка планера
- О+Пр - обшивка и продольный подкрепляющий набор
- Ш - шпангоуты и рамы силового каркаса
- Л - лонжероны, балки, бимсы силового каркаса, полы
- Н - нервыры крыла и оперения
- О+Пр+Л - обшивки, продольный подкрепляющий набор и лонжероны
- О+Пр+Ш - обшивки, продольный подкрепляющий набор и шпангоуты
- О+Пр+Н - обшивки, продольный подкрепляющий набор и нервыры
- О+Пр+Ш+Л - обшивки, продольный подкрепляющий набор, шпангоуты и лонжероны
- О+Пр+Н+Л - обшивки, продольный подкрепляющий набор нервыры и лонжероны

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Рекомендованные ТВР, разработанные для конкретных агрегатов планера, распространяются и на другие агрегаты с аналогичным конструктивным исполнением.

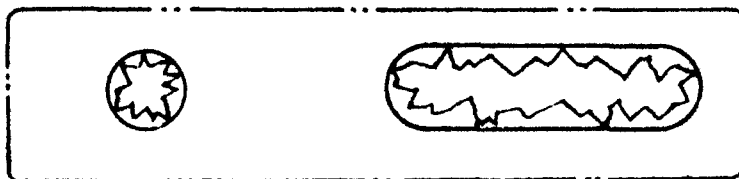
Ремонт конструкций с сотовыми заполнителями осуществляется согласно указаниям ИТЭ глава 20-14-0.


Технологические рекомендации к ТВР приведены в ТУ-20.402

2. Общие технические требования к ТВР

1. Доработанные места зачистить 1,6.
2. Острые кромки притупить R-1мм на менее.
3. Все пробойны должны быть вырезаны в виде круга или овала минимального размера согласно эскизу I. Концы трещин засверлить по ТТН-14: I2I4 (см. раздел 0I4).

Эскиз I



4. При отсутствии подходов для крепежа, разрешается ремонт обшивки выполнять путем установки в местах пробойны съемных лючков согласно ТВР № 25.1.6.
5. Накладки изготавливать из материала Д16АТ или В95 (заменители Д19АТ, I2XIBH10T) толщиной, равной толщине стенки или до 25% больше.
6. Заменяемые стойки должны быть из материала Д16ЧГ или В95 и по размерам сечения соответствовать снятому профилю.
Разрешается устанавливать профили или гнутики больших размеров, но не более чем на 25% по толщине сечения поврежденного профиля.
7. Профили разрешается малковать без подогрева.
8. В зонах герметичных отсеков (кроме топливных кессон-баков) необходимо под детали устанавливать ленту У20А (разрешается установка на герметик).
9. Крепеж, обозначенный , устанавливать по существующим отверстиям.
10. Диаметр и длину болтов, диаметры гаек и шайб подбирать по фактическим диаметрам отверстий и толщине пакета.
11. Болты, крепления ремонтных деталей вне топливных отсеков, устанавливать на сыром грунте ФМ-086.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

12. Диаметры заклепок, устанавливаемых по существующей разбивке, подбирать по фактическому диаметру отверстий, а также в зависимости от зоны ремонта:
- $d = 3,5$ мм - для обшивателей, заливов, залонжеронных частей кля и стабилизатора, закрылков, предкрылков;
 - $d = 4$ мм - для всех отсеков фюзеляжа, стабилизатора, залонжеронных частей крыла, пилонов, рампы, створок, дверей и люков;
 - $d = 5$ мм - в зоне крепления силовых элементов.
13. Длину заклепок подбирать по фактическому пакету согласно табл. I4.I205(см. раздел 0I4)
14. Отверстия под потайные заклепки или болты, перекрываемые ремонтными деталями, заполнить клеем ВК-9 или К-300 по ТП-14.I22I.
15. В зонах герметичных отсеков применять две схемы герметизации:
- Первая схема для бак-кессонов
- Поверхностная герметизация герметиком УЗОМЭС-5НТ, выполняемая в две линии
- 1-я линия - нанесение валиков герметика УЗОМЭС-5НТ шпательного по торцам сопрягаемых деталей.
 - 2-я линия - нанесение двух слоев герметика УЗОМЭС-5НТ кистевого по валикам герметика УЗОМЭС 5НТ шпательного и головкам заклепок и болтов.
- Вторая схема для герметичных отсеков, кроме бак-кессонов
- Внутришовную герметизацию лентой и замазкой У20А, применять для разъёмных сочленений, а также для сочленений, которые по технологическим соображениям затруднительно герметизировать герметиком УЗОМЭС-5НТ.
16. Покрытие доработанных мест см ИТЭ гл 20-01-0.
Покрытие ремонтных деталей см ИТЭ гл I4-02-0.
Разрешается применять детали из алюминиевых сплавов без анодного покрытия. В этом случае детали покрыть грунтом ВЛ-02 и слоем грунта АК-069 с I,5% ПАЦ-2 (наружную сторону обшивок - грунтом АК-070). Наружную сторону обшивок из Х18Н9Т покрыть грунтом ВЛ-02. Окончательное покрытие наружных обшивок - 2 слоя эмали АС-III5 под цвет самолета.
17. В связи с тем, что в I988г заклепки по отраслевой норме "А" заменяются на заклепки по отраслевому стандарту (ОСТ), при выполнении ремонта планера руководствуйтесь переводной таблицей (см. Приложение к ТУ-20.402).
18. После ремонта поверхностей управления самолетом (алероны, рули, сервокомпенсаторы и триммеры-флетнеры) произведите их балансировку согласно ИТЭ 20-40-0.

СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТИПОВЫХ ВАРИАНТАХ РЕМОНТА ОБШИВКИ И ЭЛЕМЕНТОВ СИЛОВОГО КАРКАСА
ФЮЗЕЛЯЖА.

Наименование агрегата планера (номер зоны по нумерации "Альбома схем д/ления самолета на зоны и обозначения эксплуатационных люков и лючков")	Номера рекомендованных ТВР							Примечание
	0	0+Пр	Ш	Л	0+Пр+Ш	0+Пр+Л	0+Пр+Ш+Л	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Носовая часть фюзеляжа, зона 100	2I.I.1	2I.I.2	2I.3.1	2I.4.I7				Рекомендованные ТВР распространяются на ремонт обшивки с подкрепляющим набором при одновременном повреждении шпангоутов, баков, бимсов, дождевиков, рам.
	2I.I.3	2I.I.4	2I.3.2	23.3.9				
	2I.I.8		2I.3.4	2I.4.I6				
	2I.I.7		2I.3.6	2I.4.I8				
Средняя часть фюзеляжа, зона 200	2I.I.1	2I.I.2	2I.3.1	2I.4.I6	2I.I.5			
	2I.I.3		2I.3.2	2I.4.I8				
	2I.I.5		2I.3.3					
	2I.I.7		2I.3.4					
	2I.I.8		2I.I.6					
	2I.I.9		2I.3.7					
Хвостовая часть фюзеляжа, зона 900	2I.I.1		2I.3.1	2I.4.I6	2I.I.5			
	2I.I.3	2I.I.2	2I.3.2	2I.4.I8				
	2I.I.5		2I.3.3					
	2I.I.7		2I.3.4					
	2I.I.8		2I.3.6					
	2I.I.9		2I.3.7					

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

20.401

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Гермостворка, зона 841	По типу:	По типу:	По типу	21.4.18				
	21.1.1	21.4.17	21.3.5					
	21.1.3		22.4.14					
	21.1.7		22.4.15					
	21.1.8		24.4.5 24.5.3					
Рампа, зона 843	21.1.1		По типу	21.4.18				
	21.1.3		21.4.16					
	21.1.7		21.4.17					
	21.1.8		21.3.6 25.4.11					
Средняя створка зона 845	21.1.1	21.1.2	24.5.3	21.4.18				
	21.1.3							
	21.1.7							
Боковые створки, зона 847/848	21.1.1	21.1.2	24.5.3	21.4.18				
	21.1.3							
	21.1.7							
Двери, люки, зона 800	21.1.1	22.4.14		21.4.18				
	21.1.3							
	22.4.15							
	21.1.7							
Замки центрошлю- за с фюзеляжем, зона 280	21.1.1	21.1.2	21.3.1	21.4.18				
	21.1.3		21.3.2					
	21.1.7		21.3.4					
Обтекатели шасси, зона 290	21.1.1	21.1.2	21.3.1	21.3.5				
	21.1.3		21.3.2	21.3.8				
	21.1.7		21.3.4	21.4.18				
	21.1.8		21.3.5					

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

31.76

СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТИПОВЫХ ВАРИАНТАХ РЕМОНТА ОБШИВКИ И ЭЛЕМЕНТОВ
СИЛОВОГО КАРКАСА КРЫЛА.

Наименование агрегата планера (номер зоны по нумерации "Альбома схем деления самолета на зоны и обозначения эксплуатационных лю- ков и лючков)	Номера рекомендованных ТВР							Примечание
	0	0+Пр	Л	Н	0+Пр+Л	0+Пр+Н	0+Пр+Н+Л	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Центроплан, зона 230	24.1.10	24.5.1	24.4.1 24.4.2 24.4.3 21.4.18	24.5.3 21.4.18				Рекомендованные ТВР распространяются на ремонт при одновре- менном повреждении лонжеронов, нервюр, панелей.
Средняя часть крыла (СЧК) в межлонжеронном отсеке, зона 530/630	24.1.10	24.5.1	24.4.1 24.4.2 24.4.3 21.4.18	24.5.3 21.4.18				
Средняя часть крыла (СЧК) в залонжеронных отсеках, зоны 550/650, 520/620.	По типу 21.1.1 21.1.3 21.1.7 21.1.8	По типу 21.1.2 21.1.4	24.5.3 24.5.7 21.4.18					
Отъёмная часть крыла (ОЧК) в межлонжеронном отсеке, зона 540/640.	24.1.10	24.5.1	24.4.1 24.4.2 24.4.3	24.5.3 21.4.18				
Отъёмная часть крыла (ОЧК) в залонжеронных отсеках, зоны 560/660, 520/620.	По типу 21.1.1 21.1.3 21.1.7 21.1.8	По типу 21.1.2 21.1.4	24.5.3 24.5.7 21.4.18	21.4.18				

20.10.00
Стр. 406
Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

Продолжение табл. 20.401/2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предкрылки, зона 510/610	25.1.6	По типу	21.1.8	25.5.6				Рекомендованные ТВР распростра- няются на ремонт при одновременном повреждении облив- вок и нервюр. Дополнительные сведения см. ИТЭ гл.20
	По типу	21.1.2	21.4.18	25.5.7				
	21.1.1	21.1.4		21.1.8				
	21.1.3			21.4.18				
	21.1.7 21.1.8							
Закрылок СЧК, зона 570/670	25.1.6	По типу	24.4.4	24.5.7				
	По типу	21.1.2	24.4.5	21.4.18				
	21.1.1	21.1.4	24.4.6	21.1.8				
	21.1.3		21.4.18					
	21.1.7		21.1.8					
Закрылок ОЧК, зона 580/680	25.1.6	По типу	24.4.4	24.5.7				
	По типу	21.1.2	24.4.5	21.4.18				
	21.1.1	21.1.4	24.4.6	21.1.8				
	21.1.3		21.4.18					
	21.1.7		21.1.8					
Элерон, зона 590/690	25.1.6	По типу	24.4.7	25.5.6				Рекомендованные ТВР распростра- ются на ремонт при одновременном пов- реждении обливок, л-нов, нервюр. Дополнительные сведения см. ИТЭ гл.20
	По типу	21.1.4	21.4.18	21.4.18				
	21.1.3	21.1.2	21.1.8	21.1.8				
	21.1.8							
Триммер элерона, зона 597/697	По типу		21.1.8	25.5.6				Дополнительные сведения см. ИТЭ гл.20
	21.1.3		21.4.18	21.1.8				
	21.1.7			21.4.18				
	21.1.8							
Сервокомпенсатор эле- рона, зона 596/696	По типу		21.1.8	25.5.6				
	21.1.3		21.4.18	21.1.8				
	21.1.7			21.4.18				
	21.1.8							

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1076

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Спойлеры, зона 560/660	2I.I.8							
Тормозные щетки, зона 550/650	2I.I.8							
Пилоны двигателей, зоны 450,460,470, 480.	По типу	По типу	26.5.2	2I.4.I8				
	2I.I.I	2I.I.2	26.5.2					
	2I.I.3		2I.4.I8					
	2I.I.7							
	2I.I.8							

020.10.00
Стр. 408
Авт 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ИЗД

**СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТИПОВЫХ ВАРИАНТАХ РЕМОНТА ОБШИВКИ И ЭЛЕМЕНТОВ СИЛОВОГО КАРКАСА
ХВОСТОВОГО ОПЕРЕЕНИЯ.**

Наименование агрегата планера (номер зоны по нумерации "Альбома схем деления самолета на зоны и обозначения эксплуатационных люков и лючков")	Номера рекомендованных ТБР							Примечание
	0	0 + Пр	И	Н	0+Пр+И	0+Пр+И	0+Пр+И+И	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Уиль, зона 31	По типу	По типу	21.4.18	21.4.18				Рекомендованные ТБР распространяются на ремонт при одновременном повреждении обшивки, нервюр, лонжеронов. Дополнительные сведения см. ИТЭ гл.20
	21.1.1	21.1.2	25.4.11	25.5.5				
	21.1.3	21.1.4		25.5.6				
	21.1.7	21.1.5		По типу				
	21.1.8			24.5.7				
	21.1.9							
Руль направления, зона 320	25.1.6	По типу	25.4.12	25.5.6				
	По типу	21.1.4	25.4.13	21.4.18				
	21.1.3		21.4.18	21.1.8				
	21.1.7		21.1.8					
Триммер РН, зона 324	По типу	По типу	21.4.18	21.4.18				
	21.1.3	21.1.4	21.1.8	25.5.6				
	21.1.3			21.1.8				
Сервокомпенсатор РН, зона 323	По типу	По типу	21.4.18	21.4.18				
	21.1.3	21.1.4	21.1.8	25.5.6				
	21.1.7			21.1.8				
Стабилизатор, зона 330/340	По типу	По типу	25.4.8	25.5.4				
	21.1.1	21.1.2	25.4.9	25.5.6				
	21.1.3	21.1.4	25.4.10	По типу				
	21.1.7		21.4.18	24.5.7				
	21.1.8			21.4.18				

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ИТЭ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Руль высоты, зона 350/360	25.1.6	По типу	25.4.12	25.5.6				
	По типу	21.1.4	25.4.13	24.5.7				
	21.1.3		21.1.8	21.1.8				
	21.1.7		21.4.18	21.4.18				
Триммер-флетнер Р.Б зона 353/363	21.1.8							
	По типу	По типу	21.1.8	25.5.6				
	21.1.3	21.1.4	21.4.18	21.1.8				
	21.1.7			21.4.18				

020.10.00
Стр. 410
Авт 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

70/76

Технологические указания к типовым вариантам ремонта
каркаса планера

Технологические операции ремонта в требуемой последовательности и номе- ра технологий изготовления ремонтных деталей	! Потребные детали и расходные материалы		! Трудоемкость	
	Наименование детали, позиция по рис., материал (ГОСТ, нормаль)	! Заменители ! материалов	чел. час	! минимальное ! количество исполнителей
I	2	3	4	

ТВР № 21.1.1.

I. Ремонт обшивки

Типовой вариант ремонта обшивки (стенки).
I. Выполнить технологические операции,
пункты 5, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17.
IВ типовой технологии ремонта дета-
лей и узлов планера ТТ-14. I2I3
2. Изготовить ремонтные детали по типо-
вым технологиям ТТ-14. I32I, ТТ-14. I325

Накладка Д16АТ л 0,8-3,5
заклепки В65-3У-4-Л
В65-3У-4-Л
В65-3П-4-Л
В65-3П-4-Л

Д19АТ л 0,6-3,5
I2X18H10Т л 0,8-3

$\frac{4}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

020.10.00
Стр. 412
Авг 20/87

Продолжение ТУ-20.402

I	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

ТВР № 21.1.2.

Типовой вариант ремонта обшивки и поврежденного стрингера

I. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали

по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1325, ТТ-14.1334, ТТ-14.1338, ТТ-14.1339.

1-Накладка Д16АТ л 0,8-3,5

2-Профиль (гнутик) Д16Т

заклепки В 65-ЗП-3,5-Л

В 65-ЗВУ-4-Л

В 65-ЗВУ-д-Л

3-Прокладка Д16АТ л 0,6-3

Примечание: Подбор профилей произ-

водить согласно таблице:

Агрегат	! Нормаль профиля
Ф-1	Пр 100-53
Ф-2	ПК 2-44, Пр 100-II, Пр 101-4, ПК2-168
Ф-3	ПК2-44, ПК-19899
Ф-4	Пр 112-5, С-173-2
Зализы центроплана	Пр 102-3, Пр 102-5, Пр 100-19
Обтекатель шасси	Пр 102-3, С 173-1, ПК 301-32
Грузовые створки	Пр 101-31
Стабилизатор	Пр 112-6, С 481

Д19АТ л.0,6-3,5

12Х18Н10Т л.0,8-3

$\frac{4}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

I	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

ТВР № 21.1.3.

Типовой вариант ремонта обшивки с пробойной в зоне повышенного требования к обтекаемости.

1-Накладка Д16АТ 0,8-3,5
 2-Вкладыш Д16АТ л.0,8-2,5
 Заклепки: В 65-3У-4-Л
 В 65-3У-d-Л

Д19АТ л.0,8-3,5 $\frac{4}{2}$
 I2X18N10T л.0,8-3

1.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,6,8,9, 10,11,12,13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14,1213.

2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1324, ТТ-14.1326.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/28

020.10.00
Стр. 414
Авт 20/87

Продолжение ТУ-20.402

ТВР № 21.1.4

Типовой вариант ремонта пробойны обшивки и поврежденного стрингера в зоне повышенного требования к обтекаемости.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1322, ТТ-14.1325, ТТ-14.1334, ТТ-14.1338, ТТ-14.1339.

1-Накладка Д16АТ л.0,8-3,5
3,4-Профиль стрингера Д16чТ
2-Вкладыш Д16АТ л.0,8-3,5
5-Клиновидные прокладки Д16АТ

л.0,2 - 3,5
6-Стыковочный профиль (гнутик) Д16Т
Заклепки: В 65-3П-4-Л
В 65-3У-4-Л
В 65-3У-4-Л

Примечание. Подбор профилей см. ТВР № 21.1.2.

Д19АТ л 0,8-3,5
I2X18H10T л 0,8-3

$\frac{4}{2}$

ТВР № 21.1.5.

Типовой вариант ремонта монолитных панелей фюзеляжа.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

1,7-Накладка Д16АТ л.1,5-6,0
3 - Прокладка Д16АТ л.1,8-2,5
4 - Прокладка Д16АТ л.1,5
9 - Прокладка Д16АТ л.1,8
2,6,8-Вкладыш Д16АТ л 2,5-5,0
5 - Профиль Д16чТ Пр 100-36

I2X18H10T л 1,5-3

$\frac{8}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

I	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

2.Изготовить ремонтные детали
по типовым технологиям ТТ-14.1321,
ТТ-14.1324.— ТТ-14.1326,ТТ-14.1334,
ТТ-14.1338,ТТ-14.1339.

Заклепки: В 65-3П-4-Л
В 65-3П-5-Л
В 65-3У-4-Л
В 65-3У-5-Л
Болты АНУ П100-П-6-Л
Гайка 3315А-6
Шайба 3401А-1-6-12

Примечание: Размеры прокладок и
вкладышей подобрать по месту.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/26

020.10.00
Стр. 416
Авг 20/87

I	2	3	4
<u>ТВР № 25.1.6.</u>			
<p>Типовая заделка выреза в обшивке в труднодоступных местах, при ремонте Р.В., Р.Н и элеронов</p> <p>1.Выполнить технологические операции, пункты 2,5,8,9,10,11,12,13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.</p> <p>2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1325, ТТ-14.1327, ТТ-14.1334.</p>	<p>1- Зашивка Д16АТ л 0,6-1,2</p> <p>2- Крышка Д16АТ л.1,0</p> <p>3- Окантовка Д16АТ л 1,0</p> <p>4- Прокладка Д16АТ л 1,0</p> <p>5- Конусная прокладка Д16АТ л 1,0</p> <p>Заклепка: В 65-ЗУ-3,5-Л В 65-ЗВ-3,5-Л Д18-ЗУ-3-6 Д18-ЗУ-2,6-6</p> <p>Заклепка вытяжная ОСТ1.11296-74</p> <p>Винт 3183 А-4-10</p> <p>А/Гайка 3381 А-4</p>	<p>Д19АТ л 0,6-1,2</p>	<p>$\frac{4}{2}$</p>
<p>Примечание. Толщину зашивки подбирать по фактической толщине обшивки</p>			

11/76

I	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 21.1.7.

Типовой вариант ремонта обшивки с трещиной.

Накладка Д16АТ л.0,8-3,0
Заклепки В 65-ЗВУ-4-1
В 65-ЗВУ-d-1

Д19АТ л 0,8-3,0

$\frac{3}{2}$

1.Выполнить технологические операции, пункты 3,2,6,8,9,10,11,12,13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2.Изготовить ремонтные детали по типовой технологии ТТ-14.1325.

ТВР № 21.1.8.

Типовой вариант ремонта трещин в обшивках, стенках и диафрагмах силового каркаса.

Накладка Д16АТ л 0,6-6,0
Заклепки,
Болты
Гайки
Шайбы

Д19АТ л 0,6-6
12Х18Н10Т л 0,6-3

$\frac{2}{2}$

1.Последовательность операций выбирается в каждом конкретном случае отдельно по типу ТВР № 21.1.1. - 21.1.7.

2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1322-ТТ-14.1329, ТТ-14.1334.

Примечание.Толщину накладок, позиции крепежа подбирать в каждом случае конкретно согласно требованиям ТВР № 21.1.8.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11,26

020.13.00
Стр. 418
Авт 20/87

1	2	3	4
<u>ТВР № 21.1.9</u>	Накладка Д16АТ л 2-3,5 Заклепки В 65-ЗУ-5-Л	Д19АТ л.2 — 3 I2X18H10T л.2 — 3.	$\frac{4}{2}$
<p>Типовой вариант ремонта полотна монолитных панелей фюзеляжа.</p> <p>1.Выполнить технологические операции, пункты 5,8,9,10,11,12, 13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.</p> <p>2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1324 — ТТ-14.1326.</p>	<p>Примечание.Толщину накладок брать равной 1,3 — 1,5 толщины обшивки.</p>		
<u>ТВР № 24.1.10</u>	1,2,3-Накладки Д16АТ л 3-6 Болты 5019А-6-Л Гайки 3315А-6 Шайбы 3401А-2-6-12	Д19АТ л 3 — 6 I2X18H10T л 3 — 6	$\frac{10}{2}$
<p>Типовой вариант ремонта полотна монолитных панелей крыла.</p> <p>1.Выполнять технологические операции, пункты 5,8,9,10,11,12, 13,14,15,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.</p> <p>2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1325.</p>	<p>Примечание.Суммарная толщина накладок не менее 1,3 от исходной толщины панели.</p> <p>Толщина одной наклейки не более 6 мм.</p>		

11/26

I	2	3	4
---	---	---	---

2. Ремонт шпангоутов и рам.

ТТР № 21.3.1

Типовой вариант ремонта шпангоутов

[,] и [] -образного сечения.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1330, ТТ-14.1331, ТТ-14.1333, ТТ-14.1339.

- 1-Вставка Д16Т . И134-2
- 2-Накладка по внутреннему поясу ЗОХГСА л 2,5
- 3-Накладка по стенке Д16АТ л 2,0
- 4-Гнутая ЗОХГСА л 1,5
- Заклепка В 65-ЗП-5-10
- В 65-ЗП-5-12
- Болт 3024А-5-22
- Гайка 3315А-5
- Шайба 3401А-2-5-10

- 12Х18Н10Т л 3
- 12Х18Н10Т л 1,5
- 12Х18Н10Т л 2

6
2

Примечание. Участок шпангоута (вставку)

вырезать из имеющихся в наличии запасных ободов. Разрешается изготавливать из любого профиля Д16Т, имеющего площадь сечения не менее исходной и обеспечивающего перестыковку.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

020.10.00
Стр. 420
Авт 20/87

I	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 21.3.2.

Типовой вариант ремонта шпангоутов Γ -образного типа

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14, 1330, ТТ-14, 1332.

1-Накладка Д16АТ л 2,0
2-Компенсатор Д16АТ л 2,0
Заклепки В 6Г-3Ц-5-10
В 65-3У-5-Л

12Х18Н10Т л 1,5
12Х18Н10Т л 1,5

$\frac{3}{2}$

ТВР № 21.3.3.

Типовой вариант ремонта шпангоутов Γ -образного типа.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14, 1334, ТТ-14, 1338, ТТ-14, 1339.

1-Вставка Д16ЧТ С П176-3
2-Накладка Д16ЧТ С П176-4
Заклепка В 65-3Ц-5-10
В 65-3Ц-5-11
В 65-3Ц-5-12

Д16ЧТ С П176-4
12Х18Н10Т л 1,5,
30ХГСА л 1,2

$\frac{4}{2}$

Примечание. Участки шпангоута и накладки разрешается изготавливать из любого профиля или гнутика, имеющего площадь сечения не менее искомого и обеспечивающего перестыковку

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/76

I	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

ТВР № 21.3.4.

Типовой вариант ремонта шпангоутов
 L-образного типа

1. Выполнить технологические операции,
 пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1331, ТТ-14.1332, ТТ-14.1339.

1-Шпангоут Д16АТ л 2,0
 2-Накладка Д16АТ л 2,0
 Заклепки В 65-3П-5-1
 В 65-3У-5-1

12Х18Н10Т л 1,5
 ЗОХГСА л 1,2

$\frac{4}{2}$

ТВР № 21.3.5

Типовой вариант ремонта балок обтекателя шасси.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1334.

1-Накладка Д16АТ л 0,8-2,5
 3-Накладка Д16АТ л 0,8-2,5
 5-Накладка Д16АТ л 0,8-2,5
 2-Профиль Д16чТ Пр 100-9
 4-Профиль Д16чТ Пр 100-6
 Заклепки: В 65-3П-3,5-1
 В 65-3П-4-1

$\frac{3}{2}$

Примечание. Толщину накладок подбирать по фактической толщине стенок плюс 0,2-0,5 мм.
 Профили или гнутые разрешается устанавливать с толщиной полок 2-3 мм.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

020.10.00
Стр. 422
Авт 20/87

ТВР № 21.3.6

Типовой вариант ремонта усиленных шпангоутов.

I. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

Отверстия под болты разделать по Н9.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1334.

ТВР № 21.3.7.

Типовой вариант ремонта силовых шпангоутов с толщиной стенки более 5 мм.

I. Выполнить технологические операции, пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

Отверстия под болты разделать по Н9.

I-Накладка Д16АТ л 0,8-2,5

3-Прокладка Д16АТ л 0,6-2,0

4-Прокладка Д16АТ л 0,6-2,5

2-Профиль Д16чТ Пр 100-7

Заклепка В 65-3П-4-Л

В 65-3П-5-Л

См. примечание к ТВР № 21.1.2

Д19АТ л 0,6-2,5

12Х18Н10Т л 0,6-2

$\frac{6}{2}$

I, 2-Фитинг Д16АТ л 2-6

3- Накладка Д16АТ л 3-8

Болт 3024А-6-Л

Гайка 3374А-6

Шайба 3401А-1,5-6-12

Заклепка В65-3П-5-Л

30ХГСА л 1,5-4

Д19АТ л 2-6

12Х18Н10Т л 2-3

$\frac{6}{2}$

Примечание. Фитинги изготавливать из гнутика

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

1	2	3
---	---	---

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-І4.І32І, ТТ-І4.І335, ТТ-І4.І339.

или профиля уголкового сечения, обеспечивающего заданные размеры. Разрешается изготавливать из ЗОХГСА в сварном варианте.

Толщину накладки и полки фитинга, прилегающей к стенке, брать равной толщине стенки плюс 0,2-0,5 мм.

Толщины фитинга из ЗОХГСА уменьшить в 1,5 раза по отношению к заданным.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/26

020.10.00
Стр. 424
Авт 20/87

I	!	2	!	3	!	4
<u>ТВР № 21.3.8</u>						
Типовой вариант ремонта рам обтекателя шасси.		I,2,6-Накладки Д16АТ л 0,8-2 6 - Прокладка Д16АТ л 0,8-2		Д19АТ 0,8-2 Г2Х18Н10Т 0,8-2		$\frac{4}{2}$
I.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,8,9,10, 13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.		4,5-Профиль Д16ЧТ Пр Г00-7 3 - Вкладыш Д16АТ л 0,8-2 7 - Прокладка клиновидная Д16АТ л 0,8-2 Заклепка Д19П-ЗП-4-Л В65-ЗП-3,5-Л				
2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1322, ТТ-14.1334.		Примечание. Толщину накладки брать равной толщине рамн плюс 0,2-0,5 мм.				

<u>ТВР № 21.3.9</u>						
Типовой вариант ремонта каркаса фонаря пилотов и штурмана.		I,3 - Накладка ЗОХГСА л 5,0 2 - Прокладка Д16АТ л 2,5				$\frac{6}{2}$
1.Выполнить технологические операции, пункты 5,8,9,10, II,12,13,14,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.		Бс ит 3072А-6-Л кд. 3186А-6-Л кд. Заклепка В65-ЗУ-4-Л В65-ЗВУ-5-Л				
2.Изготовить ремонтные детали по типовой технологии ТТ-14.1327.						

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

I	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

3. Ремонт лонжеронов, баялов, бимсов

ТБР № 24.4.1.

Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего, среднего и заднего лонжеронов СЧК, ОЧК и центроплана.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 1, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1323, ТТ-14.1324, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336.

I - Накладка Д16АТ л 2-4
 3, 4, 5, 6 - Прокладки Д16АТ л I-3
 2, 7 - Стойка Д16ЧГ
 Болт АНУ П100-П-6-Л
 3024А-6-Л
 5009А-6-Л
 Гайка 3374А-6
 Шайба 3401А-1, 5-6-12
 3401А-2-6-12
 Заклепки В65-ЗП-4-Л

Д19АТ л 2-4
 Д2Х18Н10Т л I, 5-3

$\frac{10}{2}$

Подбор профилей производить согласно таблице:
 (см. стр. 426)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

020.10.00
Стр. 426
Авт. 20/87

1			2			3			4		
Центроплан			СЧК			ОЧК					
передний лонжерон	средний лонжерон	задний лонжерон	передний лонжерон	средний лонжерон	задний лонжерон	передний лонжерон	задний лонжерон				
С723-1	С723-2	Пр I05-9	С723-1	С723-3	С723-1	Пр I05-9	Пр I05-9				
С723-3	ПК2-137	С 723-1	С723-3	ПК201-33	ПК17361-3	ПК201-33	Пр I05-2				
Пр I05-3		Пр I05-4	ПК17361-3	ПрI05-4	ПрI05-8	ПрI05-2	Пр III-6				
Пр I06-6		Пр I01-2I	ПрI00-II	ПрI01-2I	ПрI00-7	ПрI05-4	Пр I00-6				
Пр I02-5		Пр I01-16	ПрI00-7	ПрI00-7	ПрIII-6	ПК 2355	ПК66-124				
Пр I01-36		ПК12146	СII81-5	СII81-1	ПК2-44	ПрI01-14	СII81-12				
С456-24		ПК14516-3	СII34-2	СII82-1	СII81-II	СII81-5	СII76-5				
СII38-3		ПК319-7			СII81-14	ПК15125-1					
ПК12037						ПК42-73					
СГ73-12											
СII52-3											
ПК8025											

Примечание: Заменяющие стойки должны быть из материала Д16Т и по размерам соответствовать снятому профилю.
Разрешается устанавливать профили из листа (гнутики) толщиной на 1,2 мм. больше, чем толщина полок снятого профиля.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.16

1	2	3	4
<u>ТВР № 24.4.2</u>			
Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего, среднего и заднего лонжеронов СЧК, ОЧК и центроплана.	1,7 - Накладка Д16АТ л 2-4 4,5,6-Прокладка Д16АТ л 1-6 2 - Уголок Д16ЧТ С 124	Д19АТ л 1-6 12Х18Н10Т л 1-3	$\frac{10}{2}$
1.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,1,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18 гипсовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.	3 - Уголок Д16ЧТ Пр 100-7 3 - Профиль -см.примечание к ТВР № 24.4.1 Болт 6009А-6-1 АНУ 1100-11-6-1		
2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1323, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336, ТТ-14.1337.	Гайка 3374А-6 Шайба 3401А-2-6-12 Заклепка В65-ЗП-4-1 В65-ЗП-5-1		

Примечание.

Заменяющие стойки должны быть из материала Д16Т и по размерам соответствовать снятому профилю.
Разрешается устанавливать профили из листа (гнутики) толщиной на 1,2 мм. больше, чем толщина полок снятого профиля.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

020.10.00
Стр. 428
Авг 20/87

I	I	2	I	3	I	4
---	---	---	---	---	---	---

ТВР № 24.4.3.

Типовой вариант ремонта стенки, стоек переднего, среднего и заднего лонжеронов СЧК, ОЧК и центроплана.

1. Выполнить технологические операции, пункты: 5, 2, 1, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.
2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1323, ТТ-14.1334.

Накладка Д16АТ л 2-4
Болт АНУ1100-11-6- L
5009А-6- L
Гайка 3374А-6
Шайба 3401А-1, 5-6-12
Заклепка В65-3П-4- L

Д19АТ л 2-4
12Х18Н10Т л 1,5-3

$\frac{6}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

----- I ! 2 ! 3 ! 4 -----

ТВР № 24.4.4

Типовой вариант ремонта лонжеронов закрылка. I,2-Накладка ДІ6АТ л. I-3
 3,4,7,9-Прокладка ДІ6АТ л I-6 ДІ9АТ л I-3
 I2XII8N10T л I-2,5 $\frac{6}{2}$

I. Выполнить технологические операции, пункты 5,2,8,9, 5,6,8 - Стойка-подбирать по таблице:

	СЧК		ОЧК	
	первый <u>лонжерон</u>	второй <u>лонжерон</u>	первый <u>лонжерон</u>	второй <u>лонжерон</u>
IO, I3, I6, I7, I8 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-I4, I2I3.	СИИ8I-9	ПрI00-6	ПК 42-60	Пр I0I-2I
Отверстия под болты разделать по Н9.	СИИ8I-IO	ПрI00-9	ПК 66-74	Пр I0I-30
	ПК42-2	ПрI00-54	ПК 66-II2	Пр I02-5
	ПК42-55	ПрI0I-30		ПК 2-32
	ПК42-59	ПрI0I-32		ПК 2-I44
	ПК42-72	ПрI02-5		ПК2-I6I
	ПК42-73	ПрI02-7		С I24
	ПК66-49			С 455-7
	ПК66-I24			
	ПКI5396			

- Заклепка B65-3II-3, 5-I
- B65-3II-4-I
- B65-3II-5-I
- Болт АНУ IIOO-I-6-I
- Гайка 3374A-6
- Шайба 340IA-2-6-I2

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.26

020.10.00
 Стр. 429
 Авг 20/87

----- I ----- ! ----- 2 ----- ! ----- 3 ----- ! ----- 4 -----

Примечание. Толщину накладок брать равной толщине стенки плюс 0,2-0,5 мм. Заменяющие стойки по размерам должны соответствовать снятому профилю; разрешается устанавливать профили или гнутые большие размеров (но не более, чем на I,3 по толщине полок).

1	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 24.4.5.

Типовой вариант ремонта лонжерона дефлектора ОЧК.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14, 1321, ТТ-14, 1325, ТТ-14, 1330, ТТ-14, 1331, ТТ-14, 1334.

1 - Накладка Д16АТ л 1-2 мм

3 - Профиль Д16чТ Пр III-15

Заклепка В65-ЗП-3,5-7

В65-ЗП-4-10

В65-ЗУ-4-III

В65-ЗУ-5-10

Заплата Д19АТ л 0,3-0,5

Заглушка УН20-101

Заклепка 7-1-ОСТН. II296-74

Д19АТ л 1-2 мм

$\frac{6}{2}$

ТВР № 24.4.6.

Типовой вариант ремонта лонжерона дефлектора ОЧК.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14, 1321, ТТ-14, 1330, ТТ-14, 1334.

1,2- Накладка Д16АТ л 1,5-2

3 - Профиль Д16чТ Пр 100-7

Заклепка 7-1-ОСТН. II296-74

В65-ЗУ-5-12

Заплата Д19АТ л 0,3-0,5

Заглушка УН-20-101

Д19АТ л 1,8

$\frac{6}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

020.10.00
Стр. 432
Авг 20/87

I	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 24.4.7.

Типовой вариант ремонта лонжерона алерона.	I,2 - Накладка ДИ6 АТ л I,5	ДИ9АТ л I,5	$\frac{6}{2}$	
	3 - Профиль ДИ6чТ Пр I00-6	И2ХИ8НЮТ л I,2		
I.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,8,9,10,13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.	4 - Прокладка ДИ6АТ л 2,0			
	Заклепка В65-ЗП-3,5-7			
		В65-ЗП-4-8		
		В65-ЗП-4-9		
2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1322,ТТ-14.1329, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336,ТТ-14.1337		В65-ЗП-5-11		
		В65-ЗП-5-12		

ТВР № 25.4.8

Типовой вариант ремонта верхнего и нижнего поясов переднего лонжерона стабилизатора от II-й до концевой нервюры.	3,5- Стыковой уголок ДИ6Т НК I9716	ДИ9ПТ л 6,0	$\frac{8}{2}$	
	7 - Участок верхнего пояса ДИ6ТСИ84-1	И2ХИ8НЮТ л 6,0		
I.Выполнить технологические операции, пункты 1,2,5,8,9,10,13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.	9 - Участок нижнего пояса ДИ6ТСИ84-2			
	II,13-Уголок ДИ6Т Пр I00-7			
	2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321,ТТ-14.1334-ТТ-14.1337.	I5 - Прокладка ДИ6АТ л 2,0		
		Болт АНУИ100-1-6-1		
	4996А-5-1			
	Гайка 3374А-6			
	3381А-5			
	Майба 3401А-2-6-12			

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/76

----- I ----- ! ----- 2 ----- ! ----- 3 ----- ! ----- 4 -----

- Примечания:
1. Для обеспечения прилегания деталей 3,5 к поясам лонжерона разрешается использовать прокладки толщиной до 2-х мм.
 2. Болты устанавливать на сыром грунте, кернить.
 3. Отверстия под болты АНУ П100-1-d-L разделять по А₂.
 4. Минимальный зазор между электролгунтами и ремонтными деталями 5мм.

Защелка Д18-ЗУ-2,6-Л

В65-ЗП-4-Л

В65-ЗП-5-Л

Примечание. Детали 3,5,7,9,II, I3 разрешается изготавливать из любого профиля Д16Т, обеспечивающего требуемые размеры.

ТВР № 25.4.9.

Типовой вариант ремонта стенки и промежуточной стойки переднего и заднего лонжеронов стабилизатора.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5,1,2,8,9,10,13,16,17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, I2I3.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14, I321, ТТ-14, I334, ТТ-14, I335, ТТ-14, I337

I - Накладка Д16АТ

2,4-Стойки из профилей Д16чТ:

-----	-----
для переднего лонжерона	для заднего лонжерона
ПК-2-119, кроме нервюр 6,10,14;	Пр 100-9 - по 4-14 нервюрам
С I24 по нервюрам 6,10,14	ПК2-119 по I5-20 нервюрам

Д19АТ
I2X18N10T

6
2

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/26

020.10.00
Стр. 434
Авг 20/87

----- I ----- ! ----- 2 ----- ! ----- 3 ----- ! ----- 4 -----

Примечания:

1. Отверстия под болты 3024А- - ,
АНУ 1100- - разделить по А₃.

2. Стойки разрешается изготавливать
из любого профиля Д16Т или листа
Д16АТ (Д19АТ) площадью сечения не
менее исходной. Толщина полок за-
меняемого профиля не должна превышать
более 1,5 м. толщины поврежденного
профиля.

3 - Стойка из профиля Д16чТ:

-----	!	-----
для переднего	!	для заднего
лонжерона	!	лонжерона
-----	!	-----

ПК 2-44 между 1-7	ПК2-6 между 4-6 пер-
нервюрами,	вюрами,

Пр 100-19 между 7-21	ПК2-44 между 6-15 пер-
нервюрами	вюрами,

С 124 между 15 и конце-
вой нервюрами

Болты 3024А-5-1.

АНУ 1100-1-6-1.

Гайки 3373А-5

3374А-6

Шайбы 3401А-2-5-10

3401А-2-6-12

Заклепки В65-3П-3,5-1.

В65-3П-4-1

В65-3П-5-1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1126

1	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 25.4.10

Типовой вариант ремонта стенки и нервюрной стойки переднего и заднего лонжеронов стабилизатора.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 1, 2, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336, ТТ-14.1337.

1 - Накладка Д16АТ
2 - Стойка Д16чТ:

Д19АТ
12Х18Н10Т

$\frac{6}{2}$

-----	-----
для переднего лонжерона	для заднего лонжерона
-----	-----

ПК 2-119, кроме нервюр 6, 10, 14.	Пр 100-9 по 4-14 нервюрам
С 124 для нервюр 6, 10, 14	ПК 2-119 по 15-20 нервюрам

3, 6, 7 - Прокладки Д16АТ л 1-6
4 - Уголок Д16чТ ПК 2-128
5 - Стойка Д16чТ:

-----	-----
для переднего лонжерона	для заднего лонжерона
-----	-----

С 1181-8, кроме нервюр 10 и 14;	ПК 2-128 по 4-14 нервюрам;
С 1181-7 по 10 и 14 нервюрам	ПК 2-214 по 15-20 нервюрам

Болты АНУ 1100-1-6-1
3024А-6-1
3024А-5-1
Гайки 3373А-5
3374А-6

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

020.10.00
Стр.436
Авт. 20/87

I	2	3	4
	Шайбы 3401А-5-10		
	3401А-2-5-10		
	3401А-2-6-12		
	3402А-2-5-10		
	Заклепки В65-ЗП-3,5-1		
	В65-ЗП-4-1		

ТВР № 25.4.11.

Типовой вариант ремонта лонжеронов килля.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 1, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали

по типовым технологиям

ТТ-14.1321, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336,

ТТ-14.1337.

1 - Накладка Д16АТ л 0,8-2,5

Д19АТ л 0,8-2,5

$\frac{6}{2}$

2 - Накладка Д16АТ л 0,8-2,5

3,4 - Прокладка конусная Д16АТ л 0,8-2,5

5 - Прокладка Д16АТ л 0,8-2,5

7 - Прокладка конусная Д16АТ л 0,8-2,5

6,8 - Стойка - подбор профилей производить по таблице: (см. стр.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/26

I Лонжерон	II Лонжерон	III Лонжерон
НК 2-44	НК 2-6	НК 2-6
НК 2-32	НК 2-21	НК 2-21
НК 2-6	НК 2-23	НК 2-32
	НК 2-44	НК 2-119
	НК 2-214	НК 2-128
	НК 2-119	Пр100-14
	Пр100-36	Пр101-46
	Пр101-49	Пр111-35
	С 124	С 124
		НК 66-116

Болт АНУ 1100-1-6-1

Гайка 3373А-6

Шайба 3401А-2-6-2

Заклепка В65-ЭП-3,5-1

В65-ЭП-4-1

В65-ЭП-5-1

В65-ЭП-6-1

Примечание. Разрешается устанавливать

профили или гнутики больших

размеров (но не более, чем

на 1,5мм по толщине полка).

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

1	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 25.4.12

Типовой вариант ремонта лонжеронов руля направления (Р.Н.) и руля высоты (Р.В.).

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 1, 8, 9, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1322, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336, ТТ-14.1337.

- 1, 2, 8 - Накладка Д16АТ л 0,8-2,5
- 5, 7, 9 - Прокладка Д16АТ л 0,6-2,5
- 3, 4 - Прокладка клиновидная Д16АТ л 0,8-2,5
- 6 - Стойка Д16чТ Пр100-6,
- 10 - Стойка Д16чТ Пр 100-3
- 11 - Профиль Д16чТ Пр 100-3
- Заклепка В65-ЗП-3, 5-6
- В65-ЗП-4-9
- В65-ЗП-4-11
- Болт 3003А-5-14
- Гайка 3373А-5
- Шайба 3401А-1-5-10

- Д19АТ л 0,8-2,5 $\frac{8}{2}$
- 12Х18Н10Т л 0,6-2,0
- Д16чТ Пр 100-11;
- Д16чТ Пр 101-14

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

020.10.00
Стр. 438
Авт 20/87

----- I ! 2 ! 3 ! 4 -----

Примечание. Толщину накладок брать равной
толщине стенки плюс 0,2-0,5 мм.
Подкрепляющие профили и стойки
разрешается изготавливать боль-
шими размерами по сечению, но
не более, чем на 1,5 мм по тол-
щине полок.

ТВР № 25.4.13

Типовой вариант ремонта передней
стенки Р.Н. и Р.В.
1. Выполнить технологические опе-
рации, пункты 5, 1, 2, 8, 9, 10, 13,
16, 17, 18 типовой технологии ре-
монта деталей и узлов планера
ТТ-14.1313.
2. Изготовить ремонтные детали по
типовым технологиям ТТ-14.1321,
ТТ-14.1328, ТТ-14.1330, ТТ-14.1331,
ТТ-14.1333, ТТ-14.1334, ТТ-14.1336,
ТТ-14.1337.

5,6 - Стойка Д16ЧТ Пр IOI-36
2,4,7,9-Прокладка Д16АТ л 1,2
1,3,8 - Накладка Д16АТ л 1,2
Болты 4916А-6-22
4996А-6-24
3Г72А-4-14
Гайки 3381А-6
3382А-4
Шайба 3463А-6
Заклепки Д18-3У-3-7
Д18-3У-3-10
В65-3П-3,5-7
В65-3У-3,5-8
В65-3П-3,5-9
В65-3П-4-10
В65-3П-4-12
В65-3П-4-14

Д19АТ л 1,2
Г2Х18Н10Т л 1,0

$\frac{6}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/76

020.10.00
Стр. 440
Авт 20/87

1	2	3	4
---	---	---	---

Примечание: Разрешается устанавливать профили или гнутики больших размеров (но не более, чем на 1,5 мм по толщине полок).

ТВР № 22.4.14

Типовой вариант ремонта входной двери (оперативный ремонт).

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 12, 13, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1326, ТТ-14.1330, ТТ-14.1331.

- 1, 2 - Накладка Д16АТ л 2,5
- 3 - Профиль Д16ЧТ ПК 8028
- 4 - Профиль Д16ЧТ Пр 101-49
- 5, 6 - Прокладка Д16АТ л 2-2,5
- Заклепки В65-ЗВ-3,5-1
- В65-ЗВ-4-1
- В65-ЗП-4-1

ЗОХГСА

$\frac{4}{2}$

Примечание. Толщину накладок подбирать по фактической толщине обшивки плюс 0,2-0,5 мм. Размеры толщин гнутика из ЗОХГСА уменьшать в 1,5 раза по отношению к заданным.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/26

1	2	3	4
---	---	---	---

ТВР 22.4.15

Типовой вариант ремонта окантовок входной двери, багажных и аварийных люков.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.
2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1324, ТТ-14.1326, ТТ-14.1334.

- 2 - Накладка Д16 АТ л. 2,0
 1 - Накладка Д16АТ л 1,5
 3 - Прокладка Д16АТ л 1,5-3,5
 4 - Уголок Д16чТ ПС 2-69
- Заклепки: В65-ЗУ-4-1
 В65-ЗВ-4-1
 В65-ЗП-4-1
 В65-ЗВ-5-1

Д19АТ л 2,0 $\frac{8}{4}$
 Д19АТ л 1,5
 12Х18Н10Т л 1,0-3,0

Примечание. Разрешается устанавливать уголки больших размеров (но не более, чем на 1,5 мм по толщине полок).
 Длину заклепок подбирать по фактическому пакету согласно ИТЭ 14-13-6.

ТВР № 24.4.16

Типовой вариант ремонта грузового пола.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.

- 1 - Обшивка Д16АТ л 1,8
 2, 3 - Накладка Д16АТ л 2,0
 4 - Стыковочный профиль Д16чТ ПК 422-5
 5 - Накладка Д16АТ л 0,2-0,5
- Заклепка: В65-ЗП-5-1

ЗОХГСА $\frac{8}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.16

020.10.00
Стр. 442
Авг 20/87

I	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1330, ТТ-14.1334.

Примечание. Стыковочные профили разрешается изготавливать из ЗОХГСА в сварном варианте, при этом толщину деталей уменьшить в 1,5 раза по отношению к заданным. Длину заклепок подбирать по фактическому пакету согласно ИТЭ 14-13-0.

ТВР № 21.4.17.

Типовой вариант ремонта наклонного гермодняща и балок отсека переднего шасси.

1.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,8,9,10,13,16, 17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1231.

2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1334.

- 1 - Накладка Д16АТ л 1-2
 - 2 - Прокладка Д16АТ л 1-2
 - 3 - Профиль Д16ЧТ ПК 2-224
- Заклепки В65-ЗП-3,5-1
В65-ЗП-4-1

См.примечание к ТВР № 22.4.16

- Д19АТ л 1-2,
- 12Х18Н10Т л 1-2

$\frac{8}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

----- I ----- 2 ----- 3 ----- 4 -----

ТВР № 21.4.18

Типовой вариант ремонта трещин
элементов подкрепляющего набора
и поясов силового каркаса

Детали и нормы подобрать по каждому
конкретному ТВР.

3-10
2

1. Последовательность операций

выбирается в каждом конкретном

случае отдельно по типу

ТВР № 21.3.5; 21.3.6; 21.3.7;

21.3.8; 24.4.1 - 24.4.7;

25.4.8 - 25.4.17; 24.5.3;

25.5.5.

2. Изготовить ремонтные детали

по типовым технологиям

ТТ-14.1330 - 14.1335, ТТ-14.1337-

-ТТ-14.1339.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИИ

4126

020.10.00
Стр. 444
Авт 20/87

I	I	2	I	3	I	4
---	---	---	---	---	---	---

4. Ремонт неперо крыла и оперения: обшивки крыла в сочетании с силовым каркасом.

ТБР № 24.5.1

Типовой вариант ремонта верхних и нижних панелей крыла в регулируемой зоне.

- I. Выполнить технологические операции, пункты 5, I, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.
2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1323, ТТ-14.1325, ТТ-14.1330, ТТ-14.1334 - ТТ-14.1337.

I, 2, 3, 4, 16 - Накладки ДІ6АТ л 3-6

6, 10 - Вкладыш ДІ6АТ л. 3-10

5, 15 - Вкладыш ДІ6АТ л. 5-10

7 - Прокладки выравнивающие ДІ6АТ л 0, 8-2

8, 17 - Профиль ДІ6ЧТ ПК 2-89

9 - Фитинг ДІ6ЧТ

II - Профиль ДІ6ЧТ ПК 192Г7

12, 13, 14 - Прокладка ДІ6АТ п. 3-10

Болт АНУ1100-1-6-1

АНУ1100-7-6-1

АНУ1100-II-6-1

5019А-6-1

5009А-6-1

Гайка 3302А-6

3315А-6

3353А-5

3373А-6

Шайба 3401А-1-5-10

3401А-1-6-12

3401А-2-6-12

Винт 3168А-5-14

ДІ9АТ л 3-6

І2ХІ8НІ0Т

л 3-10

24

2

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

I

!

2

!

3

!

4

Примечание. Фитинги гермоперевор изготавливать по размерам снятой детали.

ТВР № 26.5.2

Типовой вариант ремонта кессона пилона двигателя.

1. Выполнять технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14, 1213.

2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям

ТТ-14.1321, ТТ-14.1325,

ТТ-14.1326, ТТ-14.1331,

ТТ-14.1334, ТТ-14.1338, ТТ-14.1339.

1 - Накладка Д16АТ л.2-5

2,5 - Прокладка Д16АТ л.1,5-2,5

4 - Уголки Д16ЧТ Пр100-7

3 - Стенка Д16 АТ л.2

Болт АНУ1100-3-6-L

АНУ1100-7-6-L

Гайка 3315А-6

Шайба 3401А-2-6-12

Заклепки Д18-ЭП-3-L

В65-ЭП-4-L

В65-ЭУ-4-L

В65-ЭУ-5-L

В65-ЭУ-d-L

Примечание. Толщину накладки брать

1,3-1,5 от толщины об-

шивки.

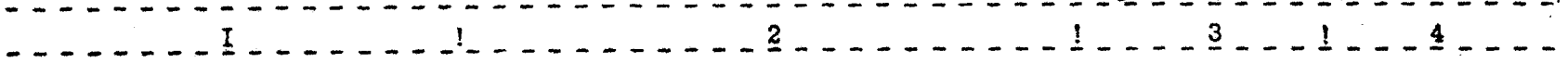
Д16АТ
12Х18Н10Т

$\frac{8}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/76

020.10.00
Стр. 446
Авт 20/87



ТВР № 24.5.3

Типовые варианты ремонта стенки с пробойной и поврежденной стойки нервюры крыла.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 3, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.
2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1334.

- 1 - Накладка Д16АТ л 1-3
- 3- Накладка Д16АТ л.1-3
- 2- -Стойка Д16ЧТ Пр 102-7
- 4 - Прокладка Д16АТ л 0,8-2,5

Заклепки: В65-ЗП-3,5-1
В65-ЗП-4-1

Примечание: Толщину накладок брать равной толщине стенки плюс 0,2-0,5 мм.

Д19АТ,
12Х18Н10Т

$\frac{6}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

----- I ----- ! ----- 2 ----- 1 ----- 3 ----- ! ----- 4 -----

ТВР № 25.5.4.

Типовой вариант ремонта нерезры стабилизатора.

1.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,8,9, 10,13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1322, ТТ-14.1325, ТТ-14.1334.

- 4 - Накладка Д16АТ л 0,8-2,5
 - 1 - Прокладка Д16АТ л 0,8-2,5
 - 2 - Уголок Д16ЧТ ПК-2-183
 - 3 - ШТИНГ Д16ЧТ ПК 17780
 - 5 - Стойка Д16ЧТ С 173-1
 - 6 - Прокладка Д16АТ л 0,6-3
- Заклепки: В65-3П-3,5-1
В65-3П-4-1

Д19АТ
12Х18Н10Т

$\frac{7}{2}$

Примечание. Длину заклепок подбирать по фактическому пакету согласно ИТЭ 14-13-0

ТВР № 25.5.5.

Типовой вариант ремонта нервюры.

1.Выполнить технологические операции, пункты 5,2,8,9,10, 13,16,17,18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.

2.Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1322, ТТ-14.1325, ТТ-14.1334.

- 1 - Накладка Д16АТ л.0,8-2,5
- 2,4-Стойка Д16ЧТ Пр 102-7
- 3 - Зашивка Д16АТ л.1 - 2,5
- 5 - Прокладка клиновидная Д16АТ л 0,8-2
- 6 - Лента Д16АТ л.1-2,5
- 7 - Профиль Д16ЧТ ПК 301-162
- 8 - Профиль Д16ЧТ Пр 113-2
- 9 - Прокладка Д16АТ л.1-2,5

Д19АТ,
12Х18Н10Т

$\frac{10}{2}$

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/16

1	!	2	!	3	!	4
---	---	---	---	---	---	---

- 10 - Прокладка клиновидная
 Д16АТ л.1,5-2
 Болт АНУ П100-1-6-1
 Гайка 3374А-6
 Шайба 3401А-1,5-6-12
 Заклепки: В65-ЗП-3,5-1
 В65-ЗП-4-1

Примечание. Накладку или зашивку
 изготавливать толщиной,
 равной толщине стенки
 плюс 0,2-0,5 мм.

020.10.00
 Стр. 448
 АБТ 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



1	2	3	4
---	---	---	---

ТВР № 25.5.6.

Типовой вариант ремонта нервюр, диафрагм Р.В., Р.Н., элерона, предкрылка, триммера, сервокомпенсатора.

1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 2, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.
2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1330, ТТ-14.1331.

- 1, 2, 3 - Накладка Д16АТ л.0,6-1,5
 Прокладка Д16АТ л.0,5-1
 Заклепка Д18-3П-3-Е

Д19АТ,
 12Х18Н10Т

$\frac{3}{2}$

Примечание. Толщину накладок брать равной толщине стенки плюс 0,2-0,5мм
 Нормали заклепок, выходящих на теоретический контур, должны соответствовать высверленным.
 Длину заклепок подбирать по фактическому пакету согласно ИТЭ 14-13-0.

ТВР № 24.5.7.

- Типовой вариант ремонта диафрагм.
1. Выполнить технологические операции, пункты 5, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18 типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213.
 2. Изготовить ремонтные детали по типовым технологиям ТТ-14.1321, ТТ-14.1330.

- 1, 2 - Накладка Д16АТ л.0,8-1,5
 Заклепка В65-3П-3,5-Е

Д19АТ,
 12Х18Н10Т

$\frac{4}{2}$

Примечание. Накладку изготавливать толщиной, равной 1,5-2 толщины стенки.
 Длину заклепок подбирать по фактическому пакету согласно ИТЭ 14-13-0.










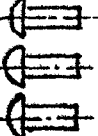























РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11176

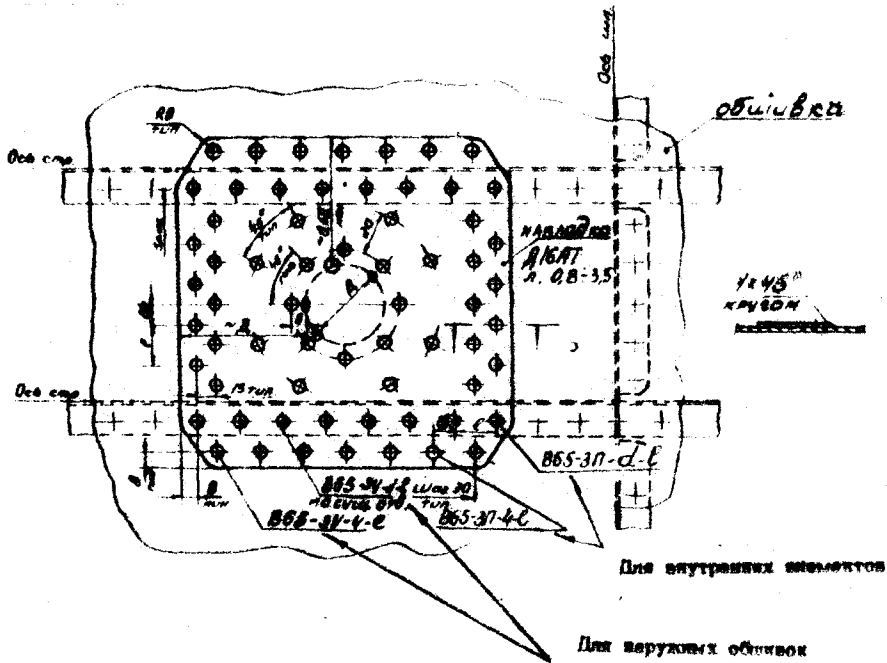
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Приложение к ТУ-20.402

Переводная таблица заклепок по отраслевой нормали "А" на
заклепки по отраслевому стандарту

Наименование	Обозначение по нормали		Материал и маркировка		Обозначение по ОСТ		
	Шифр	Эскиз	по нормали	по ОСТ	Шифр	Эскиз	
Заклепки с плоско-скругленной головкой	3523А (Х-ЗК) 3564А (Х-ЗВ)		12Х18Н9Т Без маркир.	 2 точки	ОСТ134075-85		
	3560А (Д18-ЗВ)		Д18  I точка		ОСТ134078-85		
	3559А (АМг5-ЗВ)		АМг5П  2 точки		ОСТ134077-85		
Заклепки с плоско-скругленной головкой	3501А (В65-ЗП) 3515А (В65-ЗК) 3558А (В65-ЗВ)		В65 Без маркировки		ОСТ134076-85		
	Заклепки с потайной головкой $\angle 90^\circ$	3539А (Х-ЗУ)		12Х18Н9Т Без маркир.	 2 точки	ОСТ134086-80	
		3531А (В65-ЗУ)		В65 Без маркировки		ОСТ134087-80	
3532А (АМг5-ЗУ)			АМг5П  2 точки		ОСТ134088-80		
3533А (Д18-ЗУ)			Д18  I точка		ОСТ134089-80		
Заклепки с потайной головкой $\angle 120^\circ$	3552А (Х-ЗУ)		12Х18Н9Т Без маркир.	 2 точки	ОСТ134097-80		
	3547А (В65-ЗУ)		В65 Без маркировки		ОСТ134098-80		
	3548А (АМг5-ЗУ)		АМг5П  2 точки		ОСТ134099-80		
	3549А (Д18-ЗУ)		Д18  I точка		ОСТ134100-80		

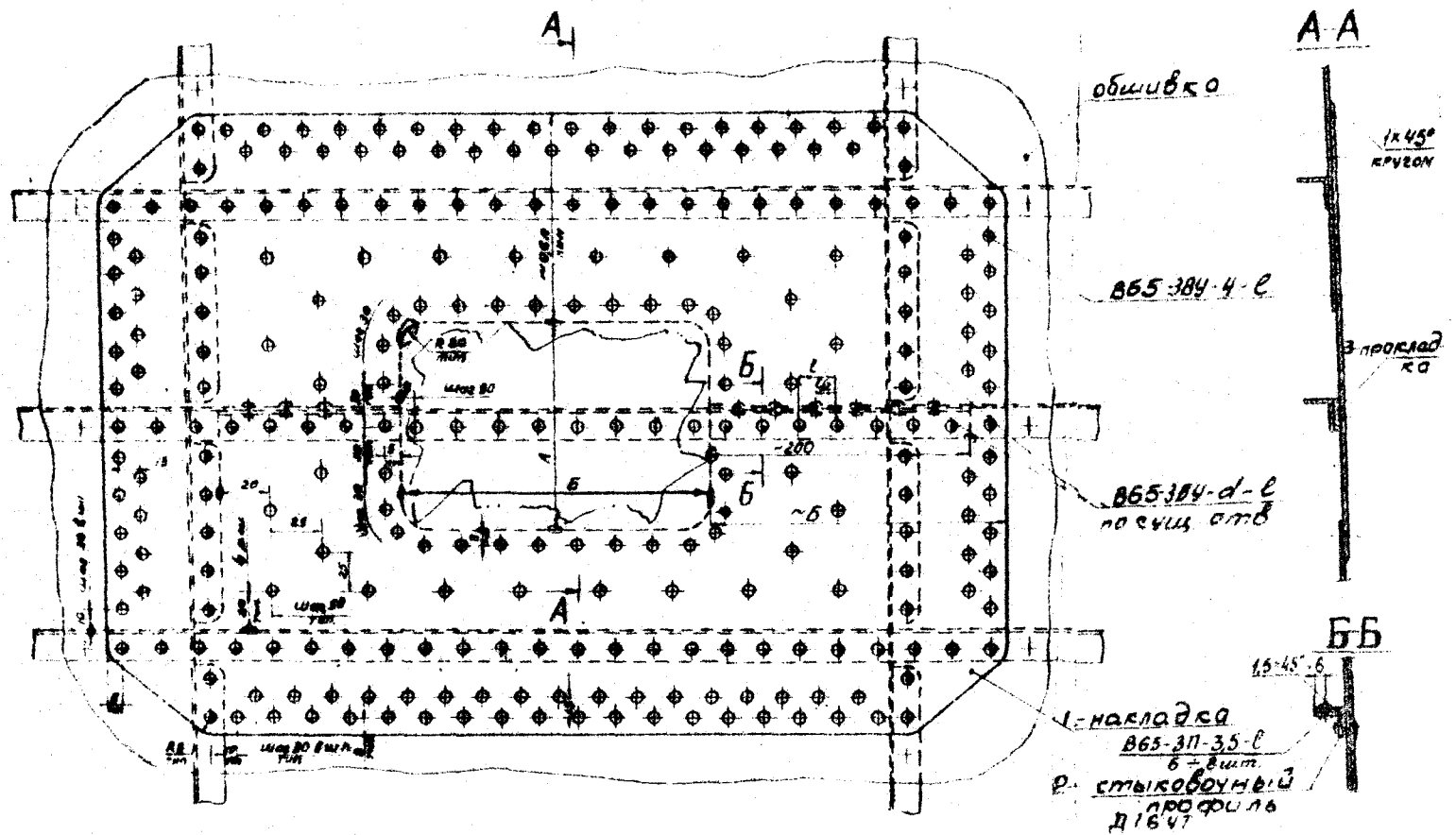
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



Типовой вариант ремонта обшивки (стенки).

ТБФ № 21.1.1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



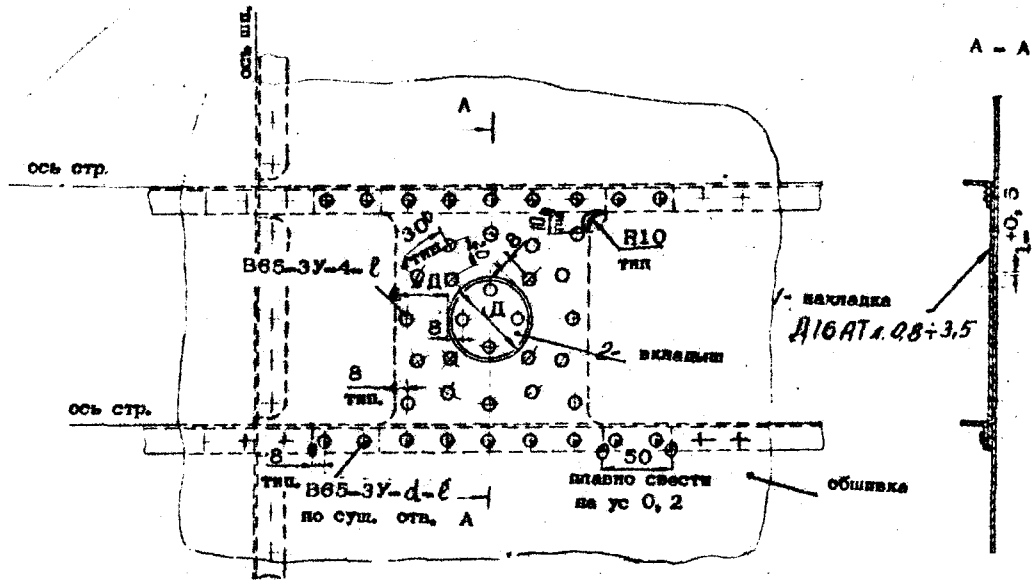
ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ОБШИВКИ И ПОВРЕЖДЕННОГО СТРИНГЕРА.
ТВРМ 21. 1. 2.

Показана пробина 200x300 с повреждением 1-го стрингера.

При максимальной пробине 400x400мм и повреждением 3-х стрингеров - ремонт аналогичен

11.176

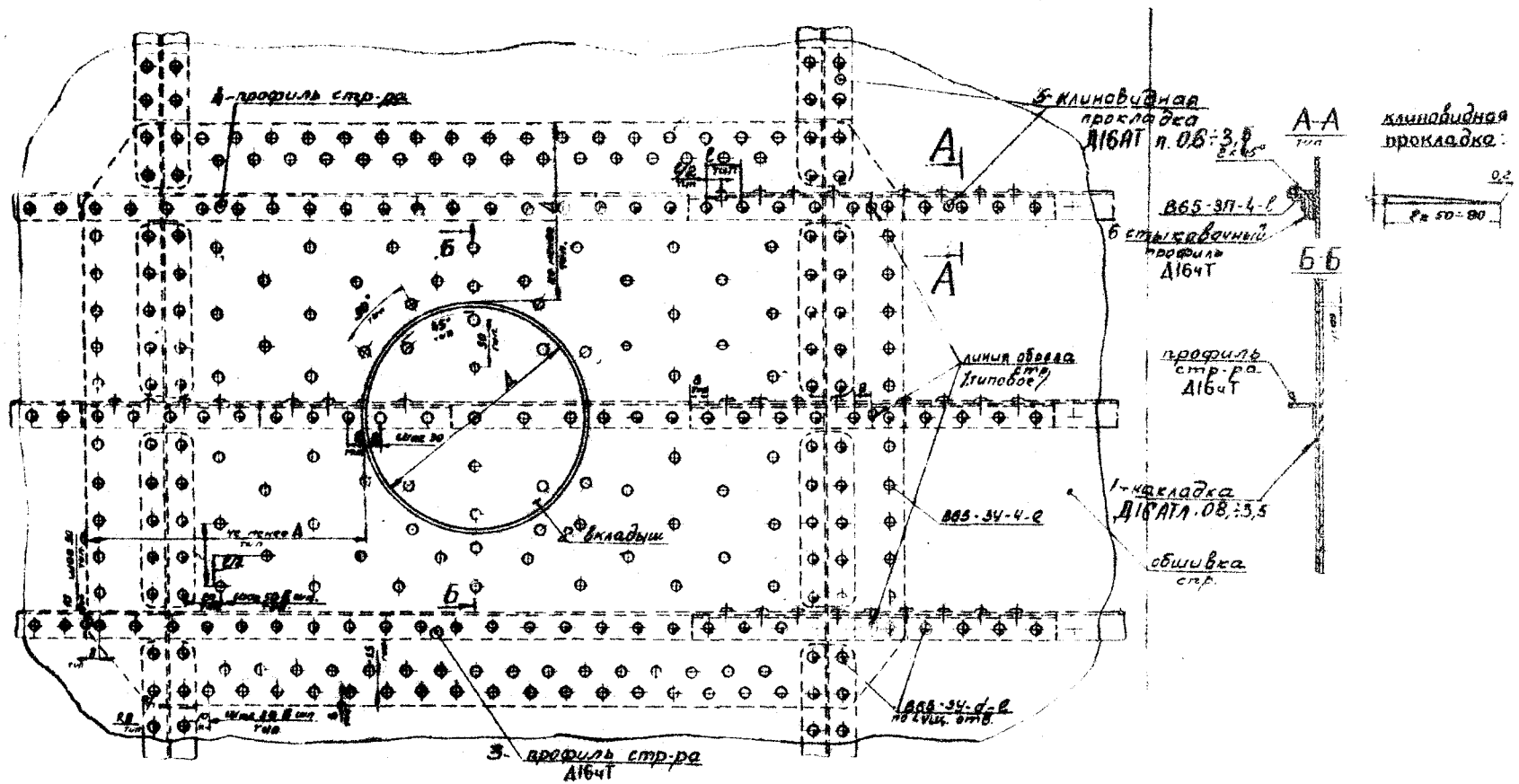
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ОБШИВКИ С ПРОБОННОЙ В ЗОНЕ ПОВЫШЕННОГО ТРЕБОВАНИЯ К ОБТЕКАЕМОСТИ.

ТВР№ 21. 1. 3.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

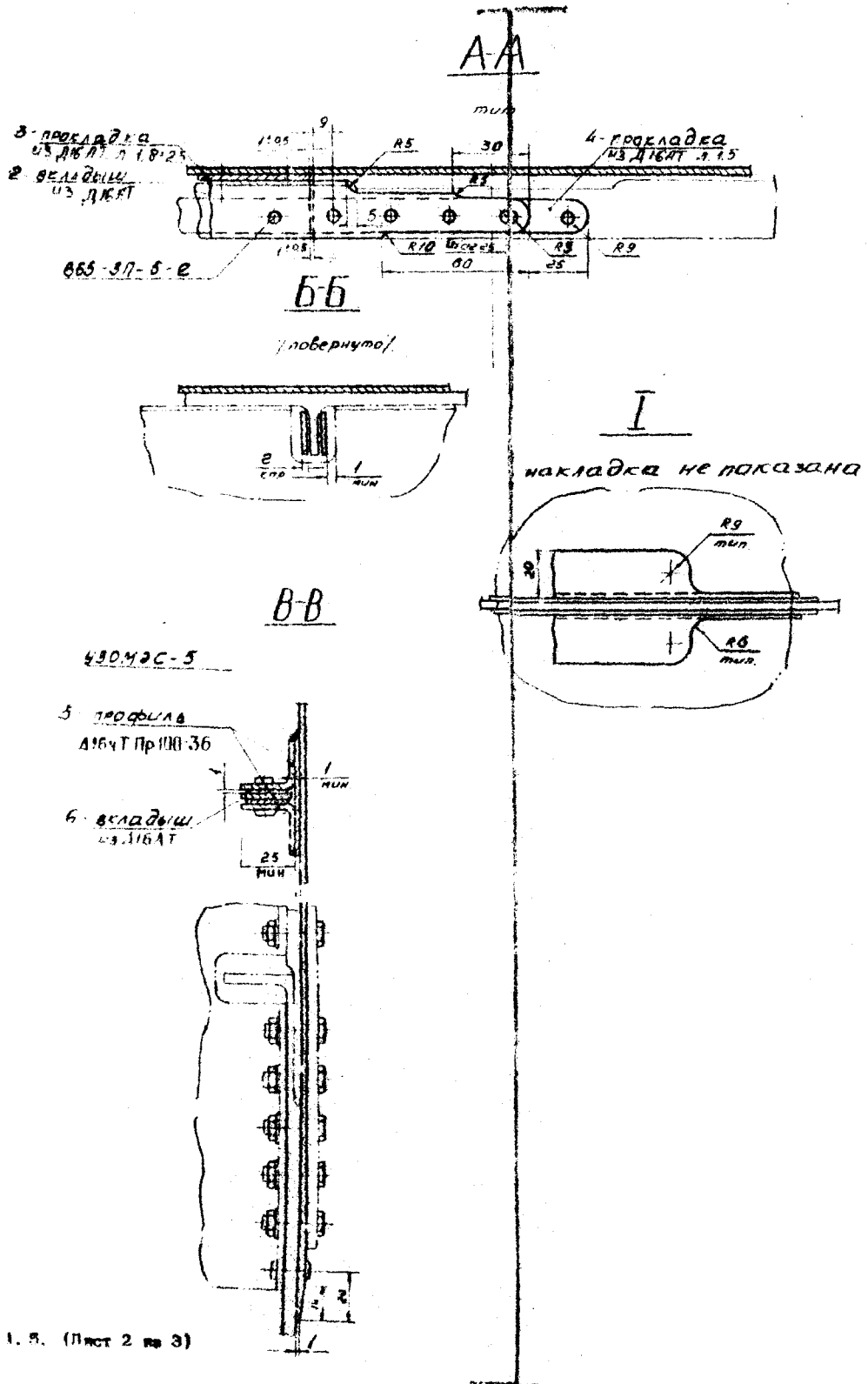


ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ПРОБОИНЫ ОБШИВКИ И ПОВРЕЖДЕННОГО СТРИНГЕРА
В ЗОНЕ ПОВЫШЕННОГО ТРЕБОВАНИЯ К ОБТЕКАЕМОСТИ.

ТВРМ 21. 1. 4.

10.76

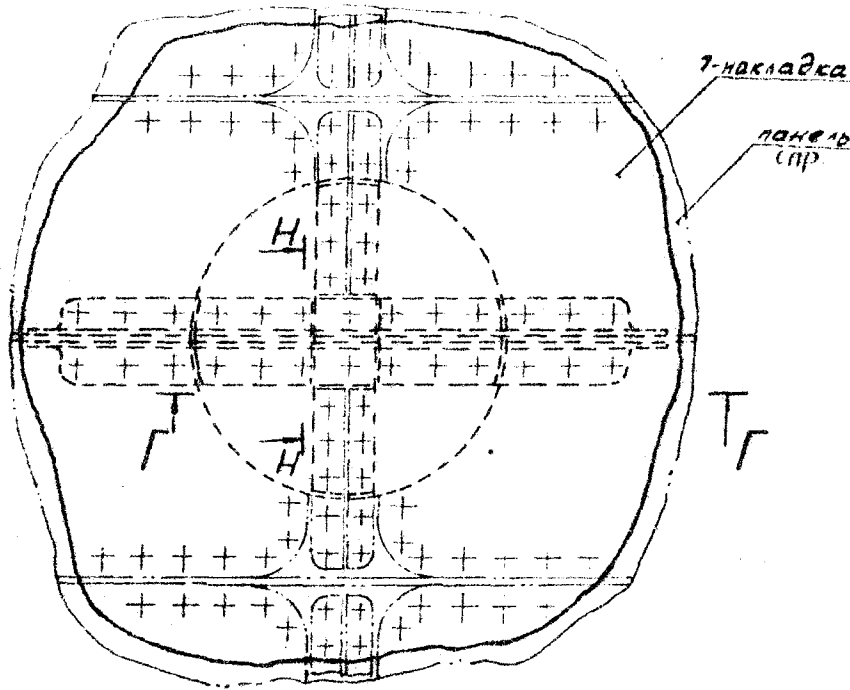
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



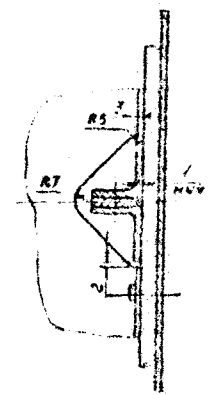
РИСУН 21. 1. 5. (Лист 2 из 3)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

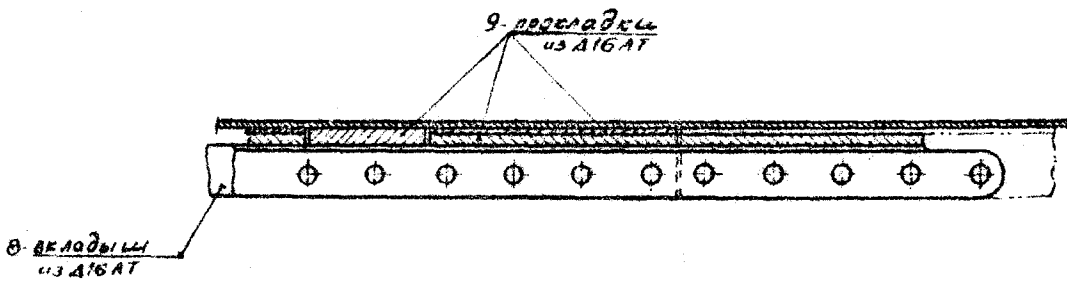
II [Вариант]



Н-Н



Г-Г

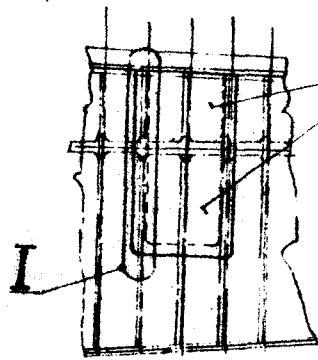


ТВРМ 21. 1. 5. (Лист 3 из 3)

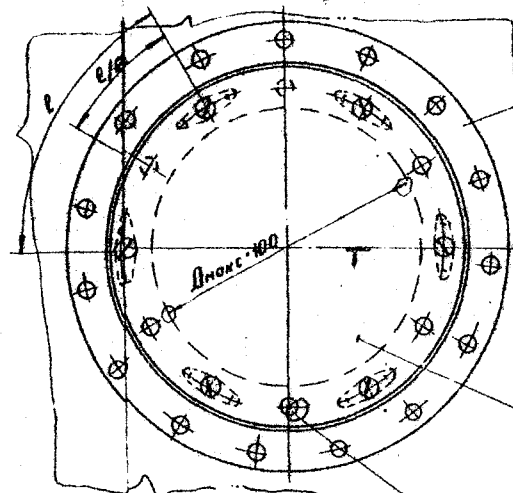
11.176

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВИД НА ОБШИВКУ Р. В. И Р. Н.



1-зашивка
(толщина металла
равна толщине
обшивки)



3-обантовка
А16АТ д.1,0

30
15
А18-34-3-6
Шир 26-50

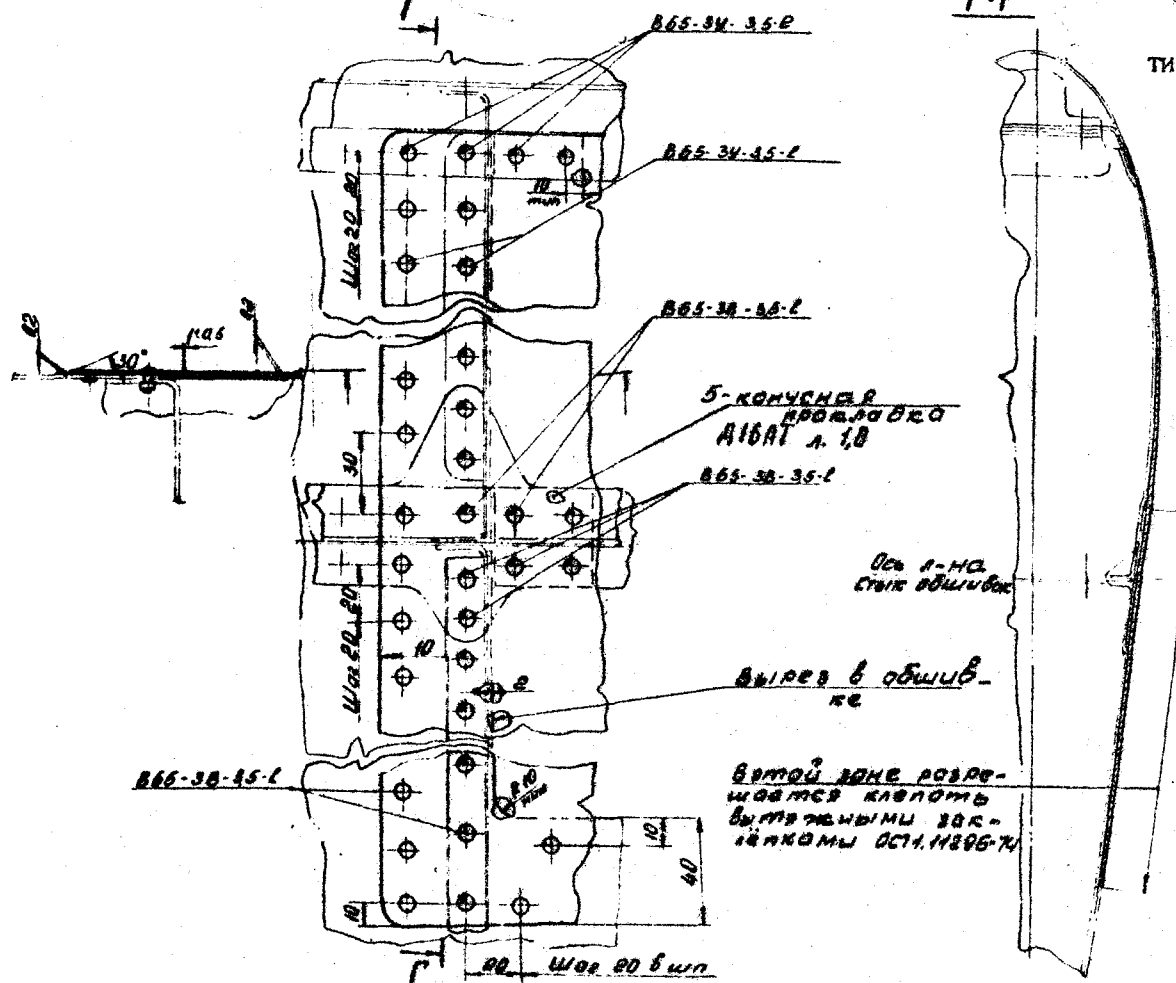
4-предлодка
А16АТ д.1,0

3183А-4-10
3381А-4
А18-34-26-6

2-крышко
Д16ЛТ д.1,0

А18-34-3-6

ТИПОВОЙ ЛЮЧОК ДЛЯ ДОСТУПА К ЗОНЕ КЛЕТКИ.



В65-34-35-2

В65-34-45-2

В65-34-55-2

5-конусная
протекторка
А16АТ д.1,0

В65-34-35-2

Ось 1-на
стык обшивки

вырез в обшив-
ке

в этой зоне разре-
шится класть
вытяжными зак-
ладами ост.1.1825-74

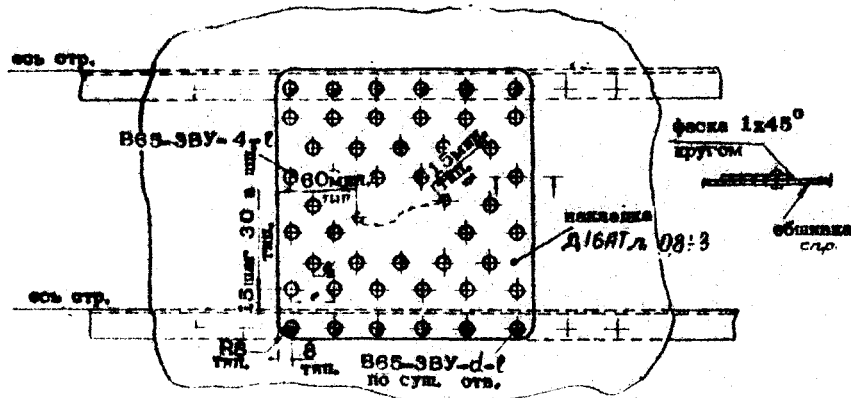
ТИПОВАЯ ЗАДЕЛКА ВЫРЕЗА В ОБШИВКЕ В ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТАХ
ПРИ РЕМОНТЕ Р. В. , Р. Н. И ЭЛЕРОНОВ.

ТВРМ 25. 1. 6.

020.10.01
Стр.413/414
Авг 20/87

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ОБШИВКИ С ТРЕЩИНОЙ.

ТВРМ21. 1. 7.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ТРЕЩИН В ОБШИВКАХ, СТЕНКАХ И
ДИАФРАГМАХ СИЛОВОГО КАРКАСА.

ТВРМ 21.1.6.

Трещины ремонтировать установкой усиливающих накладок по типу накладок, устанавливаемых в случае пробоя.

Перед установкой накладок концы трещин засверлить по ТП-14.1214, не углубляясь в элемент конструкции внутреннего силового набора более 0,2 мм. После засверловки произвести проверку верхней кромки и стенки отверстий на предмет отсутствия трещин электромагнитным методом или методом красок, после чего грунтовать АК-069 или ВД-02.

Край устанавливаемой накладки от конца засверленной трещины должен находиться на расстоянии не менее 80 мм. По отношению к концу трещины, вышедшей на кромку листа, это требование разрешается не выполнять.

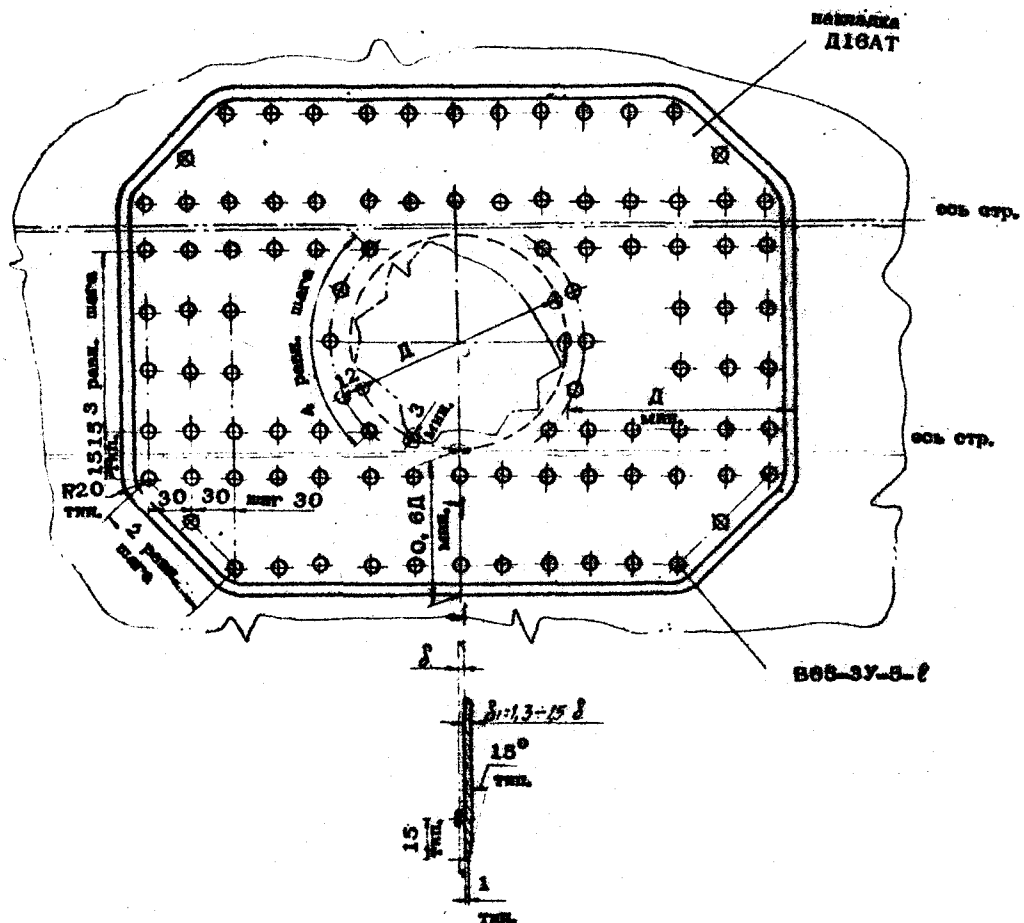
Накладку, по возможности, необходимо развивать на ближайшие силовые продольные и поперечные элементы. Толщину накладок брать равной толщине обшивки (стенки, диафрагмы) плюс 0,2+0,5 мм. Покрытие накладок см. ТВР № 21.1.1.

Крепление накладок производить:

- а) по существующим отверстиям теми же нормалью, что и снятые (засверленные);
- б) по новым отверстиям нормалью аналогичными соседнему креплению;
- в) при толщине пакета более $3d$, где d — диаметр отверстия под крепление, крепление производить болтами с обеспечением требуемой посадки;
- г) для обеспечения требуемой посадки в существующие отверстия, при необходимости, применять спец. болты АНУ1100 — увеличенного на 0,5+1 мм диаметра гладкой части.
- д) в труднодоступных местах разрешается выполнять лочки по типу ТВР25.1.6., а также использовать заклепки с односторонним подходом по нормали ОСТ1.11296-76.

36.76

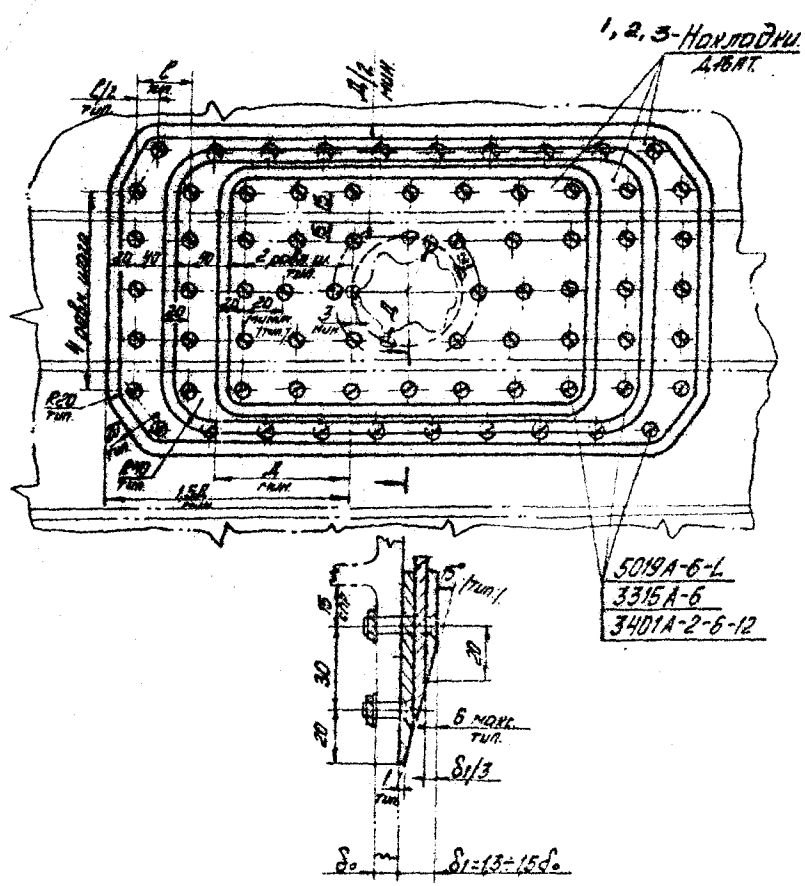
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ПОЛОТНА МОНОЛИТНЫХ ПАНЕЛЕЙ ФЮЗЕЛЯЖА,
ТВР№ 21. 1. 9.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

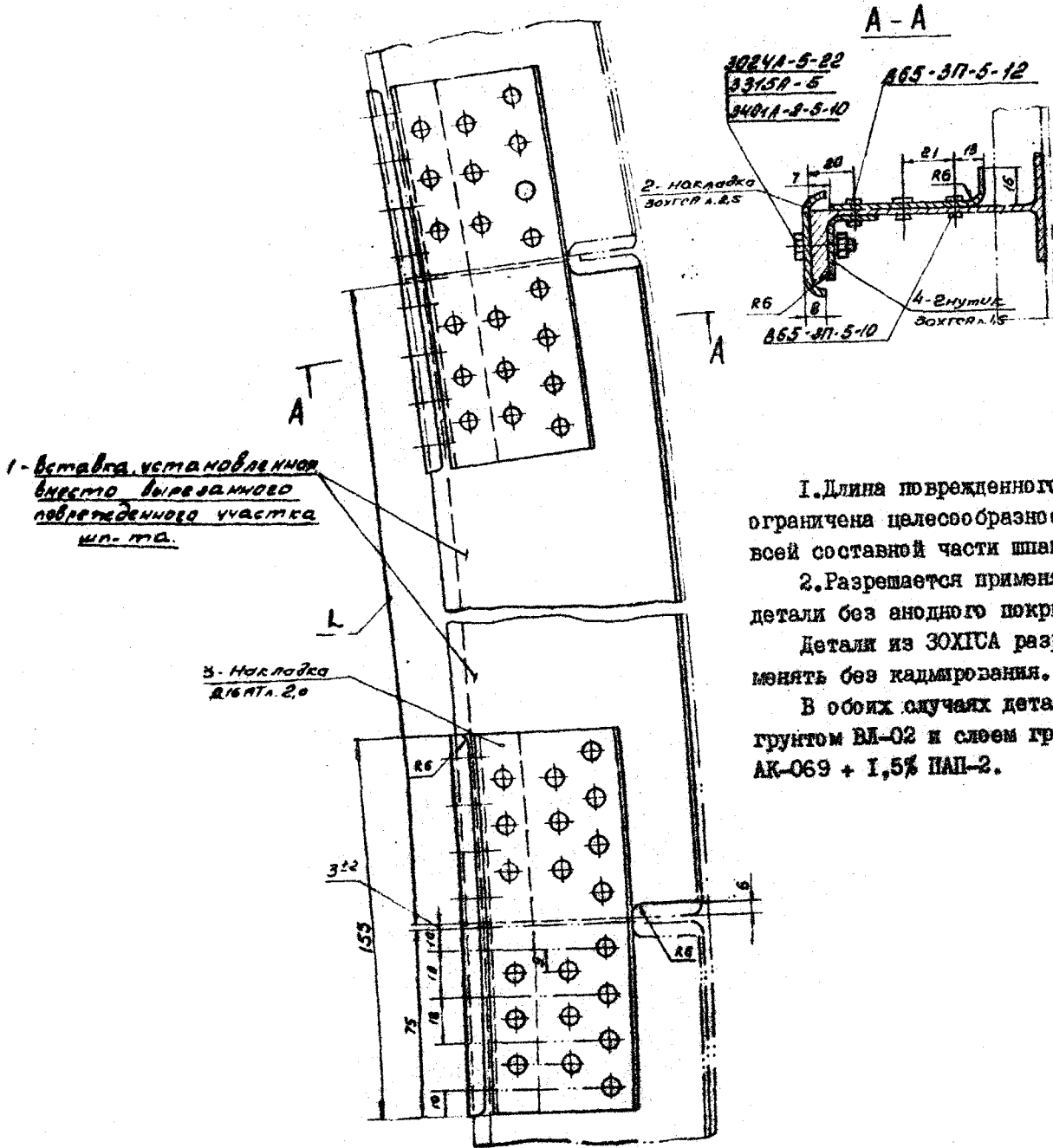
Вид снаружи на панель крыла.



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ПОЛОТНА МОНОЛИТНЫХ ПАНЕЛЕЙ КРЫЛА.
ТВРМ 24. 1. 10.

Технические требования см. ТВРМ 24. 5. 1.

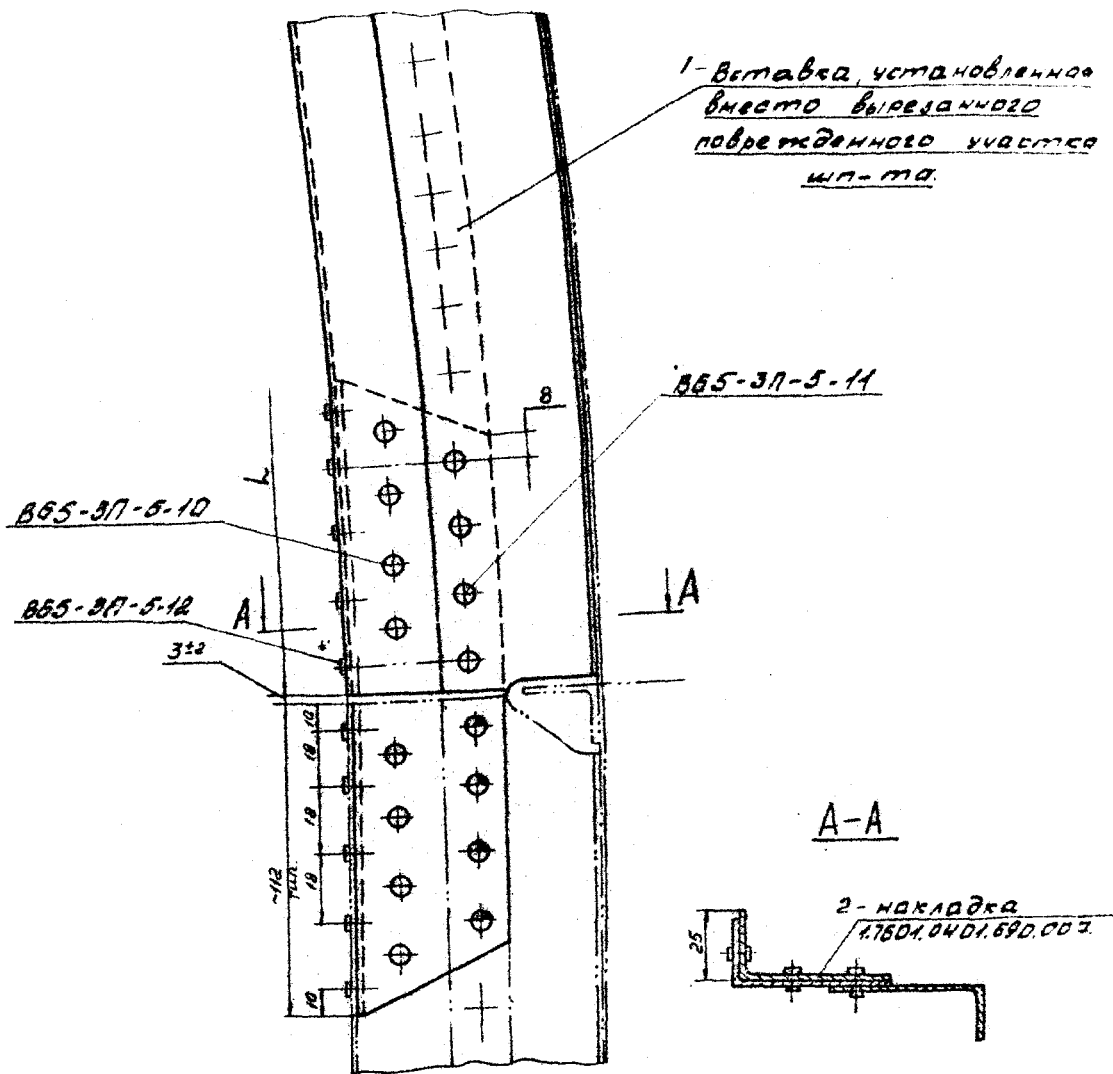
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



1. Длина поврежденного участка L ограничена целесообразностью замены всей составной части шпангоута.
2. Разрешается применять дюралевые детали без анодного покрытия. Детали из ЗОХГСА разрешается применять без кадмирования. В обоих случаях детали покрыть грунтом ВЛ-02 и слоем грунта АК-069 + 1,5% ПАП-2.

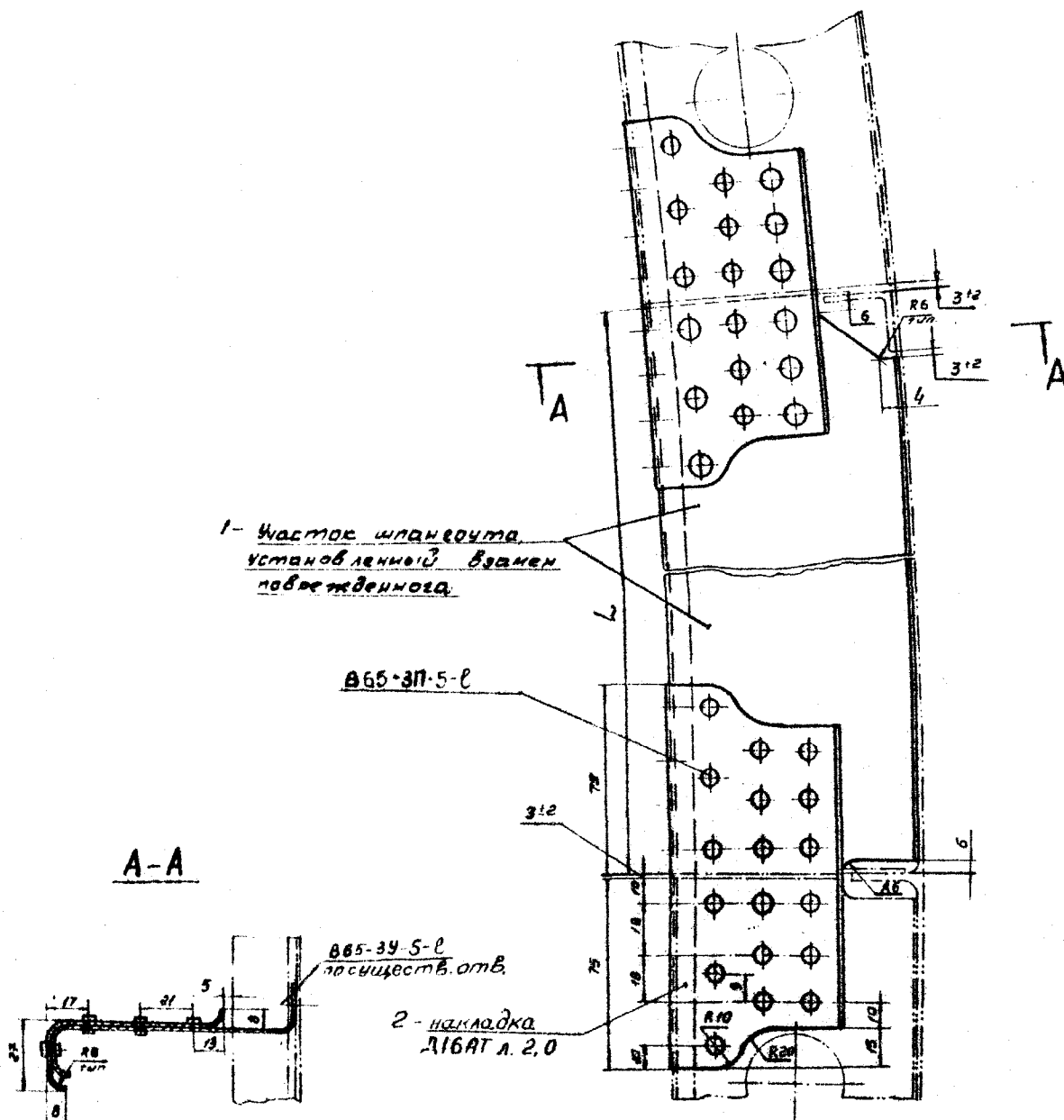
ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ШПАНГУТОВ I, I и J ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ.
ТВРМ 21. 3. 1.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ШПАНГОУТОВ ОБРАЗНОГО ТИПА.
ТВРМ 21, 3, 3.

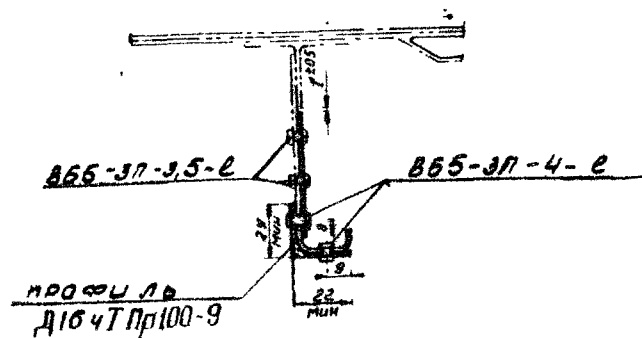
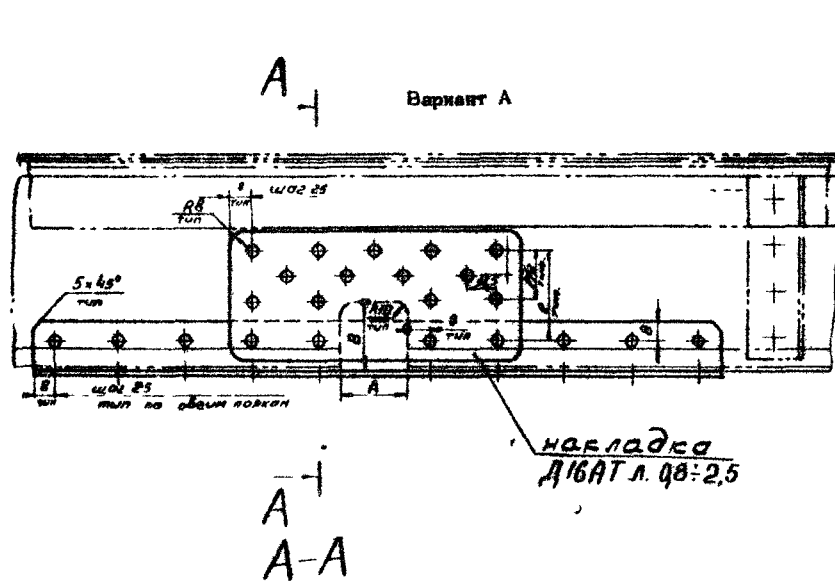
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОГВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ШПАНГОУТА U-ОБРАЗНОГО ТИПА.
ТВРМ 21. 3. 4.

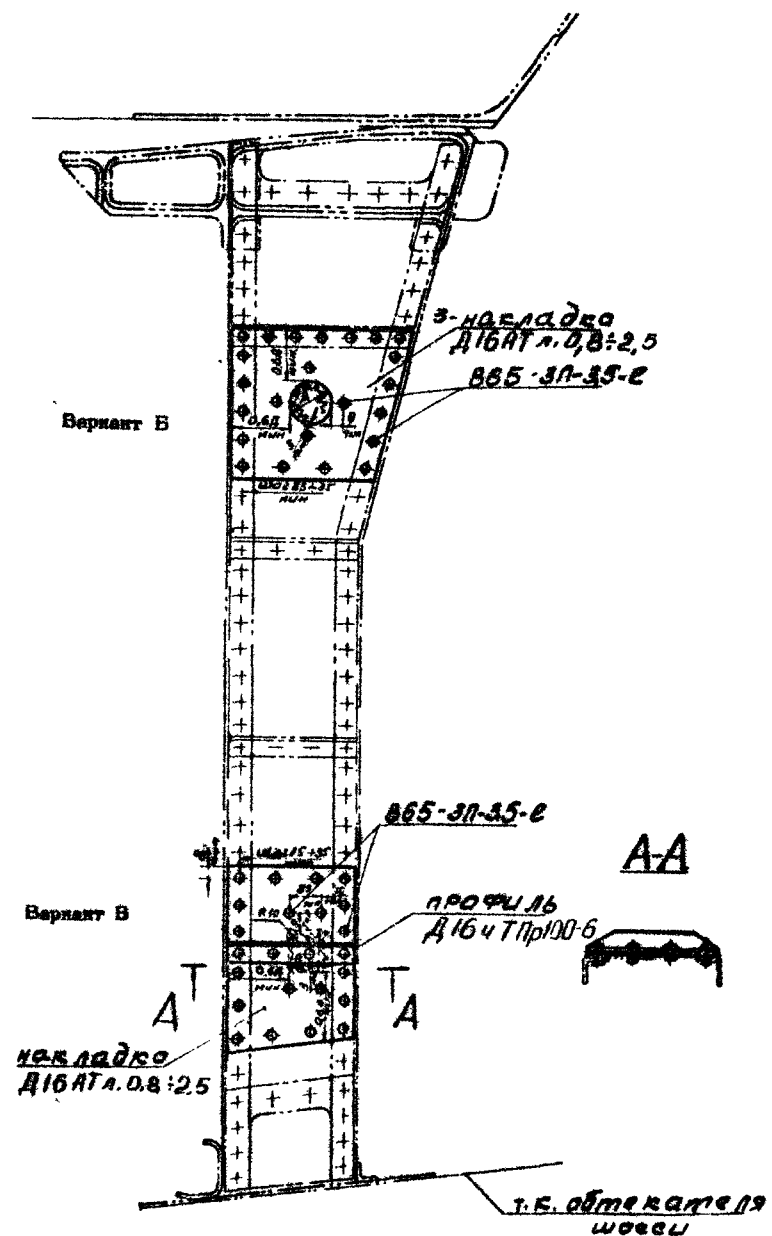
11.176

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА БАЛОК ОБТЕКАТЕЛЯ ШАССИ.
ТВР№ 21.3.5.

Заменяемые профили должны быть из материала Д16Т и по размерам (ширина, толщина, высота) соответствовать снятому профилю. Разрешается устанавливать профили или гнуттики больших размеров (но не более, чем 1,5 мм по толщине полок).

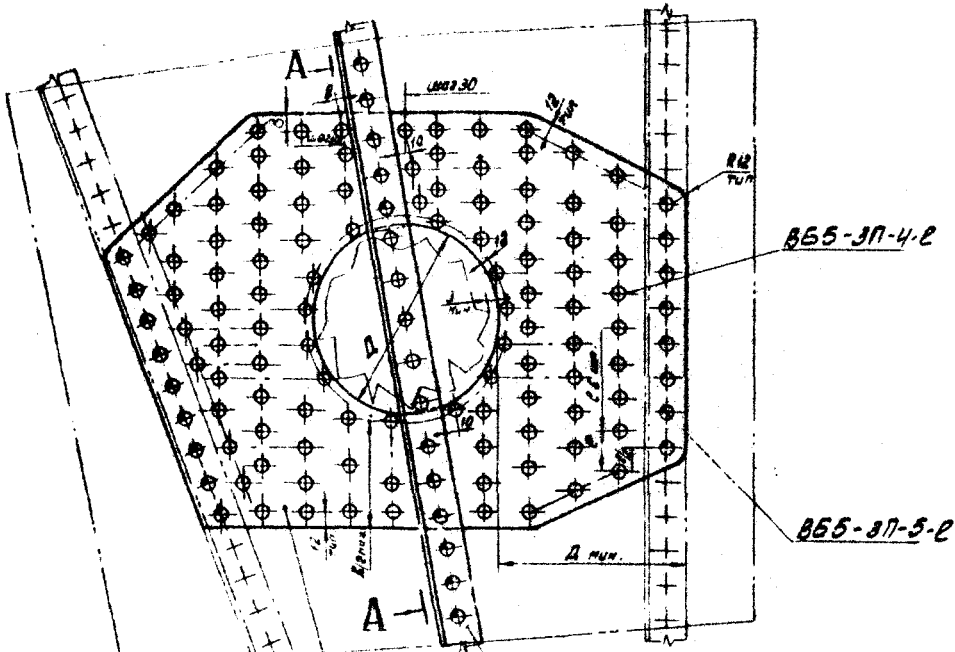


11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВИД НА ШПАНГОУТ ФЮЗЕЛЯЖА.

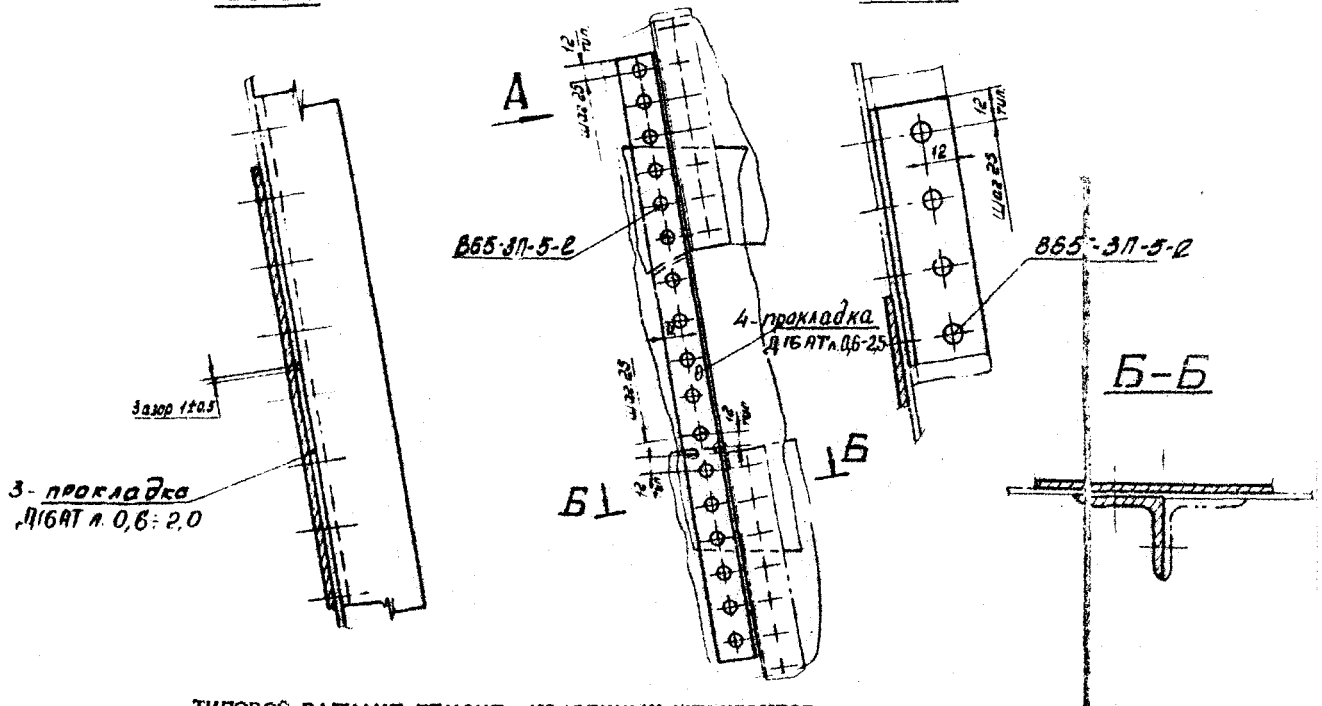
РЕМОНТ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ СТЕНКИ И ПРОФИЛЯ.



1-накладка
Д16АТ л. 08:25
2-Профилю
Д164Т Пр100-7
А-А

ВАРИАНТ РЕМОНТА СО СТЫКОВОЙ ПРОФИЛЯ.

Вид А



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА УСИЛЕННЫХ ШПАНГОУТОВ.

ТВРМ 21.3.8.

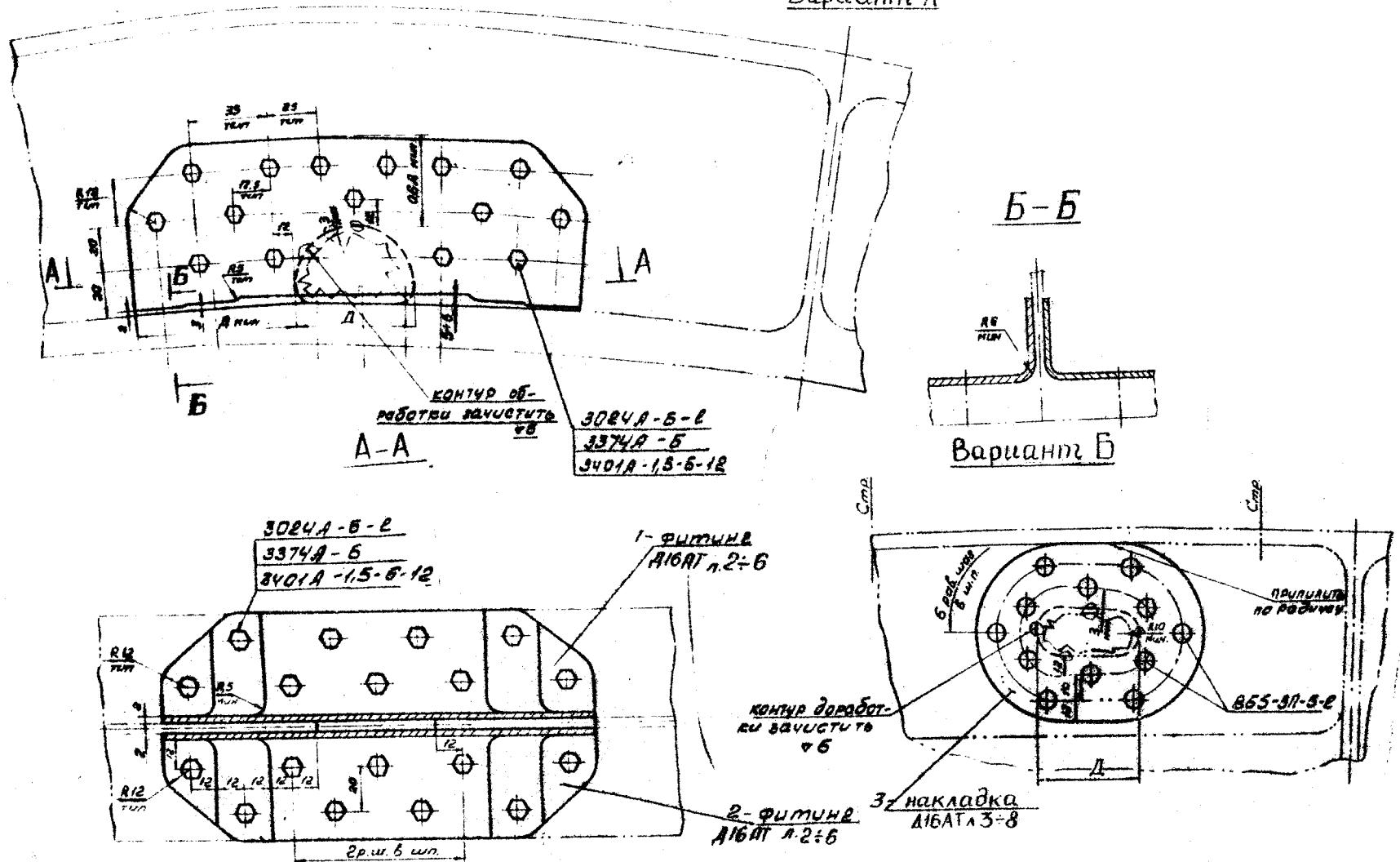
020.10.01
Стр.427/428
Авг 20/87

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА СИЛОВЫХ ШПАНГОУТОВ ФУЗЕЛЯЖА.

Вариант А



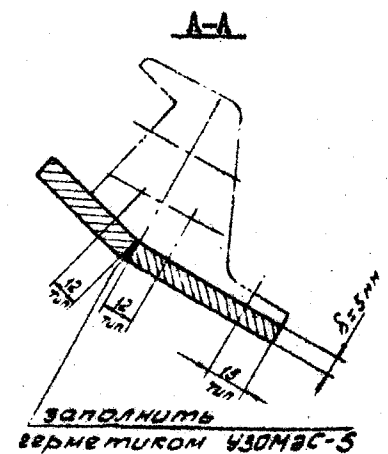
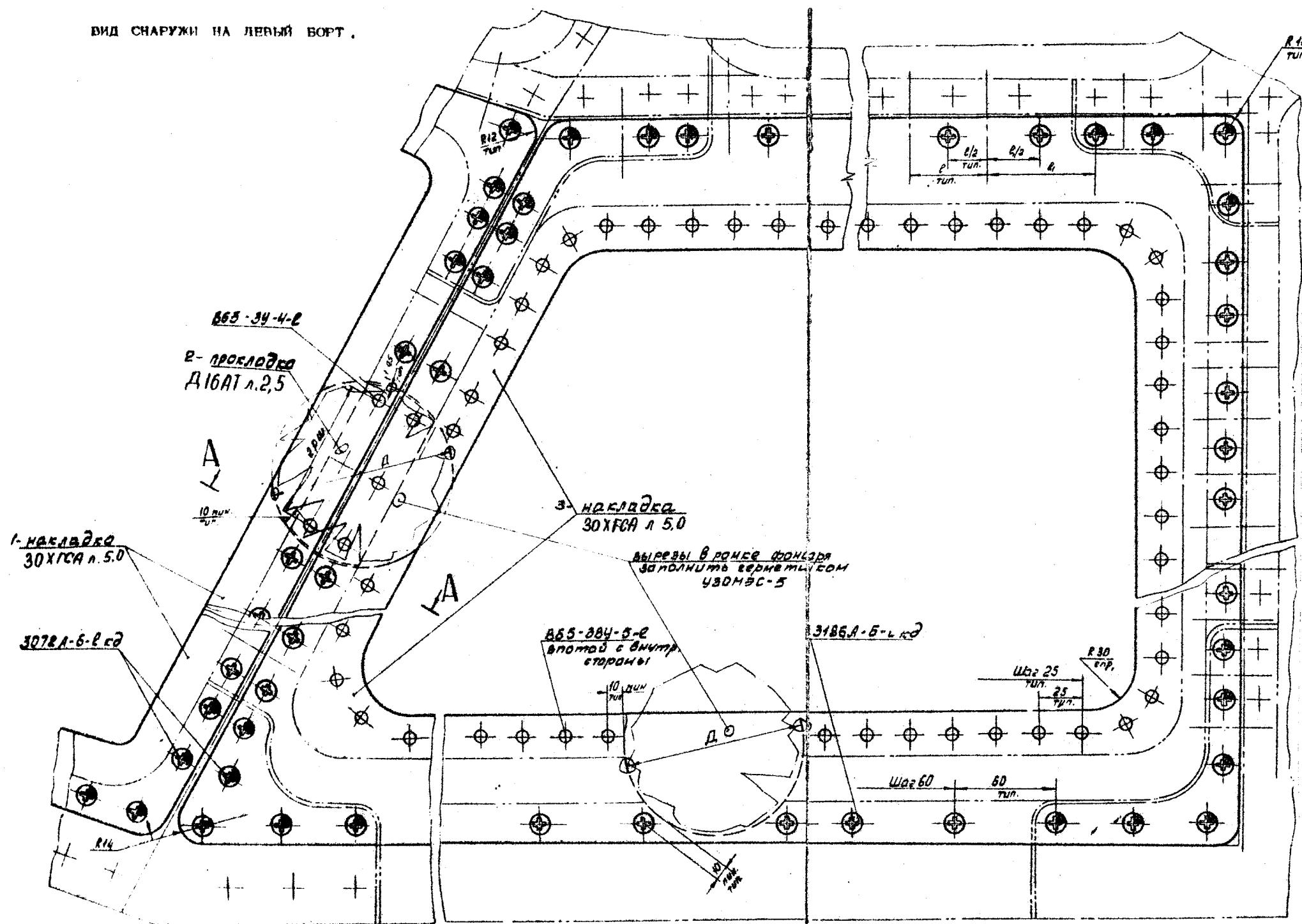
ВАРИАНТ РЕМОНТА СИЛОВЫХ ШПАНГОУТОВ С ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ БОЛЕЕ 3ММ.

ТВРМ 21.3.7.

Ш. 76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВИД СНАРУЖИ НА ЛЕВЫЙ БОРТ.



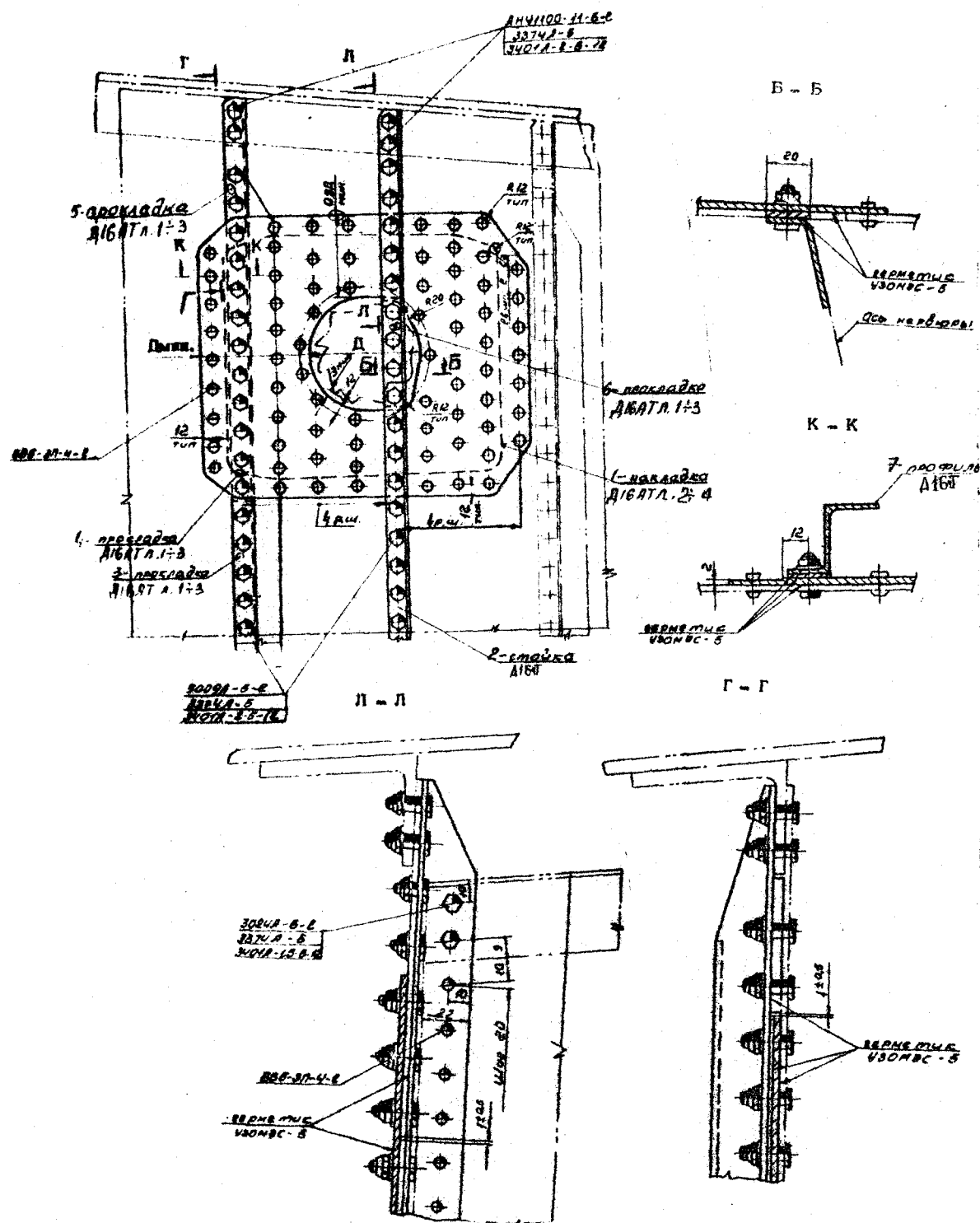
1. Максимальные размеры доработанных отверстий не более обеспечивающих возможность установки накладки. Накладки изготавливать из материала 30ХГСА. Разрешается изготавливать в сварном варианте.
2. Накладки устанавливать на герметике УЗОМЭС-5.
3. Ремонт фонаря пилотов и штурмана предназначен для полетов без наддува для перегона изделия на рем. базу.
4. Длина заворачиваемой части болтов и винтов не менее 14мм.
5. Разрешается устанавливать нормали следующего диаметра, при невозможности установки болтов следующего диаметра - увеличить длину резьбовой части до 25мм.

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА КАРКАСА ФОНАРЯ ПИЛОТОВ И ШТУРМАНА.

ТВРМ 21. 3. 9.

020.10.01
Стр. 433/434
Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



1. Максимальные размеры обработанного отверстия для СЧК и центрального $D=100 \times 100$ мм, $D=100$ мм. Для ОЧК $D \times D=80 \times 80$ мм, $D=80$ мм.

2. Для выравнивания зон хим. фрезеровок проложить прокладку соответствующей толщины.

3. Отверстия под болты 5009A-d-L АНУ1100II-d-L разделить по А, а под болты 3024A-d-L разделить по АЗ.

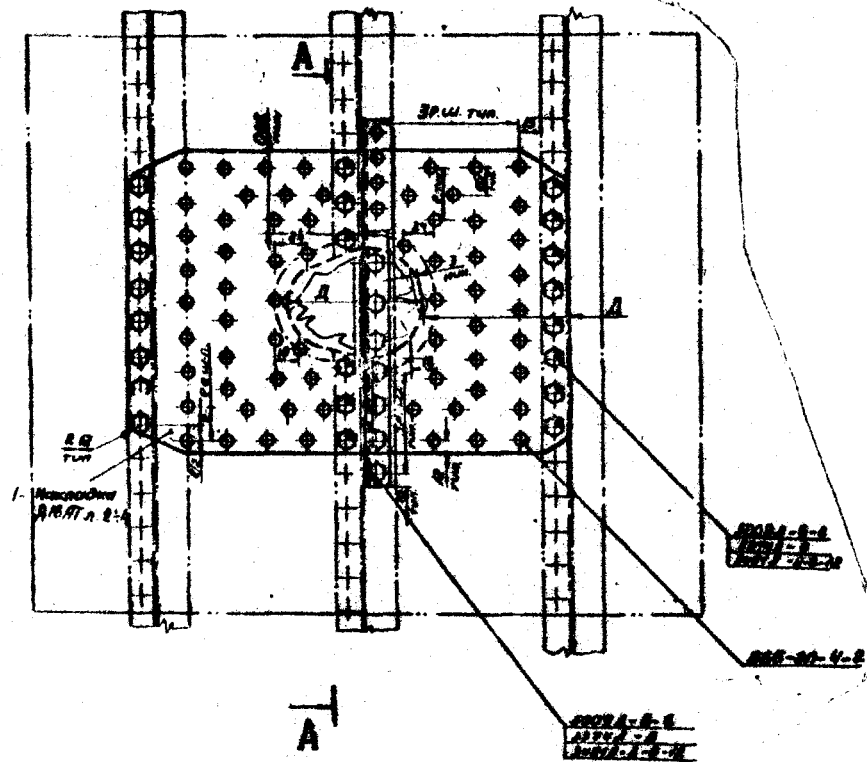
4. После окончания ремонта испытать кэссон на герметичность согласно инструкции по технической эксплуатации, часть 2 глава 24-10-0

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА СТЕНКИ, СТОЕК ПЕРЕДНЕГО СРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО ЛОНЖЕРОНОВ СЧК, ОЧК И ЦЕНТРОПЛАНА.

ТВРМ 24. 4. 1.

16.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

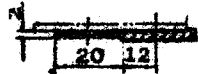
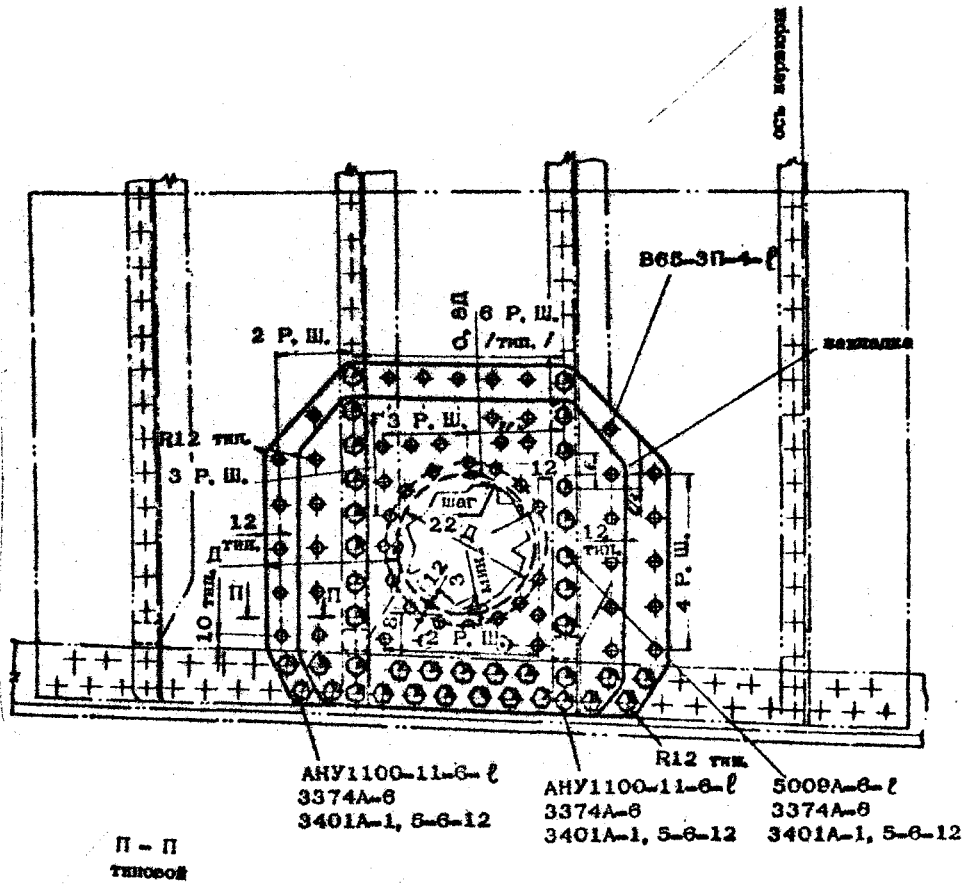


ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА СТЕНКИ, СТОЕК ПЕРЕДНЕГО, СРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО ЛОНЖЕРОНОВ СЧК, ОЧК И ЦЕНТРОПИЛАНА.

ТВРМ 24.4.2. (Лист 1 из 2)

Технические требования см. ТВРМ 24.4.1.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА СТЕНКИ, СТОЕК ПЕРЕДНЕГО, СРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО ЛОНЖЕРОНОВ СЧК, ОЧК И ЦЕНТРОПЛАНА.

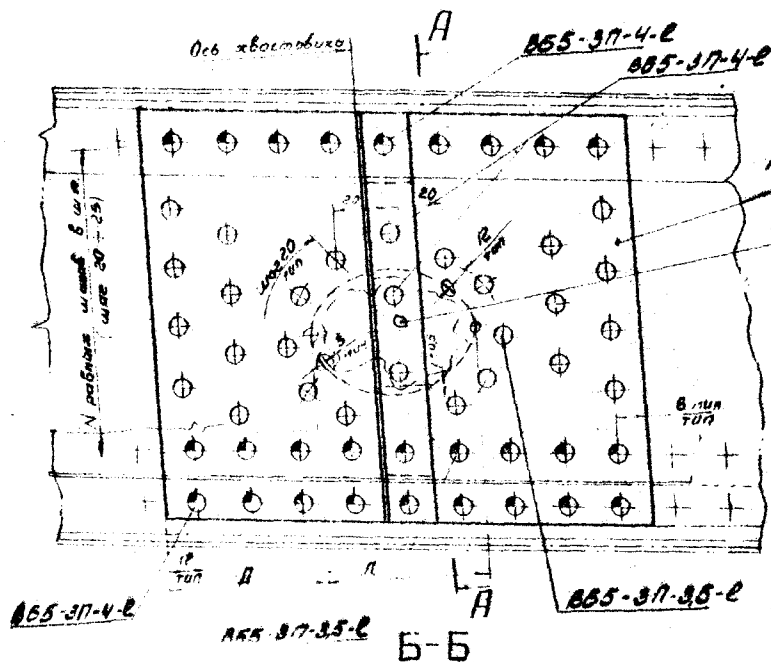
ТВР№ 24. 4. 3.

Технические требования см. ТВР№ 24. 4. 1.

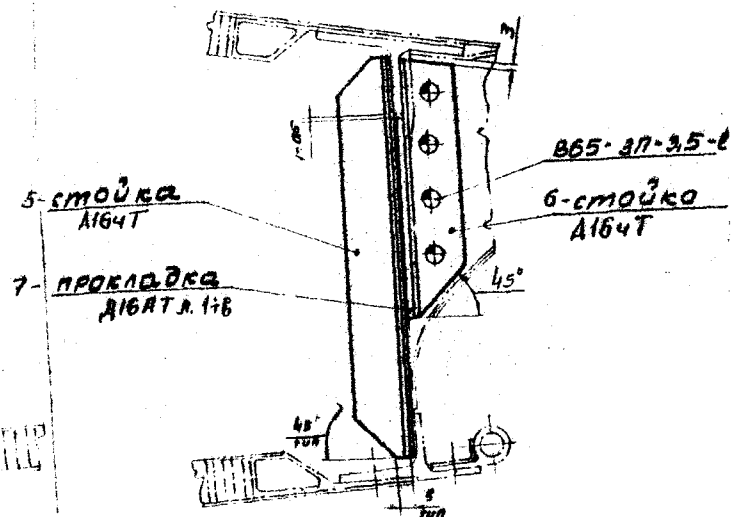
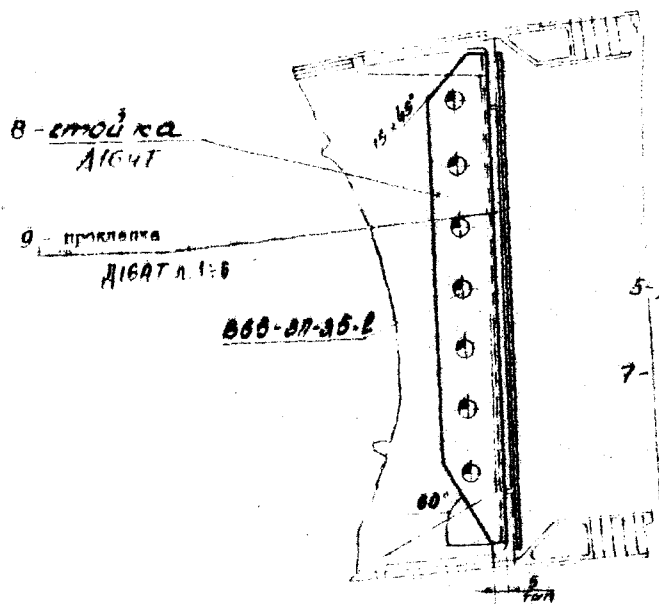
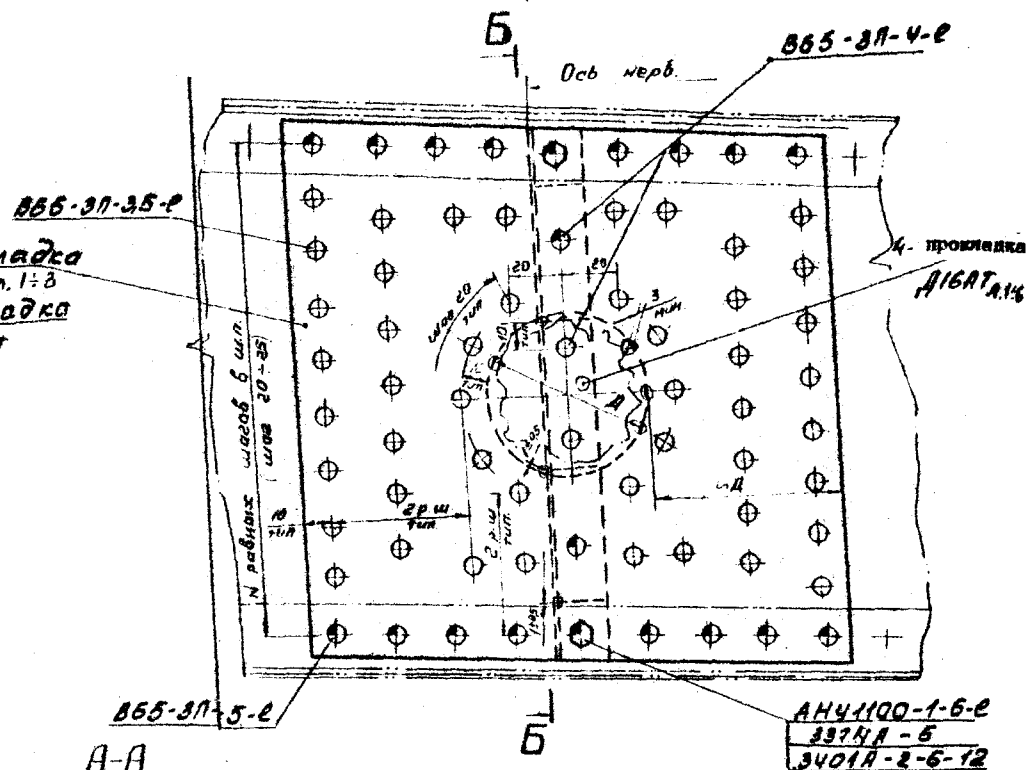
10.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВИД НА 7-й ЛОНЖЕРОН ЗАКРЫЛКА.



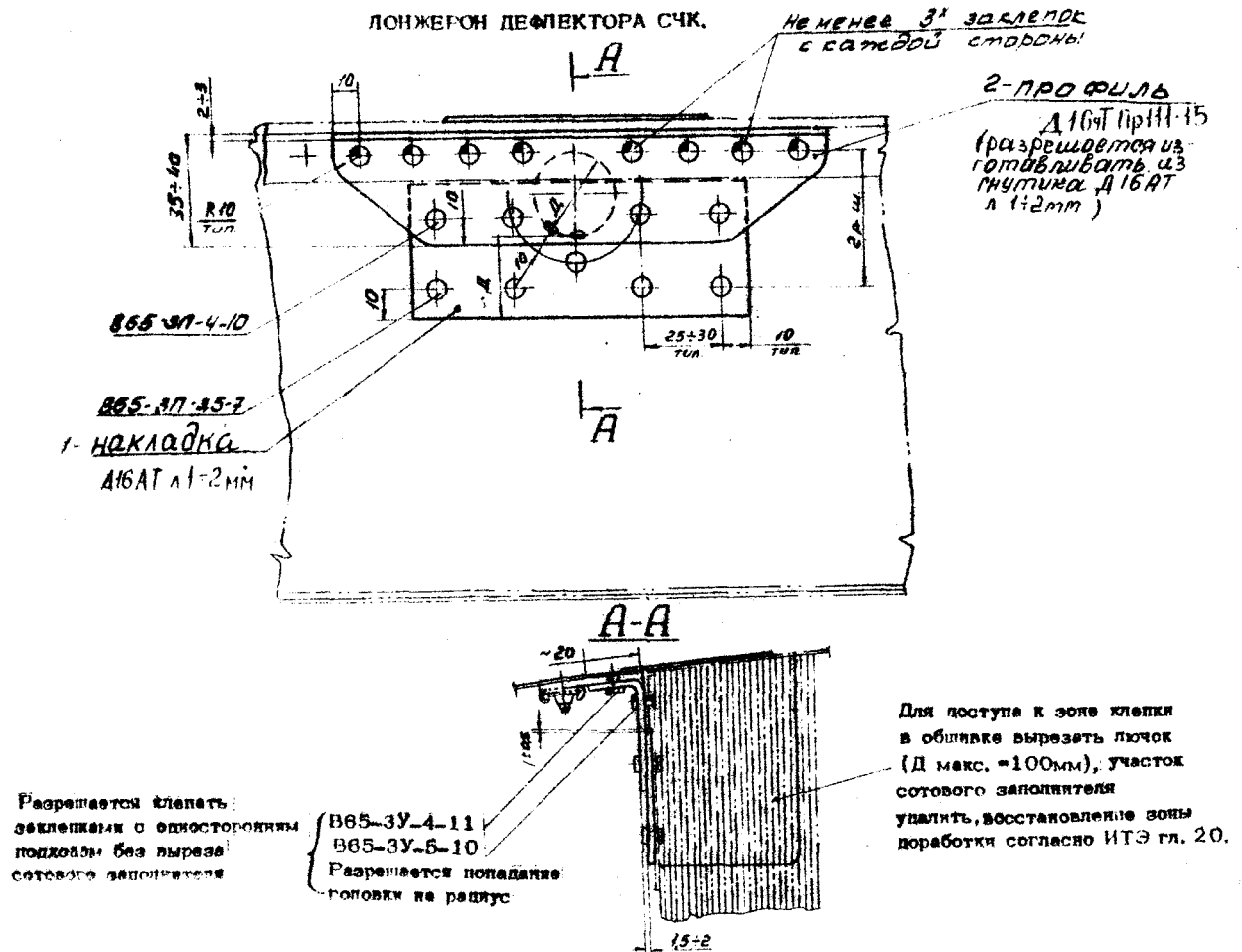
ВИД НА 1-й ЛОНЖЕРОН ЗАКРЫЛКА.



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ЛОНЖЕРОНОВ ЗАКРЫЛКА.

ТВРМ 24. 4. 4.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



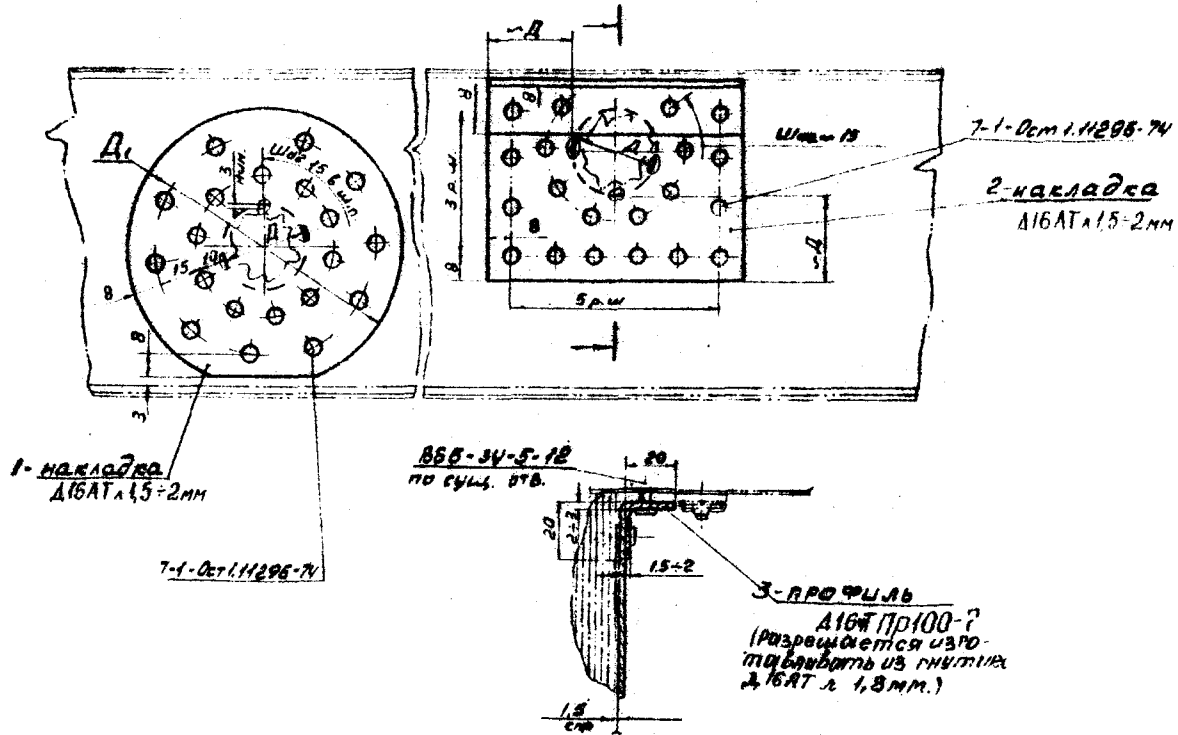
ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ЛОНЖЕРОНА ДЕФЛЕКТОРА СЧК.

ТВР№ 24. 4. 5.

1. Накладки, профили устанавливать на герметике.
2. Поврежденный участок сотового заполнителя отремонтировать согласно указаниям ИТЭ 20-15-0.
3. Максимальный размер пробоя $D=30\text{мм}$
4. Размер D_1 выбирать из условия обеспечения 2-х рядного шва.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ЛОНЖЕРОН ДЕФЛЕКТОРА ОЧК.



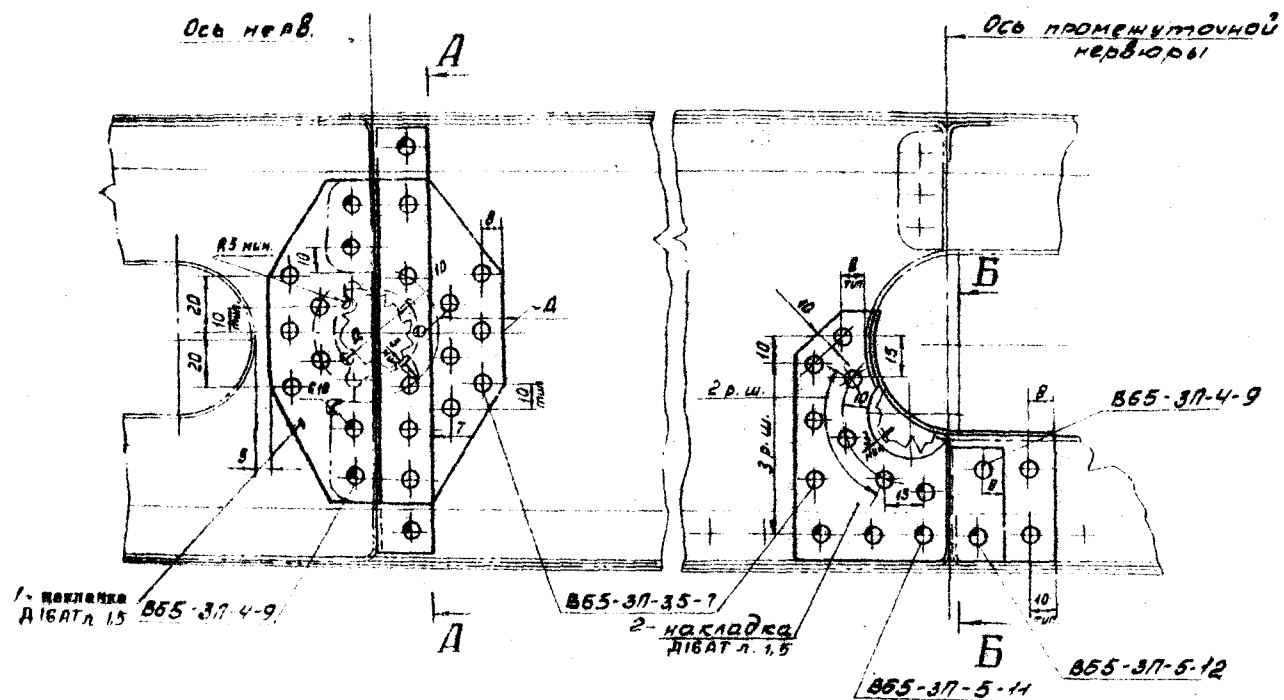
ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ЛОНЖЕРОНА ДЕФЛЕКТОРА ОЧК.

ТВРМ 24. 4. 6.

1. Технические требования на ремонт см. ТВР №24. 4. 5.
2. Размер D, выбирать из условия обеспечения 2-х рядного шва.

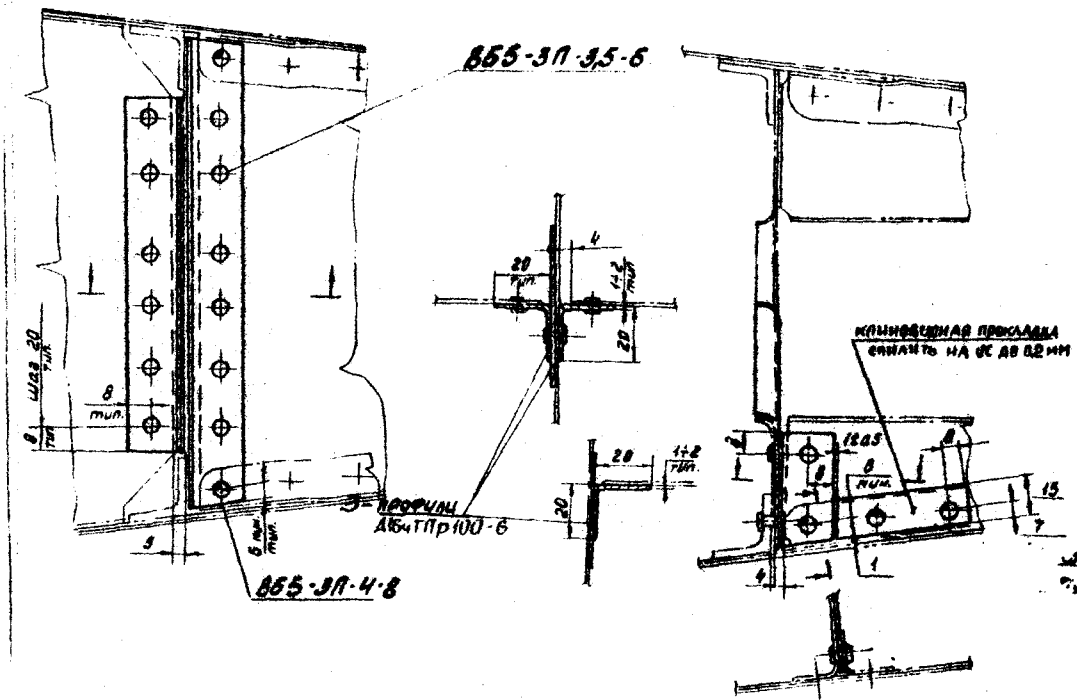
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВИД НА ЛОНЖЕРОН ЭЛЕРОНА.



A-A

B-B

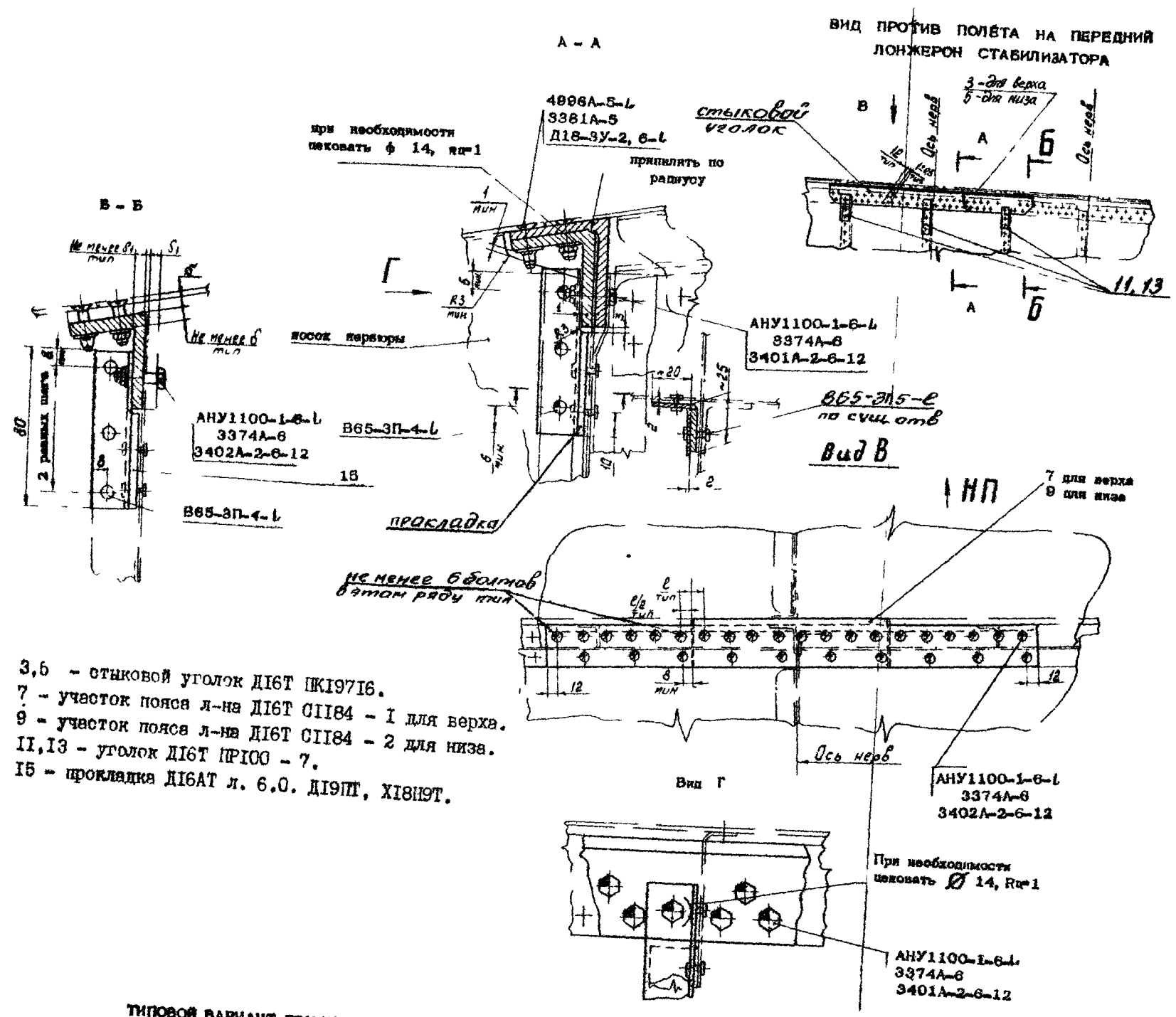


ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ЛОНЖЕРОНА ЭЛЕРОНА.
ТВРМ 24. 4. 7.

1. Для доступа к зоне доработок в обшивке выполнить вырезы с последующей зачисткой по типу выреза в рулях высоты и направления (см. ТВР №25. I. 6)
2. После произведенных доработок элерон подлежит обязательной балансировке

11.76

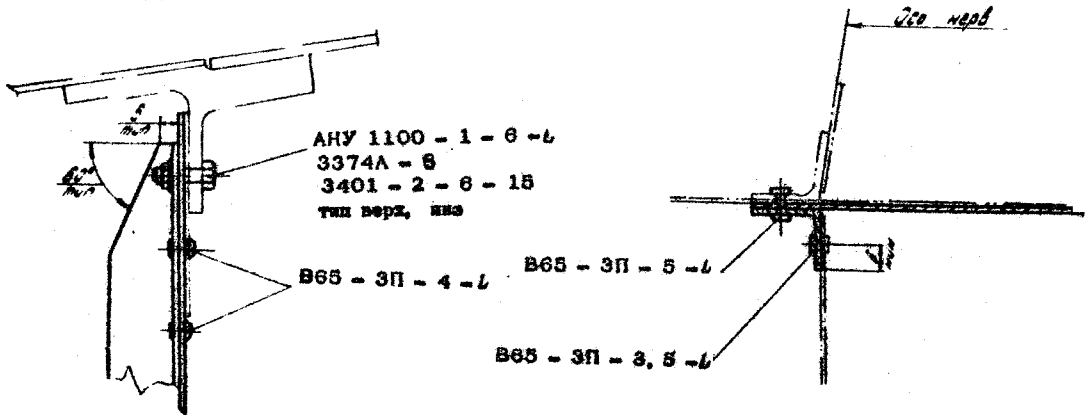
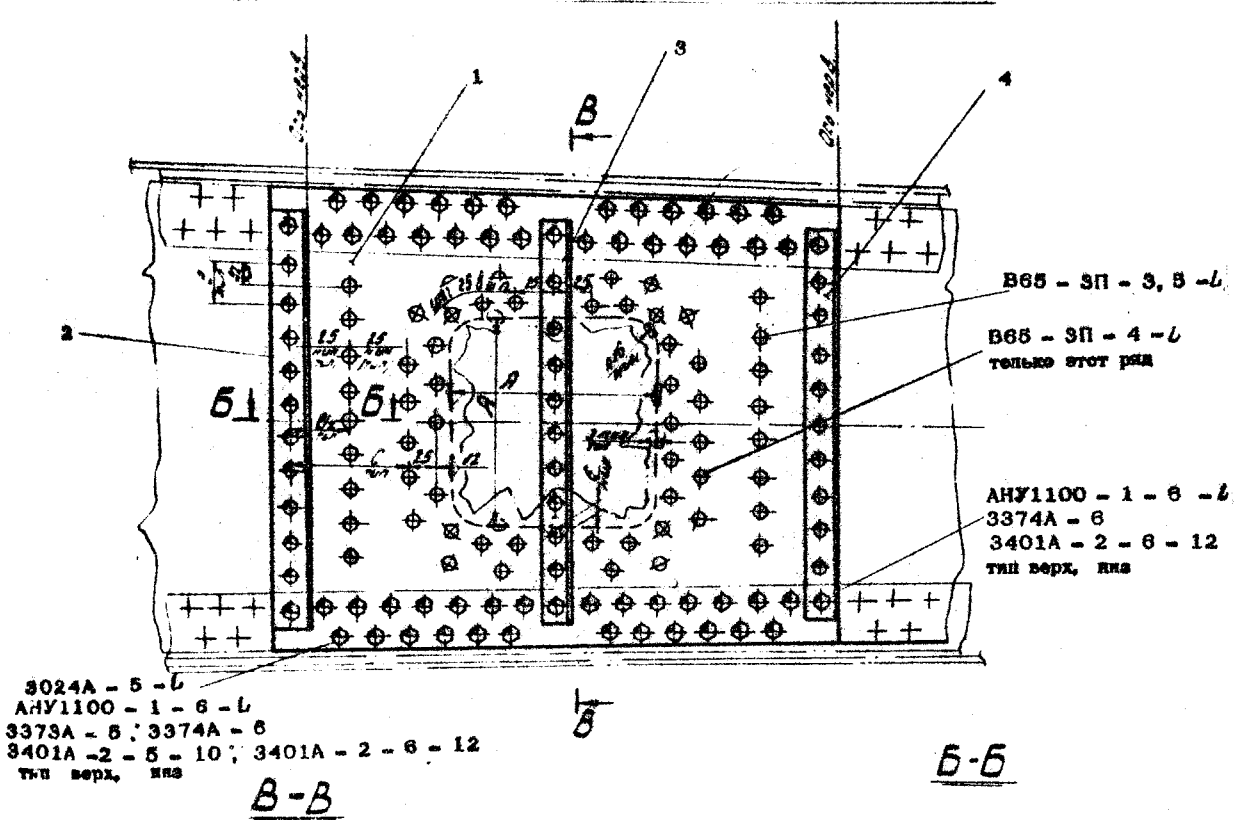
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



- 3,6 - стыковой уголок Д16Т ПК19716.
- 7 - участок пояса л-на Д16Т С1184 - 1 для верха.
- 9 - участок пояса л-на Д16Т С1184 - 2 для низа.
- 11, 13 - уголок Д16Т ПК100 - 7.
- 15 - прокладка Д16АТ л. 6.0. Д19ПТ, Х18Н9Т.

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ПОЯСОВ ПЕРЕДНЕГО ЛОНЖЕРОНА СТАБИЛИЗАТОРА ОТ 11-й ДО КОНЦЕВОЙ НЕРВЮРЫ.
ТВР№ 25. 4. 8.

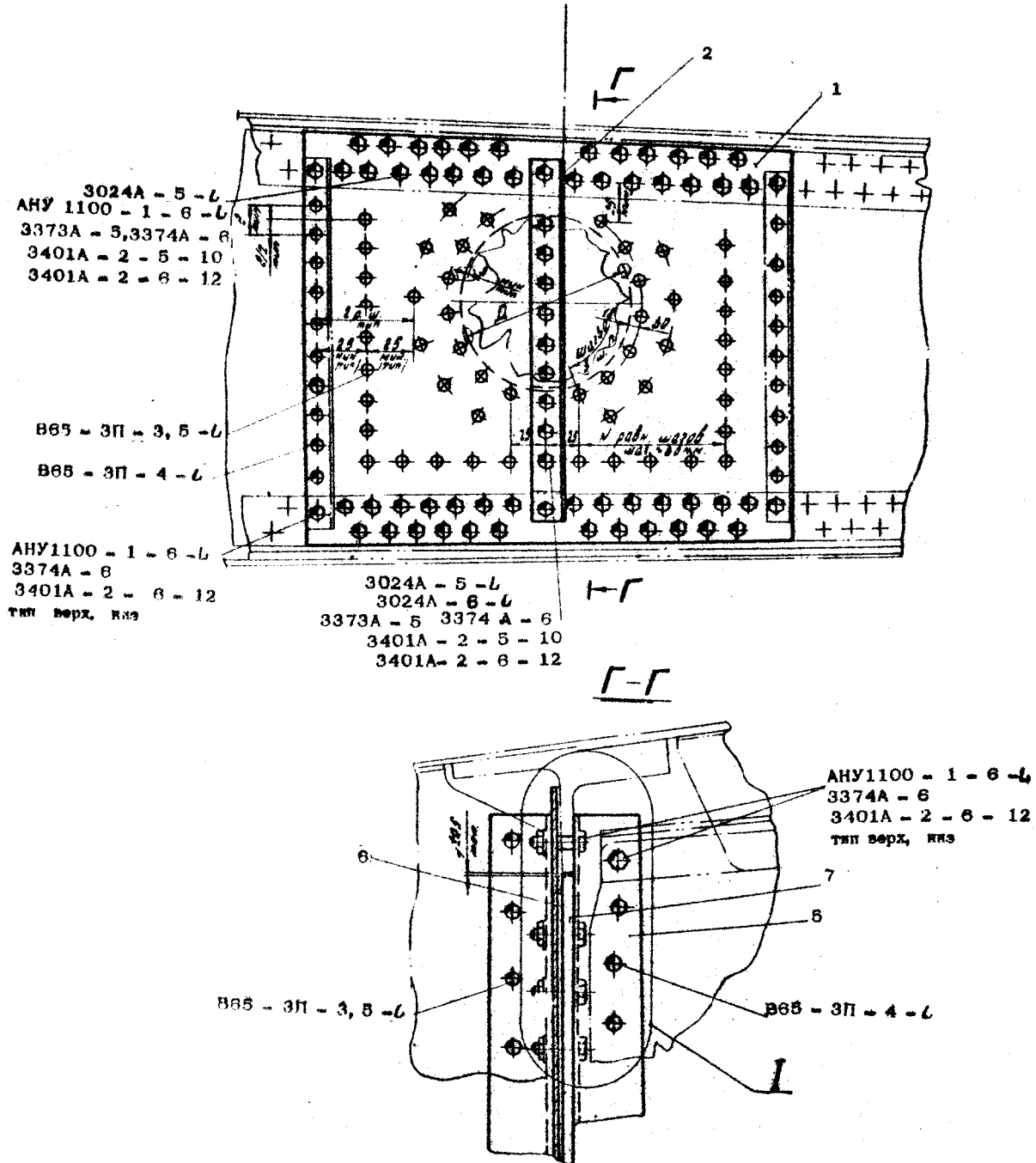
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА СТЕНКИ, СТОЕК ПЕРЕДНЕГО
 И ЗАДНЕГО ЛОНЖЕРОНОВ СТАБИЛИЗАТОРА
 ТВР № 25.4.9
 (Повреждение стенки и промежуточной стойки)

31.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА СТЕНКИ, СТОЕК ПЕРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО ЛОНЖЕРОНОВ СТАБИЛИЗАТОРА.

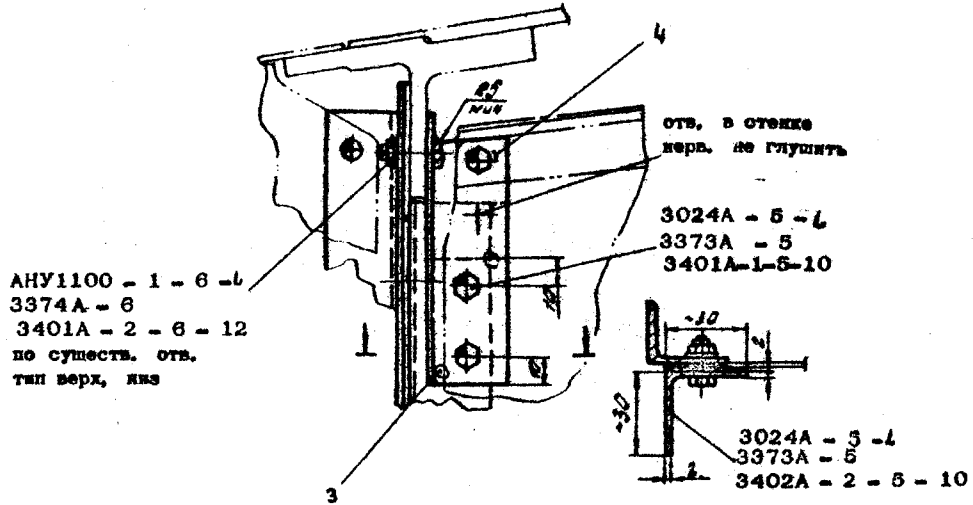
ТВР № 25. 4. 10 (Лист 1 из 2)

(Повреждение стенки и верхней стойки)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

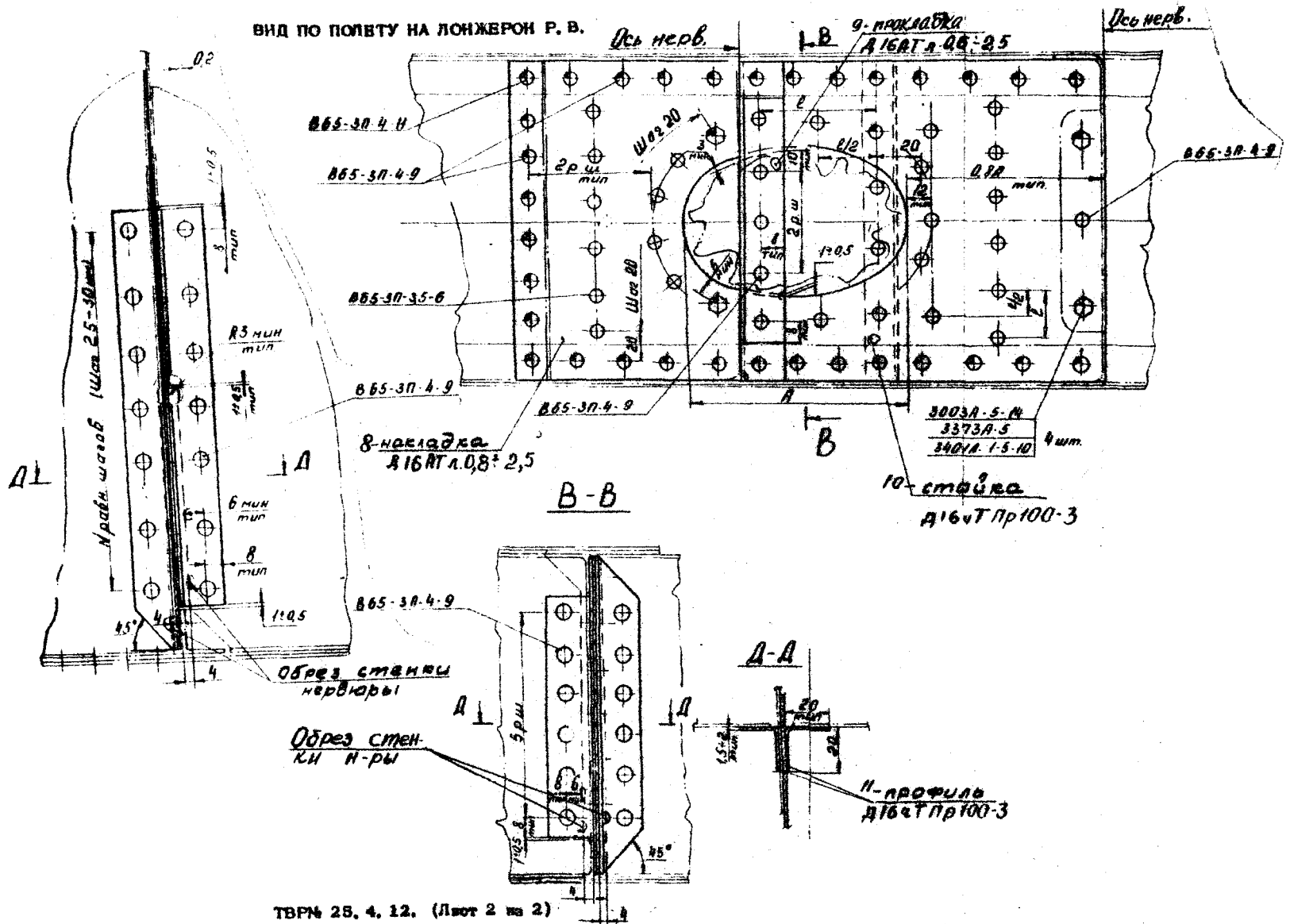
I

ВАРИАНТ БЕЗ УСТ-КИ ДЕТ. 7



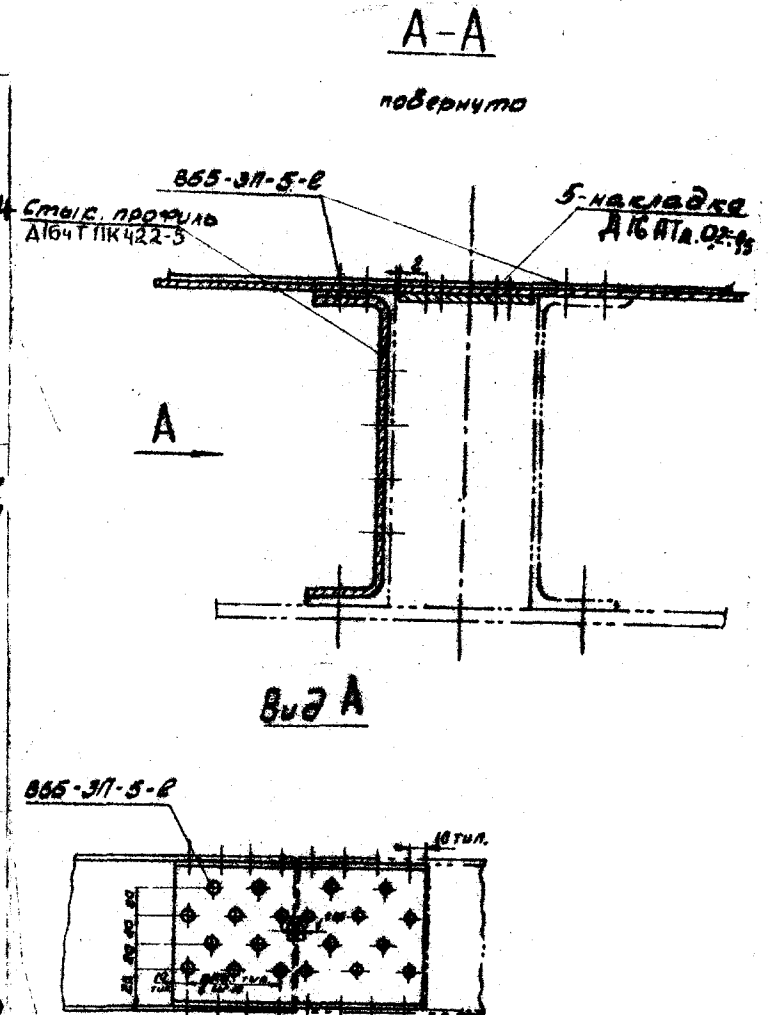
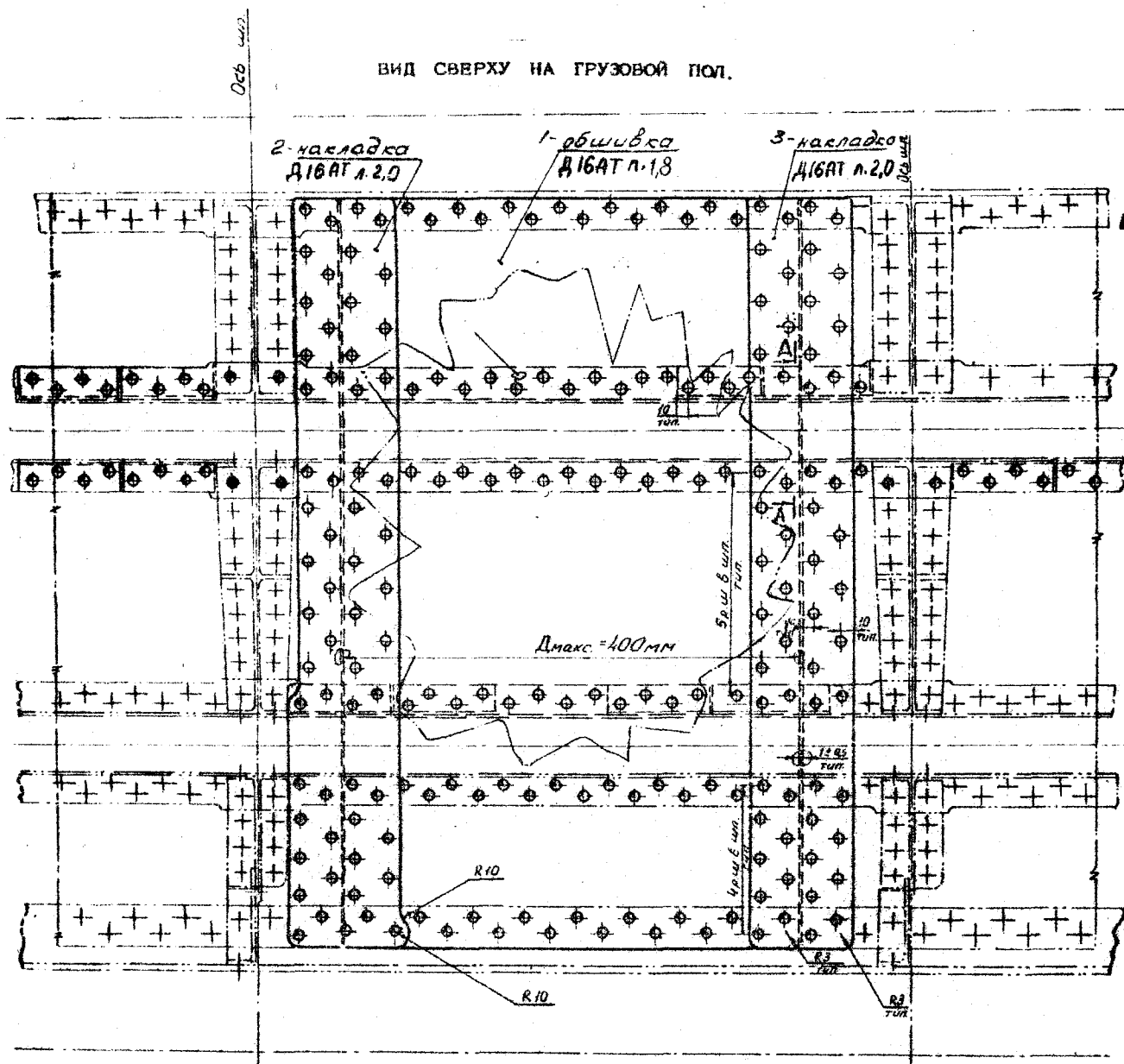
ТВР№ 25. 4. 10. (Лист 2 из 2)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



11.176

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ГРУЗОВОГО ПОЛА.

ТВР № 21. 4. 16.

1. На листах пола при необходимости срезать шины
2. Вариант ремонта продольных балок пола является типовым для ремонта]-образных профилей, применяемых в различных конструктивных элементах фюзеляжа (створки, люки, окантовки и т.д.)

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ТРЕЩИН ЭЛЕМЕНТОВ ПОДКРЕПЛЯЮЩЕГО НАБОРА И ПОЯСОВ СИЛОВОГО КАРКАСА.

ТВРМ 21.4.18.

Трещины ремонтировать установкой подкрепляющих профилей, либо полной или частичной заменой элемента по типу ремонта в случае пробоя (перебития).
Обработку трещин производить как указано в ТП-14.1214

Подкрепляющий профиль изготавливать из того же материала (заменитель - Д19АТ, Х18Н9Т) и тех же размеров, что и поврежденный элемент. Разрешается изготавливать из профилей больших размеров, но не более, чем на 1+1,5 мм по толщине полок. Покрытие подкрепляющих профилей см. в ТВР № 21.1.1.

Подкрепляющий профиль разбивать в каждую сторону от трещины на 5+10 точек крепежа. Чем больше площадь поперечного сечения поврежденного элемента, тем больше потребное количество точек крепежа.

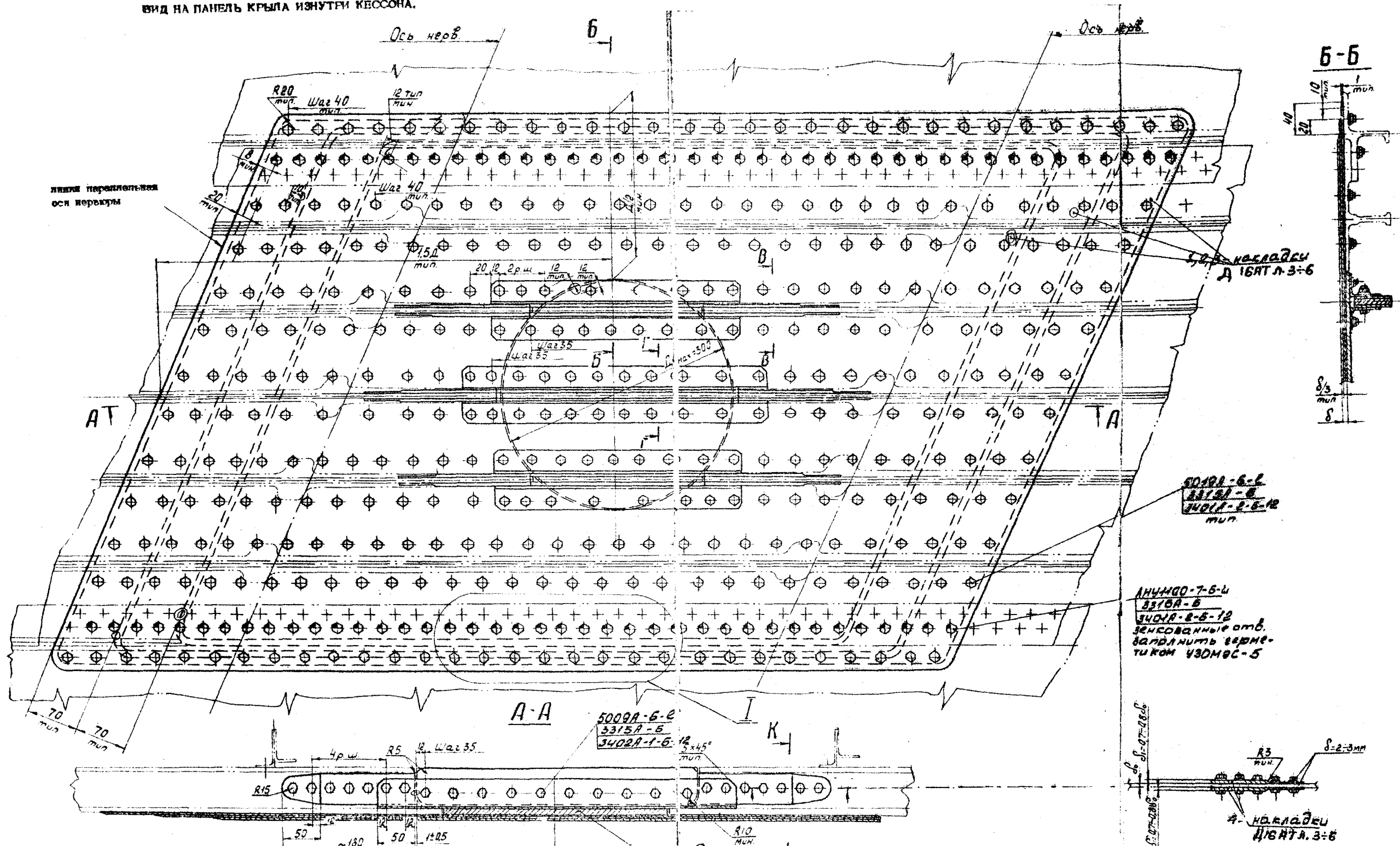
Для доступа к зоне ремонта, при необходимости, разрешается в несилевых обшивках, зашивках, стенках выполнять лучки по типу ТВР №25.1.6.

Разрешается применять крепеж с односторонним подходом (ОСТ 1.11204-73, ОСТ 1.11206-73, ОСТ 1.11296-74) в количестве, не превышающем 20% от общего количества крепежа.

020.10.01
Ст. 469/470
Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ВИД НА ПАНЕЛЬ КРЫЛА ИЗНУТРИ КЕССОНА.

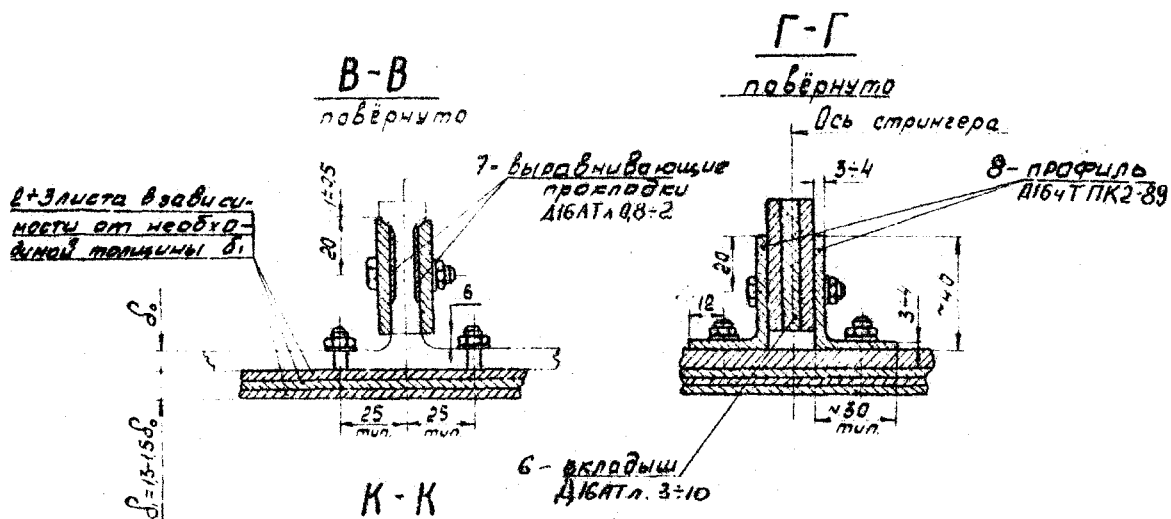


ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ПАНЕЛЕЙ КРЫЛА В РЕГУЛЯРНОЙ ЗОНЕ.

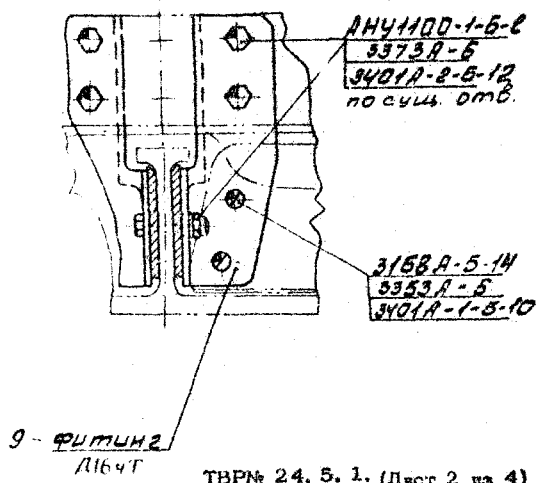
ТВРМ 24.5.1. (Лист 1 из 4)

020.10.01
Стр.471/472
Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

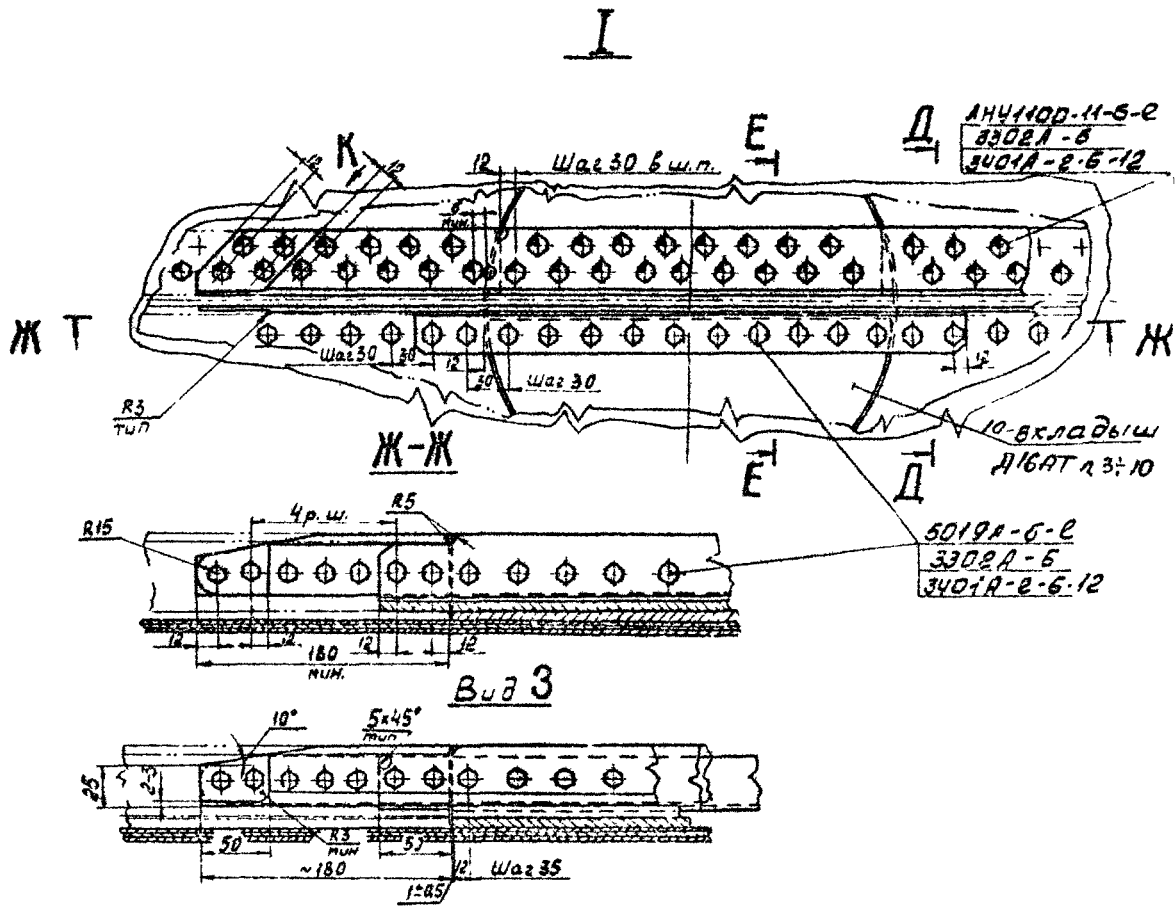


ТИПОВОЙ ВАРИАНТ ДОРАБОТКИ ГЕРМОНЕРВЮР И НЕРВЮР.

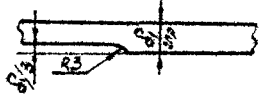


1. Суммарная толщина накладок, устанавливаемых на наружной поверхности панели, должна быть в 1,3 - 1,5 раза выше, чем исходная толщина панели. Количество накладок в пакете - не более 3-х. Каждую из накладок устанавливать на герметике. Материал - заменитель накладок и прокладок - Д19АТ, Х18Н9Т.
2. Крепёж, выходящий на наружную поверхность, покрыть изнутри кессона герметиком. Герметизация и контроль герметичности по ИТЭ гл. 14 и 24
3. Фитинги гермонервюр изготавливать из профиля Д16Т по размерам снятой детали.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

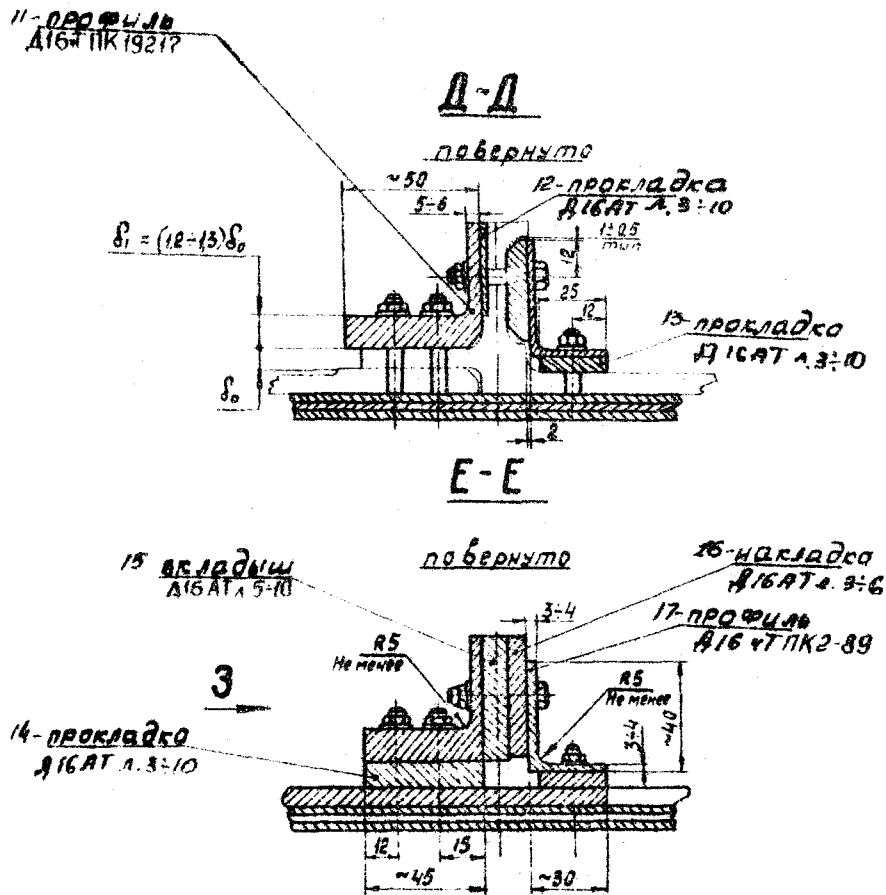


Вид К
(Поверните)
(Условно показан только профиль)



16.16

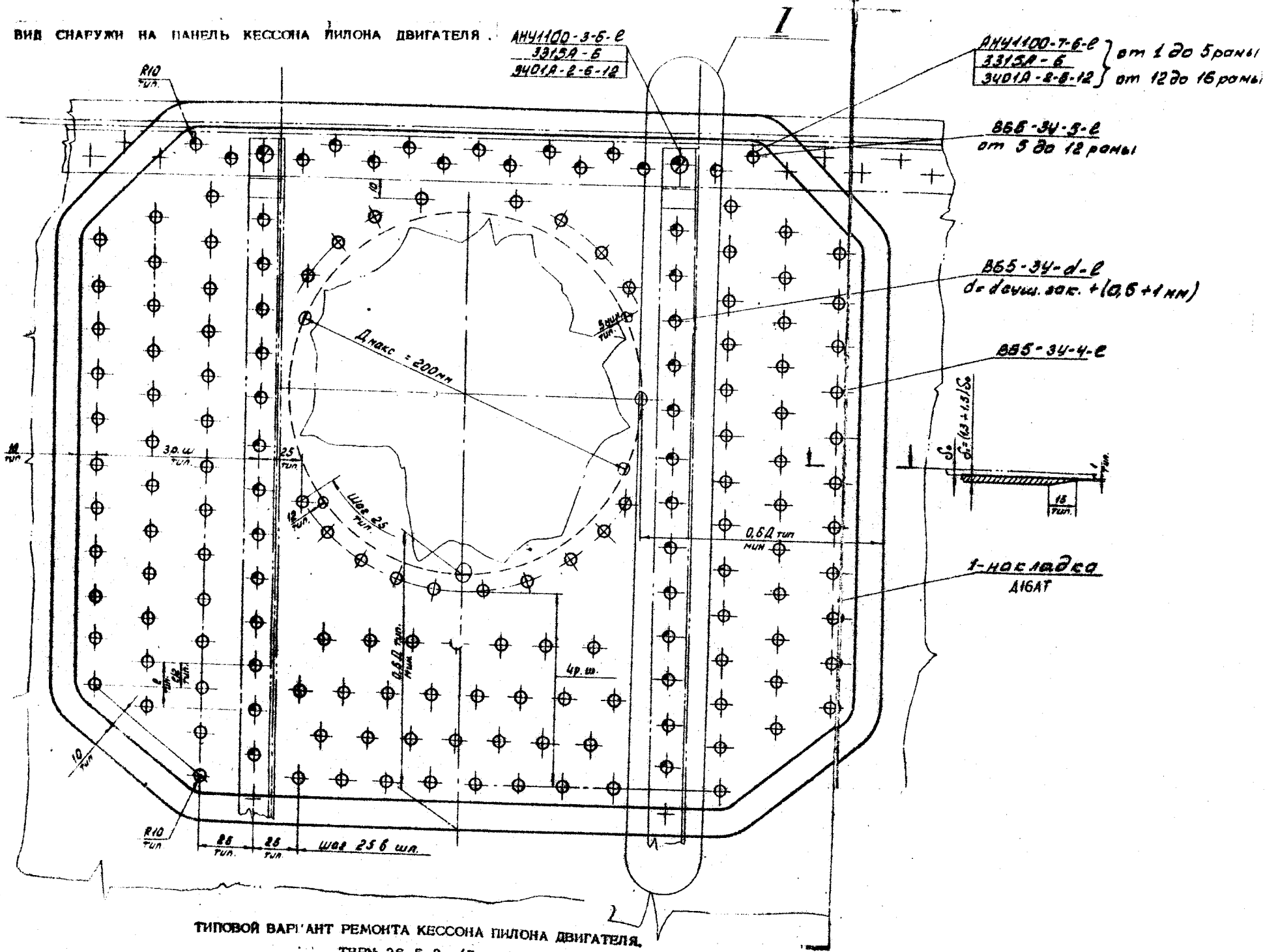
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТВРЖ 24, В. 1. (Лист 4 из 4)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

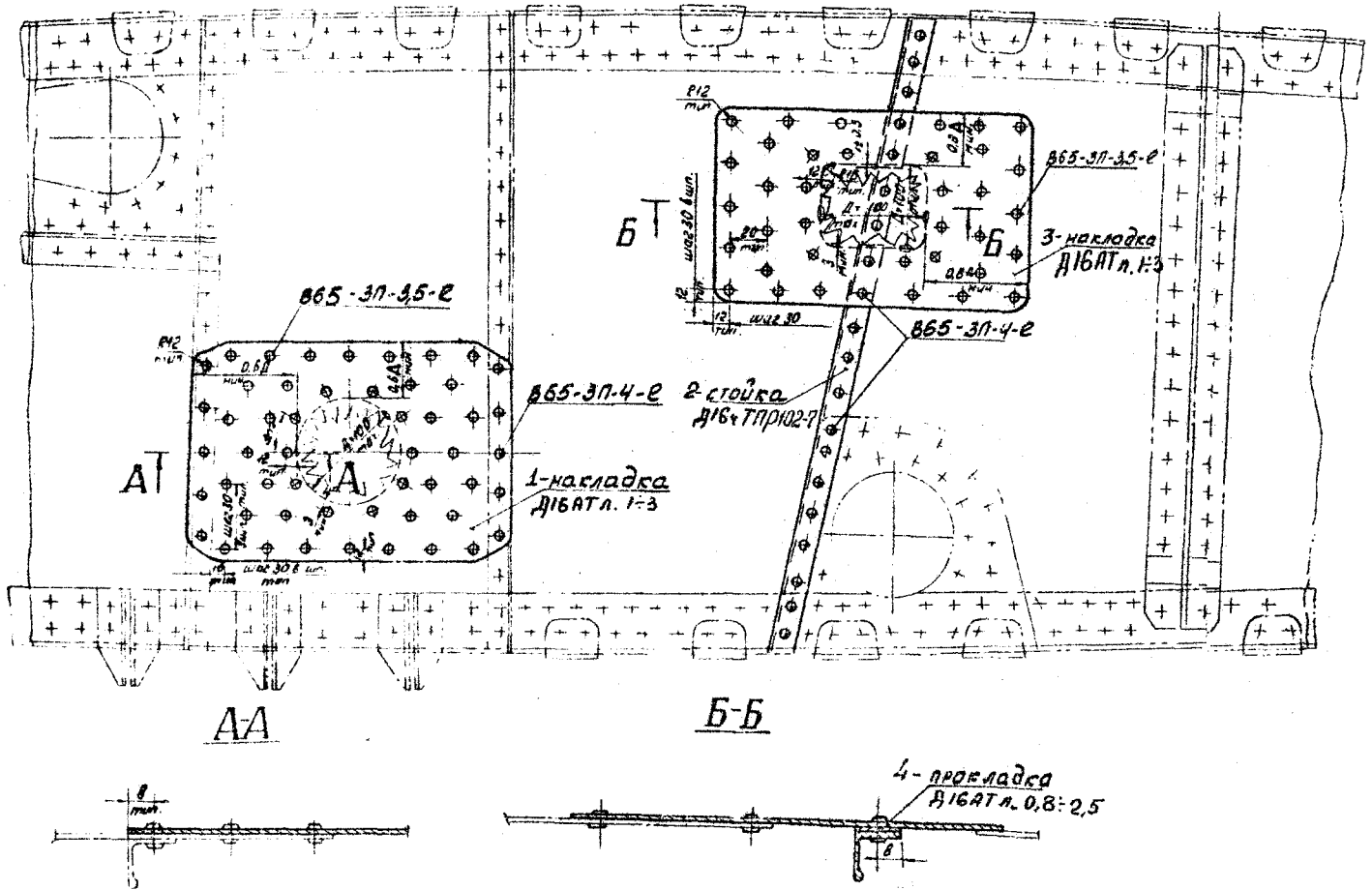
ВИД СНАРУЖИ НА ПАНЕЛЬ КЕССОНА ПИЛОНА ДВИГАТЕЛЯ.



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА КЕССОНА ПИЛОНА ДВИГАТЕЛЯ.

ТВРМ 26.5.2. (Лист 1 из 2)
 Отг. под болты АНУ1100 разделать по НЧ.

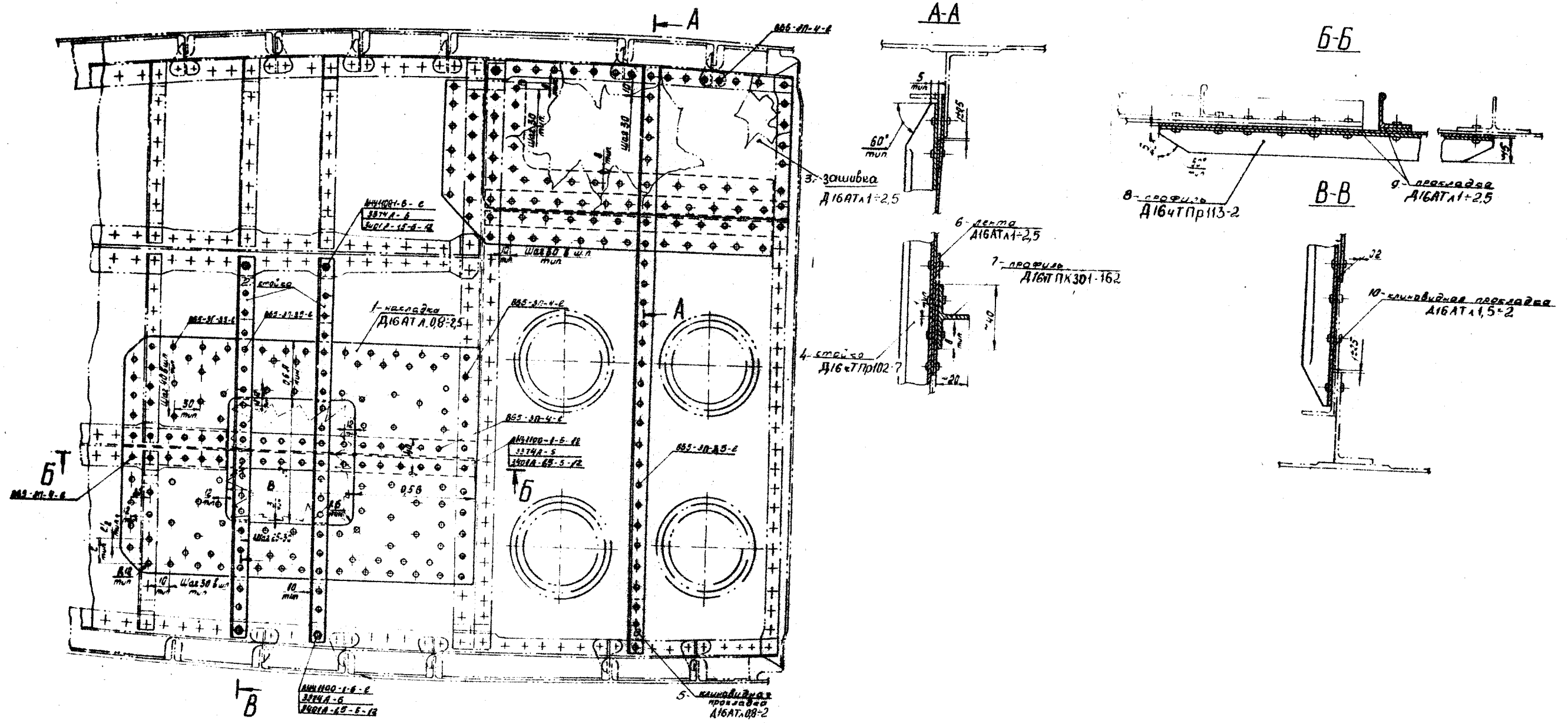
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ РЕМОНТА СТЕНКИ С ПРОБОИНОЙ И ПОВРЕЖДЕННОЙ СТОЙКИ ИВЕРВЮРЫ КРЫША.

ТВР№ 24. 5. 3.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



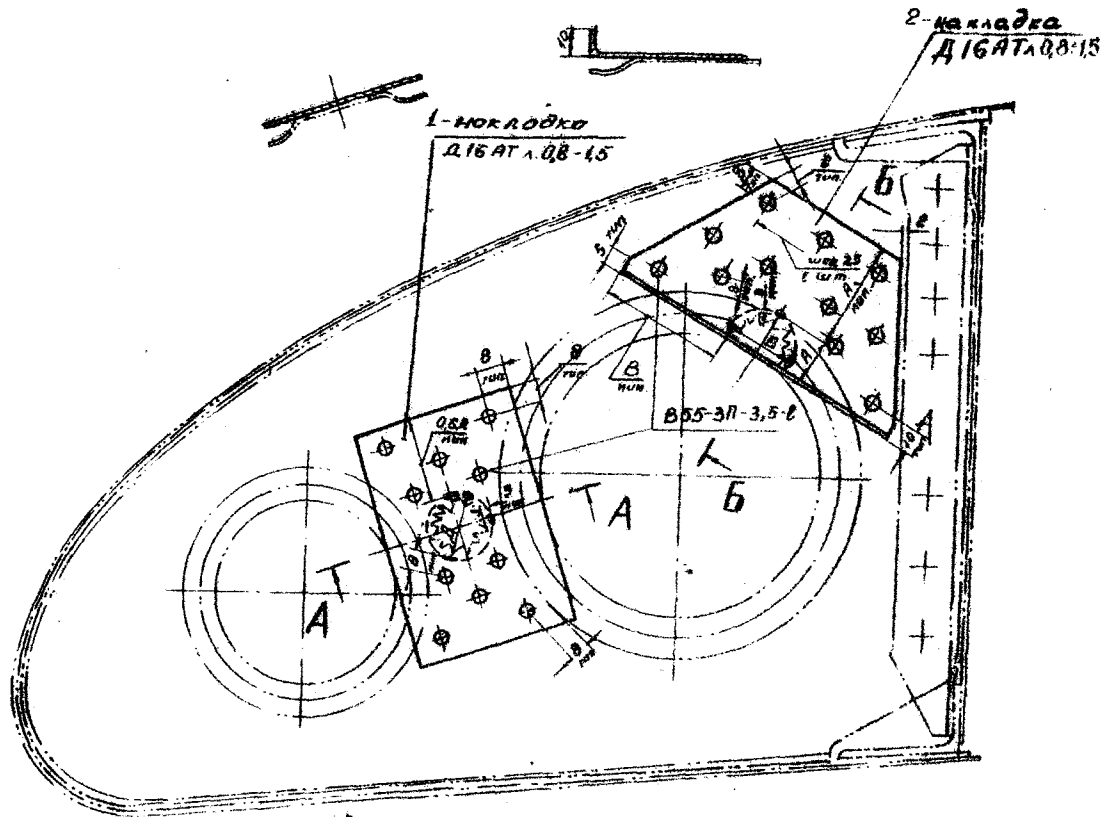
ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА НЕРВЮР КИЛЯ.
ТВР № 25, 5, 5.

Типовые нервюры киля ремонтировать аналогично ТВР №25.4.13

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

А-А

Б-Б



ТИПОВОЙ ВАРИАНТ РЕМОНТА ДИАФРАГМ.

ТВР№ 24, 3, 7.

При отсутствии доступа к зоне доработок разрешается выполнять вырез в обшивке с последующей зашивкой (см.ТВР №25.1.6)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

РЕМОНТ МЕТОДОМ ЗАМЕНЫ

Общие указания

Подтема "Ремонт методом замены" связана с темой "Общие сведения", в которой приведены характеристики взаимозаменяемости агрегатов планера для различных серий и модификаций изделия и указания на технологии замены нераемонтопригодных агрегатов и деталей.

Технологические указания, на демонтаж(монтаж) максимально возможной номенклатуры составных частей и агрегатов планера приведены в "Инструкции по технической эксплуатации", главы: 21- брызгалка, 22- двери, люки, 23- окна, 24- крыло, 25- оперения, 26- пилоны.

В настоящем подразделе даны материалы только по тем агрегатам и деталям, технология замены которых не нашла отражения в ИТЭ(см.ТУ-20.403-20.406).

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ТУ-20.403

Технологические указания на замену деталей планера
типа кронштейнов, фитингов, стоек и т.д.

Основные операции технологии замены деталей	Номера технологических указаний (ТУ) и технологических процессов (ТП)
<p>1. Обеспечьте, при необходимости, подход к зоне выполнения работ демонтируя смежное оборудование.</p> <p>При работе в топливных баках-кессонах руководствуйтесь п.4 ТУ-14.12141 по соблюдению правил техники безопасности.</p>	
2. Снимите болты крепления деталей	ТУ-14.1208 ТП-14.1219
3. Высверлите и удалите заклепки крепления деталей	ТУ-14.1201 ТП-14.1218
4. Снимите поврежденную деталь.	
5. Подгоните новую деталь из запчастей и закрепите ее технологическими болтами	ТП-14.1226 ТП-14.1231
6. По имеющимся отверстиям в конструкции просверлите и разделайте отверстия под нормали крепления.	ТУ-14.1201 ТУ-14.1208 ТП-14.1222 ТП-14.1223
7. Прозенкуйте гнезда под потайные головки заклепок и болтов. Заполните оставшиеся гнезда, высверленных заклепок и болтов с потайной головкой.	ТУ-14.1201 ТУ-14.1208 ТП-14.1220 ТП-14.1221
8. Демонтируйте деталь, подготовьте поверхность к герметизации (для герметичных соединений) и выполните внутреннюю герметизацию.	ТП-14.1225 ТУ-14.1241 ТП-14.1244 ТП-14.1245
9. Установите нормали в просверленные и разделанные отверстия и произведите клепку детали и крепление болтами.	ТУ-14.1201 ТУ-14.1208 ТП-14.1227- -ТП-14.1230 ТП-14.1232
10. Выполните жгутовую герметизацию герметиками УЗОМЭС-6ТН или УТ-32ТН (для герметичных соединений)	ТУ-14.1241 ТП-14.1247

36,76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение ТУ-20.403

I	:	2
11. Выполните поверхностную герметизацию.		ТУ-14.1241 ТТН-14.1246
12. Очистите зону ремонта, подготовьте поверхность для восстановления лако-красочного покрытия.		ТУ-14.1297 ТТН-14.1299
13. Произведите защитное покрытие мест обработки и нормалей.		ТУ-14.1301 ТТН-14.1300 -ТТН-14.1304
14. Проверьте качество выполнения работ по замене деталей.		Согласно ТУ и ТТН соответствующих работ.
15. Восстановите демонтированные монтажи.		

020.20.00

Стр.403

Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ТУ-20.404

Технологические указания на замену деталей соединений типа "Ухо-вилка"

Содержание операций	Оборудование, инструмент	Трудоемкость чел. час. Количество исполнителей
1	2	3
1. Обеспечьте, при необходимости, доступ к зоне выполнения работ.	Ключ гаечный, отвертка, молоток слесарный	8-48 2-4
2. Демонтируйте поврежденный кронштейн (узел навески)	Ключ гаечный, отвертка, плоскогубцы комбинированные, молоток слесарный.	
3. Разделайте в новом кронштейне стыковое отверстие под соединение с ответным узлом.	Пневмодрель, сверло, зенкер, развертка, ключ-трешетка.	
ПРИМЕЧАНИЕ. При разделке отверстий руководствуйтесь указаниями темы "Общие сведения" (см. 021.10.00, 024.10.00 (025.30.00)).		
4. Навесьте кронштейн на ответный узел и закрепите его по стыковому разьему.	Ключ гаечный, молоток слесарный.	
5. Установите агрегат (створка, крышка и т.п.) в исходное положение и проверьте прилегание плоскости основания нового кронштейна к каркасу.	Молоток слесарный, бородок слесарный, ключ гаечный, ножницы, напильник, шуп.	

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение ТУ-20.404

I	II
<p>При наличии зазора между основанием кронштейна и каркасом определите его величину; устраните его установкой прокладки.</p>	
<p>6. Обезжирьте зашлифованные места на накладке бензином Бр-1 и загрузите грунтом АК-069 с 1,5% ПАП-2.</p>	<p>Банка с бензином, банка с грунтом, кисть, салфетка х/б.</p>
<p>7. По имеющимся отверстиям в каркасе, через переходные втулки, произведите сверловку предварительных отверстий Φ 4 мм в основании кронштейна и закрепите его технологическими болтами.</p>	<p>Пневмодрель, сверло Φ 4,1 мм, втулка переходная, отвертка гаечная.</p>
<p>8. Проверьте работоспособность агрегата, убедитесь в соосности и отсутствии заеданий в стыковом соединении.</p>	<p>Вручную</p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ. В случае каких-либо отклонений от нормы произведите регулировку (если она предусмотрена) или подгоните новую прокладку.</p>	
<p>9. Последовательно снимая технологические болты, разделайте окончательно отверстия в основании вновь установленного кронштейна и закрепите его к каркасу.</p>	<p>Пневмодрель, сверло, зенкер, развертка, ключ трещетка, пневмомолоток, обжимка, поддержка.</p>
<p>10. Проверьте вписываемость агрегата в контур самолета. При необходимости произведите подгонку (подколотку, прирезку).</p>	<p>Линейка, киянка, поддержка, ножницы, напильник, банка с грунтом.</p>
<p>11. Удалите стружку и посторонние предметы в зоне выполнения работ.</p>	<p>Пылесос.</p>
<p>12. Установите узлы и детали, демонтированные для обеспечения подходов.</p>	<p>Ключ гаечный, отвертка.</p>

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение ТУ-20.404

I	:	2	:	3
13. Обезжирьте замыкающие головки заклепок, гайки и выступающую резьбу болтов из гаек бензином Бр-1 и загрузите грунтом АК-069 с 1,5% ПАП-2.		Банка с бензином, банка в грунте, кисть, салфетка х/б.		
14. Проконтролируйте в процессе выполнения работ:	Калибр-пробка			
-диаметр отверстий после удаления нормальной кронштейна;	щуп			
-отсутствие зазоров между основанием кронштейна и каркасом;	калибр-пробка			
-диаметр разделанных отверстий;	линейка			
- вписываемость агрегата в контур самолета;	вручную			
- работоспособность агрегата;	визуально			
- чистоту в зоне выполнения работ.				

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. При выполнении работ используйте указания типовой технологии ремонта деталей и узлов планера ТТ-14.1213 раздела 014.

2. В графе 3 указаны трудоемкость от 8 до 48 чел. часов и количество исполнителей от 2 до 4 человек в зависимости от сложности работ и габаритов агрегата.

Технологические указания

по замене деталей и агрегатов шлюна силовой установки.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

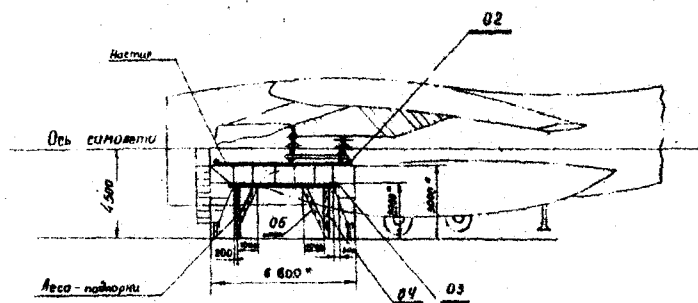
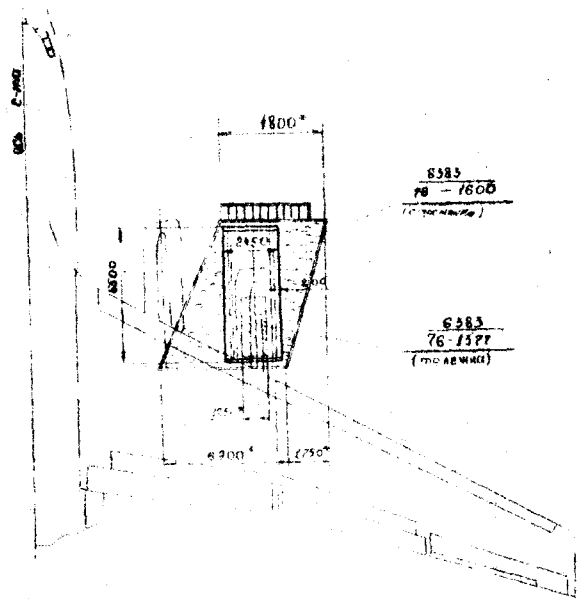
11/76

Наименование агрегата (составной части), номер чертежа, номер фиг.	Технологические операции по замене	Трудоемкость в чел. часах	Минимально необходимое число исполнит.	Потребное оборудование и инструмент
1	2	3	4	5
ФБИ-1 024.10.00 Фиг.7 Поз.4 Кессон шлюна I 760I 2010 200 000 I 760I 2010 210 000	1. Слейте топливо из трубопроводов подачи топлива к силовым установкам и из баков. 2. Стравите давление в гидросистеме 3. Обесточьте и заземлите самолет. 4. Установите самолет на гидроподъемники согласно ИТЭ часть I глава I3. 5. Установите под крыло настилы и стремнинки 6383/76-1600 (фиг.401) 6. Произведите демонтаж трубопроводов топливной системы, гидросистемы, противопожарной системы, ПСС, ВС, системы нейтрального газа в мотогондole. 7. Демонтируйте троса системы управления двигателем. 8. Демонтируйте электрооборудование с двигателя и мотогондole 9. Демонтируйте мотогондole двигателя по ИТЭ часть 4 глава 42. 10. Демонтируйте двигатель по ИТЭ часть 4 глава 42.	450	8	См. табл.20.406

020.20.00
 Стр. 407/408
 Авг 20/87

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



Леса - подпорки ставить между собой стаяками
 Деталь 11 условно не показана

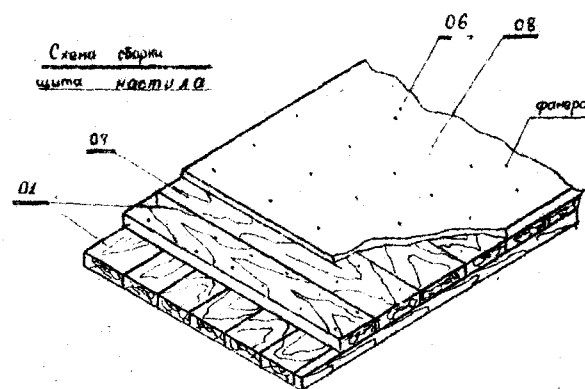


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАСТИЛА И СТРЕМЯНКИ
 ПРИ ЗАМЕНЕ ПИЛОНА С. У.
 Фиг. 401

№дет.	Наименование	Мн-га	Кол-во	Материал	Примечание
10	Стяжки		1	Сосна н50х200х10000	
09	Гвозди для лесов - - подпорок		3кг	ГОСТ 4028-63 5х120	
08	Гвозди		по необх.	ГОСТ 4028-63 2, 5х32	
07	Гвозди		по необх.	ГОСТ 4028-63 2,5х60	
06	Фанера		1	фанера аэзилок, н10мм S=15, 925м ²	
05	Подкос		4	Сосна н50х200х2000	
04	Стойка		4	Сосна н50х200х2300	
03	Доска		2	Сосна н50х200х6300	
02	Брус		2	Сосна н60х60х2450	
01	Доска		1	Сосна н20мм S= 31, 85м ²	

I 1 2 3 4 5

- II. Отсоедините подвижное соединение от предкрылка, демонтируйте проставку.
12. Демонтируйте I-ю и 2-ю секции предкрылка по ИТЭ часть II глава 24.
13. Демонтируйте накладки в стыке секций носка, снимите болты крепления кронштейнов с балками носка.
14. Расстыкуйте системы в стыке СЖ с центропланом: НГ, НОС, ППС, гидронадува, управления двигателем.
15. Демонтируйте зашивку по разьему I
16. Демонтируйте носовую часть пилона, зализ пилона, законцовку пилона.
17. Отсоедините систему управления двигателем от пилона.
18. Отсоедините электрожгуты от пилона.
19. Отсоедините от пилона трубопроводы гидравлической, топливной системы
20. Расстыкуйте системы в стыке пилона с носком: ШПО, гидронадува ПОС.
21. Установите на настил стремянки 6383/76-1600, доски и фанеру для выравнивания пола и нанесения оси пилона (фиг. 401)

1276

11,76

020.20.00
Стр. 412
Авг 20/87

22. Установите на средний узел по раме № 1 и на узел по раме № 12 отвесы и опустите их до пола с зазором 2-3 мм от пола. Сделайте отметки карандашом оси пилона на полу. Соедините полученные отметки прямой линией.
23. Демонтируйте 1-ю и 2-ю секции носка СЧК по ИТЭ часть II глава 24.
24. Поднимите тележку 6383/76-1377 на стремянку 6383/76-1600 при помощи траверсы 10212/0437 и автокрана, строго выполняя требования техники безопасности. Отсоедините траверсу от тележки и опустите траверсу на пол.
25. Выполните в настиле и стремянке 6383/76-1600 отверстия \varnothing 50 мм 2 шт. для обеспечения опускания инвентарной линейки I 7601 9905 900 000.
26. Подведите тележку 6383/76-1377 вручную к узлам крепления двигателя на пилоне с совмещением отверстий в узлах тележки и пилона, зафиксируйте по узлам фиксаторами из комплекта тележки и застопорите тележку.

----- I ----- ! ----- 2 ----- ! ----- 3 ----- ! ----- 4 ----- ! ----- 5 -----

27. Отсоедините пилон от СЧК

Примечание. 1. При снятии болта по переднему узлу навески пилона особое внимание обратите на установленные шайбы 340IA-2, 5-42-60 внутри узла и замаркируйте место их установки.

2. При снятии болтов по задним узлам, замаркируйте шайбы 340I. А-2-36-55, указав с какой стороны узла были они установлены.

28. Опустите пилон при помощи винтовых подъемников на тележке 6383/76-1377 до выхода узлов пилона по высоте с зазором не менее 15 мм из узлов крепления на СЧК, выкатите тележку с пилоном из-под СЧК и при помощи ГПМ и траверсы, снимите пилон с тележки.

29. Демонтируйте с нового пилона тройник высотного оборудования. При снятии тройника особое внимание уделите месту установки шайб и произведите их маркировку.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

← 1176 →

11/76

020.20.00
Стр. 414
Авт 20/87

30. При помощи автокрана КС-53-63 (или мостового крана) установите траверсу IO2I2/0437 на новый пилон и осторожно, без нарушения техники безопасности поднимите пилон на стремянку и установите на тележку 6383/76-1377 с фиксацией фиксаторами из комплекта тележки.

Снимите траверсу и опустите на пол на докементы.

31. Осторожно подведите пилон на телеге под СЧК с совмещением отверстий по узлам навески пилона с узлами на СЧК. Установите по узлам СЧК втулки диаметром 43х38-2шт., 37х32-2 шт. 14х10-2 шт. из материала - дюралюминий.

32. Зафиксируйте пилон с узлами на СЧК гладкими штырями диаметром 38 мм, 32 мм, 10 мм с применением переходных втулок $\varnothing 14X_3 \times 10A_2$; $\varnothing 43X_3 \times 38A_2$ и $\varnothing 37X_3 \times 32A_2$ из дюралюминия.

33. При несоосности отверстий в узлах пилона с отверстиями в узлах СЧК опустите пилон при помощи винтовых подъемников на тележке 6383/76-1377, снимите втулки $\varnothing 14X_3 \times 10A_2$, $\varnothing 43X_3 \times 38A_2$ и $\varnothing 37X_3 \times 32A_2$ и вместо них установите втулки $\varnothing 14X_3 \times 8A_2$, $\varnothing 44X_3 \times 36A_2$ и $37X_3 \times 30A_2$ из дюралюминия.

I ! 2 ! 3 ! 4 ! 5

34. Зафиксируйте пилон с узлами на СЧК гладкими штырями $\varnothing 36X_3$, $\varnothing 30X_3$, $\varnothing 28X_3$ при помощи винтовых подъемников на тележке 6383/76-1377 с установкой технологических шайб согласно маркировки выполненной в операции 27.
35. Отнивелируйте пилон. Замерьте величину зазора между ухом кронштейнов и вилкой узлов крепления пилонна. При необходимости установите дополнительные шайбы.
36. Снимите штырь $\varnothing 36X_3$ из отверстия левого переднего узла навески пилонна вставьте центрирующий палец $\varnothing 36X_3$, по центрирующему пальцу вставьте кондуктор 6341/76-0777, закрепите кондуктор гайкой.
37. Выведите из замка направляющую план-шайбу кондуктора, снимите центрирующий палец.
38. Установите в кондуктор зенкер 6118/76-1146, заведите направляющую план-шайбу в замок, подведите зенкер до соприкосновения с пилонным узлом. Проверьте установку кондуктора и соосность отверстия с зенкером.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

14/76

020.20.00
Стр. 416
Авг 20/87

I ! 2 ! 3 ! 4 ! 5

ВНИМАНИЕ! СКОБА КОНДУКТОРА ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА В ПОЛОЖЕНИЕ, ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ПОВОРОТ ЕЕ ВОКРУГ ОСИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВРАЩАТЬ РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ В НАПРАВЛЕНИИ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.
ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КАЖДОГО ПЕРЕХОДА НЕОБХОДИМО ОТВЕРСТИЕ И РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ ОЧИЩАТЬ И СМАЗЫВАТЬ ИНДУСТРИАЛЬНЫМ МАСЛОМ ГОСТ 1707-51.

39. Прозенкеруйте отверстие в узлах крепления пилона до $\varnothing 37,3$.
40. Прозенкеруйте отверстие до $\varnothing 42,4$ в несколько переходов, повторив операции 38,39 5 раз.
41. Смените зенкер на развертку и разделайте отверстие до $\varnothing 43,5A_3$ в один переход.
42. Снимите кондуктор, очистите отверстие салфеткой х/б от стружки и масла.
43. Проверьте шероховатость и диаметр отверстия.
44. Установите в разделанное отверстие втуль $\varnothing 43,5I_3$.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИИ

11.76

----- 1 ----- 1 ----- 2 ----- ! ----- 3 ----- ! ----- 4 ----- ! ----- 5 -----

45. Снимите штырь $\varnothing 36X_3$ из отверстия правого переднего узла навески пилона, вставьте центрирующий палец $\varnothing 36X_3$ из комплекта кондуктора, по центрирующему пальцу выставьте кондуктор 634I/76-0777, закрепите кондуктор гайкой.
46. Для разделки отверстия в правом переднем узле навески пилона повторите операции 37-44
47. Снимите штырь $\varnothing 30X_3$ из отверстия левого заднего узла навески пилона, вставьте центрирующий палец $\varnothing 30X_3$, по центрирующему пальцу выставьте кондуктор 634I/76-0777, закрепите кондуктор гайкой.
48. Повторите операции 37-39 для зенкерования отверстия $\varnothing 34,5$.
49. Прозенкеруйте отверстие до $\varnothing 37,3$ в три перехода, повторив операции 38,39
50. Смените зенкер на развертку и разделайте отверстие до $\varnothing 37,5 A_3$ в один переход, повторив операции 41-43..

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИИ

11/76

122

I ! 2 ! 3 ! 4 ! 5

51. Установите в разделанное отверстие штырь $\varnothing 37,5X_3$.
52. Операции 47-51 повторите для разделки отверстия $\varnothing 37,5A_3$ в правом заднем узле навески шпилоня.
53. Снимите штыри $\varnothing 37X_3$ из отверстий в кронштейнах в зоне переднего лонжерона крыла.
54. Прозенкеруйте в кронштейнах отверстие с $\varnothing 8$ до $\varnothing 12$ и с $\varnothing 12$ до $\varnothing 13,7$.
55. Разверните в кронштейнах отверстие до $\varnothing 14,5A_3$ в 5 переходов.
56. Проверьте шероховатость и диаметр отверстий.
57. Операции 54, 55, 56 повторите для разделки второго отверстия $\varnothing 14,5A_3$.
58. Расфискуруйте шпиль, опустите его на величину выхода узлов шпилоня из узлов СЧК на 15 мм, при этом сохраните снятые шайбы по их местам установки.

----- I ----- ! ----- 2 ----- ! ----- 3 ----- ! ----- 4 ----- ! ----- 5 -----

59. Снимите фаски: $-0,5 \times 45^\circ$ на внешней кромке кондиционных отверстий $\varnothing 37A_3$ по задним узлам крепления пилона; $-0,3 \times 45^\circ$ на внешней кромке кондиционных отверстий $\varnothing 43A_3$ по передним узлам крепления пилона;

$-1,05 \times 45^\circ$ на внешней кромке некондиционных отверстий с последующей разделкой их до $\varnothing 43,5$ по передним узлам крепления пилона;

$-0,75 \times 45^\circ$ на внешней кромке некондиционных отверстий с последующей разделкой их до $\varnothing 37,5$ по задним узлам крепления пилона;

$-1,05 \times 45^\circ$ на внешней кромке некондиционных отверстий с последующей разделкой их до $\varnothing 43,5$ по передним узлам на СЧК;

$-0,5 \times 45^\circ$ с наружных сторон отверстий $\varnothing 14,5A_3$

60. Замерьте зазор между поверхностями уха кронштейна и вилки переднего узла с одной стороны в двух точках - в зонах наибольшего и наименьшего зазора.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1476

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

61. Снимите штырь $\varnothing 43,5A_3$ и шайбу.

62. Подберите шайбу 340I A-S 42-60 толщиной, соответствующей наибольшему зазору (см. операцию 60); толщина шайб от 0,5 до 5мм. Разрешается установка шайб с одной стороны толщиной 5мм.

63. Подгоните шайбу 340IA-S 42-60 по замерам операции 60. Допускается односторонний зазор между шайбой и деталью 0,3 мм на площади не более 25%.

64. Обезжирьте шайбу бензином БР-1 и ацетоном с просушкой после каждого обезжиривания в течении 10-15 минут и загрузите грунтом АК-069 с 1,5% ПАП-2.

65. Установите вновь шайбу между ухом кронштейна и вилкой переднего узла, отметьте положение шайб нанеся карандашом риску клинкой 10 мм на торец шайб и узлы навески.

66. Операции 60-65 повторите один раз для установки шайб с другой стороны уха переднего узла.

020.20.00
Стр. 420
Авт. 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

- 2 3 4
67. Нанесите на тело болта крепление переднего узла тонкий равномерный слой смазки ШИАТИМ-201, вставьте болт в отверстие (без натяга) усилием руки и заверните гайку тарированным ключем усилием 1024 ± 15 кгсм.
 68. Установите контрольную шайбу, заверните гайку и затяните стандартным ключем. Законтрите и опломбируйте гайку с шайбой.
 69. Законтрите гайку шплинтом по 184AT-A.
 70. Операции 60-69 повторите один раз для установки второго болта.
 71. Операции 60-70 повторите для установки болтов по задним узлам навески пилона.
 72. Установите два болта 3024A-14,5-62-4,5 по кронштейну и узлу в зоне переднего лонжерона крыла. Затяните гайки тарированным ключем усилием $150 \pm 1,5$ кгсм, зашплинтуйте.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

11.76

73. Расфиксируйте тележку по узлам навески двигателя на пилоне. Опустите при помощи винтовых подъемников узлы тележки и выкатите тележку из-под крыла и пилона.

74. Снимите тележку 6383/76-1377 со стреминки при помощи траверсы 10212/0437 и ГТМ на пол, строго выполняя требования техники безопасности.

75. Смонтируйте тройник высотного оборудования.

76. Смонтируйте гидросистему в пилоне.

77. Смонтируйте электрооборудование в пилоне.

78. Выполните монтаж электрокабелей

79. Выполните монтаж генератора ГТ-60 на двигателе.

80. Установите носовую часть на СЧК в соответствии с ИТЭ

24-20-0 стр. 201

020.20.00
Стр. 422
Авт. 20/87

31. Выполните монтаж систем в стыке пилона с носком: ШПО, гидронаддува, ЛОС Управление двигателем.

32. Смонтируйте предкрылок в соответствии с ЛТЭ 24-50-0 стр.201.

33. Выполните монтаж двигателя по ЛТЭ 42-10-0 стр.213-220 с отметкой в формуляре изделия.

34. Выполните монтаж мотогондолы по ЛТЭ 42-10-0 стр.215.

35. Установите законцовку пилона

36. Установите зализ пилона

37. Установите носовую часть пилона

38. Выполните монтаж системы управления двигателем, ШПО, СКВ, ЛОС, ВО, гидросистемы, топливной системы по ЛТЭ 42-10-0 стр.218; 43-10 стр.201; 46-10-0 стр.201.

39. Установите съемные панели пилона.

30. Проверьте выполненные монтажи на чистоту, комплектность. отсутствие повреждений.

ПРИЛОЖЕНИЕ ПО РЕМОНТУ БОГВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

020.20.00
Стр. 424
Авт. 20/87

----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

91. Отработайте системы двигателя и электрооборудования в пилоне под током
92. Отинвалируйте силовую установку и данные занесите в формуляр самолета.
93. Произведите отработку предкрылка, испытание систем ПНО, СКВ, ПОС, гидронадува, топливной системы, гидравлики, электрооборудования по ИТЭ 42-10-0 стр.213-220; 42-20-0 стр.218.
94. Откатите стремянки от самолета.
95. Произведите отработку и испытание силовой установки по ИТЭ часть 4 глава 42-10-0 стр.221.
96. Отметьте в формуляре самолета замену пилона СУ, мотогондолы.
97. Проконтролируйте в процессе выполнения работ:
- установку изделия на гидроподъемники;
 - закрытие открытых концов трубопроводов миткалевыми салфетками;
 - закрытие электрошнуров парафинированной бумагой и миткалевыми салфетками;

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

2176

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- разметку оси пилона на полу.
- маркировку шайб 340I A2-36-55 по месту их установки;
- маркировку шайб тройника высотного оборудования по месту их установки;
- ивелировку пилона;
- правильность установки кондуктора и соосность отверстий с зенкерами;
- шероховатость поверхности отверстий;
- диаметр разделанных отверстий;
- величину зазоров между кронштейнами и вилками;
- подгонку шайб 340IAS-42-60
- контровку и пломбировку гаек;
- усилие затяжки гаек тарированными ключами.

ББ-1
024.10.00
жг. "

Лоз. I. Часть пилона носовая
760I 20II 100 000

1. Отверните винты крепления снимите носовую часть пилона.
2. Установите новую носовую часть пилона на пилон, разметьте припуск.
3. Снимите носовую часть, обрежьте припуск, зашлифуйте острые кромки
4. Обезжирьте бензином Бр-1 и загрузуйте зашлифованные места грунтом АК-069 с I,5% ПАП-2.
5. Установите на разъем носовой части профиль и накладку и прикрепляйте их.

9 2

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

020.21.00
Стр. 425
Лит 20/87

1126

020.20.00
Стр. 426
Арт. 20/РГ

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

6. Установите носовую часть пилона на пилон, прижимая к пилону, переведите с помощью переводчика отверстия Ø 5,1 под винты крепления.

7. Прозенкуйте в носовой части отверстия под головки винтов.

8. Обезжирьте бензином Бр-1 и загрузите грунтом АК-069 с 1,5% ПАВ-2 гнезда под головки винтов крепления носовой части пилона.

9. Установите и закрепите на пилон носовую часть.

10. Проверьте в процессе выполнения работ:

- величину зазора $\pm 0,5$ мм между носовой частью и пилоном;
- отсутствие не загрунтованных мест;
- отсутствие зазоров под головками винтов.

РБН-1
024.10.00
Фиг. 7

хоз.2 Запас пилон
I 7601 2010 700
I 7601 2010 750

1. Демонтируйте обшивку "седловина", зализа и лички пилона, сняв винты крепления и заклепки.

16

2

2. Установите новую обшивку "седловина" и зализа пилон

- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| | 3. Отметьте карандашом припуск на обшивке "седловины" и зализа пилона, выдерживая зазор между ТКК и отбортовкой обшивки $3 \pm 0,2$ мм. | | | |
| | 4. Снимите обшивку и обрежьте припуск согласно разметке. | | | |
| | 5. Установите обшивку на изделие. При этом зазор между носком пилона и "седловиной", между "седловиной" и боковой обшивкой пилона должен быть равен $1 \pm 0,5$ мм, закрепите на технологические винты. | | | |
| | 6. Переведите отверстия с верхней балки и носовой части пилона на обшивку "седловины" и зализа. | | | |
| | 7. Снимите обшивку, установите на обшивку резиновый профиль высотой 14 мм, прокладку, закрепите 5 шурупами. | | | |
| | 8. Просверлите отв $\varnothing 4,1$ в пакете под крепеж резинового профиля. | | | |
| | 9. Прозенкуйте отверстия | | | |
| | 10. Установите крепеж резинового профиля. | | | |
| | 11. Обезжирьте бензином Бр-1 гайки, шайбы и выступающие части болтов, сушите 15+20 мин. | | | |
| | 12. Загрунтуйте шайбы, гайки и выступающие части болтов грунтом АК069+1,5% ПАП-2, сушите 1,5 часа. | | | |

11/76

020.20.1
Стр. 428
Авт 20/1

- 1 ! 2 ! 3 ! 4 ! 5
13. Установите "седловину" на пилон.
 14. Закрепите "седловину" к верхней балке пилона и носку пилона нормальными ЗИ86А-5-14 и зализ винтами и заклепками
 15. Установите лучки и отметьте карандашом припуск
 16. Снимите припуск согласно разметке.
 17. Переведите отверстия под крепеж лучков на обшивку лучков.
 18. Снимите лучки
 19. Обезжирьте поверхность лучков бензином Бр-1, сушите 10+15 мин.
 20. Обезжирьте ацетоном, сушите 10+15 мин.
 21. Нанесите на обезжиренную поверхность герметик УЗМЭС-5ТН(Ш)
 22. Проконтролируйте в процессе выполнения работ:
 - качество обезжиривания,
 - нанесение герметика
 - зазор между отбортовкой лучка и ТКК (9 ± 2 мм), обтачке канта, зазор между обшивками, панелями пилона и лучком ($1 \pm 0,5$ мм)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11/26

I	!	2	!	3	!	4	!	5
<p>БЭИ-1 024.10.00 Эл.7 поз.3 Хвостовая часть пилона 1 7601 2013 100 000 1 7601 2010 200 000</p>	<p>-зазор между ТКК и отбортовкой обшивки 8^{±0} мм.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонтируйте съемные панели пилона. 2. Отсоедините трубопроводы проходящие через пилон. 3. Снимите нормаль крепления хвостовой части пилона с верхней балкой пилона. 4. Снимите хвостовую часть пилона с изделия. 5. Установите новую хвостовую часть пилона на диафрагму, зафиксируйте 2 струбцинами 6. Разметьте карандашом припуск на лентах пилона. 7. Снимите ленты пилона, обрежьте припуск шарошкой, зачистите напильником и шкуркой "0". 8. Обезжирьте запыленные кромки бензином Бр-1, просушите 15-20 мин, обезжирьте ацетоном и загрузуйте грунтом АКО69+1, 5% ПАП-2. 9. Установите хвостовик на изделие, переведите 20 отв. под винты 3Г75А-5-1 крепления обшивки хвостовика с диафрагмой Ø 5,1 и закрепите техболтами. 	32	2				

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1476

020.20.00
Стр.429
Авт. 20/87

020.20.00
Стр. 430
Авг 20/87

10. Крепите панели винтами
3Г75А-5-Л к диафрагме
11. Наложите "щеки" на хвостовую
панель пилона, переведите от-
верстия с каркаса пилона на
"щеки", обрежьте припуск
12. Установите винты 3Г70А-5-Л
крепления "щек", предвари-
тельно нанесите на тело вин-
тов смазку "ЦИАТИМ-201".
13. Установите нормаль крепле-
ния хвостовой части пилона
к верхней балке пилона.
14. Проконтролируйте в процессе
выполнения работ
- отступы между "щеками"
хвостовика и Т.К. обте-
кателя не более 9 мм.
 - зазор по лентам в стыке
с обтекателем (10 мм)
 - качество обезжиривания и
грунтовки.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ВОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

11.76

~~16176~~

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ТУ- 20.406

Перечень оборудования и инструмента применяемых при замене деталей и агрегатов пилонных силовых установок.

№ п/п	Наименование	Обозначение (шифр)	Примечание
1	2	3	4
1.	Тележка для навески пилона.	6383/76-1377	
2.	Стремянка	6383/76-1600	
3.	Траверса с тросами	102-12/0437 5912/4766	
4.	Кондуктор с центрирующими пальцами Φ 30, Φ 32, Φ 36, Φ 38.	6341/76-0777	
5.	Ключ трещетка	6276/У-007	
6.	Ключ трещетка	6910-0143	
7.	Пылесос 27в.	"Ракета-7" (975.614.100.051)	ГИЗ
8.	Пломбир омедненный	I 7601 9105 045 000	
9.	Нивелир со штативом	98 0095 000 000	Н-3
10.	Нивелировочная линейка	I 7601 9905 900 000	
11.	Отвес	I 7601 9905 950 000	
12.	Фундук	РК-50	
13.	Переносная лампа	Ш-64-32	
14.	Пневмодрель	СМ21-9-2500	
15.	Пневмодрель	СМУ21-9-400	
16.	Пневмодрель	ИП-1019	
17.	Насадка	6276/20-1450	
18.	Насадка	6276/Н-22-28	
19.	Оправка	6276/76-3764	
20.	Линейка	ГОСТ 427-75	Л-300
21.	Отвертка	7810 051	
22.	Отвертка	363-916/0113	

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение табл. 20, 406

1	2	3	4
23.	Вставка с прямым шлицем	353-916/0112-6	
24.	Вставка с крестообразным шлицем	6276 02 3112	
25.	Тара для ЛВК	102-30-0172	
26.	Тара для ЛВК	102-30-0488	
27.	Прибор для контроля переходного сопротивления.	ИП-2	ГМК
28.	Щуп	ГОСТ 882-75	
29.	Молоток слесарный оводненный	54200/004	
30.	Ножницы слесарные	54111/031	
31.	Ножницы слесарные.	54111/032	
32.	Напильник лезвий плоский.	ГОСТ 1465-59	
33.	Ключ тарированный	54416/023	
34.	Ключ тарированный	54416/022	
35.	Ключ гаечный	54411-004/078	
36.	Ключ гаечный	ГОСТ 2839-73	S=7
37.	то же	то же	S=10
38.	"	"	S=14
39.	"	"	S=19
40.	"	"	S=22
41.	"	"	S=24
42.	"	"	S=27
43.	"	"	S=30
44.	"	"	S=32
45.	Ключ торцевой	ГОСТ 3329-76	S=10
46.	то же	то же	S=14
47.	"	"	S=19
48.	"	"	S=22

020.20.00

Стр. 432

Авг 20/87

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение табл. 20.406

1	2	3	4
49.	Сверло	6I-07 -10-90°-I20 H-I	Φ10
50.	Сверло	ГОСТ 10902-77	Φ3,1
51.	Зенкер	6II8-12x10x20xI40 H57	Φ12
52.	То же	6II8-12x8x20xI40 H57	Φ12
53.	—"	6II8-13,7x12x15xI40 H57	Φ13,7
54.	—"	6II8/76-II41	Φ34,5
55.	—"	6II8/76-II45	Φ36,4
56.	—"	6II8/76-II46	Φ37,3
57.	—"	6II8/76-II49	Φ38,8
58.	—"	6II8/76-II50	Φ41,5
59.	—"	6II8/76-II52	Φ42,4
60.	—"	6II8/76-II53	Φ43,3
61.	—"	6II8/76-I905	Φ39,8
62.	—"	6II8/76-I907	Φ40,7
63.	Зенкер для снятия фасок	6II8/76-I789	
64.	То же	6II8/76-I790	
65.	—"	6II8/76-I791	
66.	—"	6II8/76-2356	
67.	—"	6II8/H-26-28-I4-P9	
68.	Развертка	6I27-I4,2xI4x40 H-75	
69.	То же	6I27-I4,4xI4,2x40 H-75	
70.	—"	6I27-I4,5A ₃ xI4,4x40 H-75	
71.	—"	6I27/76-0436	Φ43,5A ₃
72.	—"	6I27/76-0429	Φ37,5A ₃

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение табл. 20, 406

1	2	3	4
73.	Развертка	<u>6I27-13</u> , 9xI3, 7xI5xI50 H-75	
74.	то же	<u>6I27-14A₃</u> xI3, 9xI5xI50 H-75	
75.	"-	<u>6I27-14</u> , 2xI4xI5xI50 H-75	
76.	"-	<u>6I27-14</u> , 4xI4, 2xI5xI50 H-75	
77.	"-	<u>6I27-14</u> , 5A ₃ xI4, 4xI5xI50 H-75	
78.	Калибр-пробка	50223/I4A ₃	
79.	то же	50223/I4, 5A ₃	
80.	"-	50223/37, 5A ₃	
81.	"-	50223/43, 5A ₃	
82.	Плоскогубцы комбинированные	I 760I 9I04 070 000	
83.	Тележка для двигателей.	I 760I 980I 500 000	
84.	Приспособление для подъема двигателей	I 760I 980I 100 000	
85.	Образец шероховатости	6276/02-3294 I тип.	
86.	Втулка	63830/2I05-0I	Φ43x22
87.	то же	63830/2I05-02	Φ37xI7
88.	"-	63830/2I05-03	Φ20xI4
89.	"-	63830/2I05-16	Φ20x32
90.	"-	63830/2I05-23	Φ45x22
91.	"-	63830/2I05-24	Φ39xI7
92.	"-	63830/2I05-25	Φ20xI8
93.	Штырь	63830/2I05-04	ΦI8
94.	то же	63830/2I05-05	ΦI8
95.	"-	63830/2I05-06	ΦI8
96.	"-	63830/2I05-07	Φ48

11.76

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Продолжение табл. 20.406

1	2	3	4
97.	Штырь	63830/2I05-08	Ф48
98.	то же	63830/2I05-09	Ф48
99.	"	63830/2I05-10	Ф45
100.	"	63830/2I05-11	Ф42
101.	"	63830/2I05-12	Ф42
102.	"	63830/2I05-13	Ф40
103.	"	63830/2I05-14	Ф40
104.	"	999 7037-0150	АН-1394
105.	"	63830/2I05-26	Ф18
106.	"	63830/2I05-27	Ф50
107.	"	63830/2I05-28	Ф45
108.	Груз	63830/2I05-17	
109.	Стакан	63830/2I05-19	
110.	Винт М6х20	МН 360-60 7060-0013	АН 1059
111.	Скоба	63830/2I05-21	
112.	Пробка	63830/2I05-22	
113.	Автокран	КС-53-63	
114.	Шплинтовывергиватель	999 7815-0001	
115.	Стремянка для обслуживания двигателя	А 3801-0000	
116.	Отвертка	999 7810-0024	
117.	Шарошка	6118/У-0251	
118.	Отвертка	54430/273	
119.	Пневмомолоток	КМН-14-025	
120.	Поддержка	54350/112	
121.	Струбцина	54426/003	
122.	Переводчик	413614	

Технологические указания по замене подшипника узла навески стабилизатора
на среднем лонжероне киля

Наименование агрегата, номер чертежа, номер фигуры	Технологические операции по замене	Трудоемкость ! в чел/час.	Минимально ! необходимое! число испол- нителей	Оборудование, инструмент (№ № поз. по табл. I4.I001)
Подшипник оси - вращения ста- близатора I 760I 3420 010 000 КД гл. 25.30.01 фиг. I поз. 74-83	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонтируйте стабилизатор согласно ИТЭ гл. 25-20-0. 2. Отверните гайку 74 и демонтируйте подшипник 3. Замерьте расстояние между правым и левым подшипниками по внешней стороне. 4. Биточ ите вал \varnothing 70Сз для обеспечения соосности подшипников при их замене. 5. Вставьте новый подшипник в гнездо кронштейна. 6. Установите вал в подшипники и, за счет эксцентрисма на подшипнике, выставьте соосно подшипники. 7. Затяните гайку 74 и зашплинтуйте шплинтом 83. 8. Выполните монтаж стабилизатора согласно ИТЭ гл. 25-20-0. 9. Проконтролируйте в процессе выполнения работ: <ul style="list-style-type: none"> -соосность подшипников -затяжку гайки и установку шплинта 	30	2	2,3 станок токарный

11/76

Технологические указания по замене носовых частей крыла

Наименование агрегата, номер чертежа	Технологические операции по замене	Трудоем- кость в чел/час	Минимально необходимое число испол- нителей	Потребное оборудо- вание и инструмент (№ поз. по табл.14.1001)
1	2	3	4	5
Носовая часть СЧК у борта брызгала 1.7601.2250.100.001 002	1. Демонтируйте предкрылок согласно указа- ниям ИТЭ 24-53-0. 2. Отверните винты крепления нижних откид- ных панелей, откройте панели.	21,0	3	2, 3, 54, 132, 138, 156, 159, 176, 177, 229
1.7610.2250.100.001 002 с 0013434002	3. Расстыкуйте трубопроводы систем ИГ, ИИС, ЛОС, СКВ; свободные концы трубопроводов и штуцеров заглушите заглушками.			
Носовая часть СЧК 1.7601.2250.000.001 002	4. Отверните винты крепления лобовика кор- невого пилона, снимите лобовик. 5. Закрепите траверсу для транспортировки носовых частей.			
1.7610.2250.000.001 002 с 0013434002	6. Отверните болты крепления шелевой ленты, снимите ленту.			
Носовая часть СЧК 1.7601.2350.000.001 002	7. Отверните болты крепления носовой части, снимите носовую часть крыла.			
1.7610.2350.000.001 002 с 0013434002	8. Уложите носок на козелки, отверните болты и снимите траверсу с носка. 9. Закрепите траверсу на новом носке.			
	10. Установите носок на горизонтальные полки переднего лонжерона, переведите отверстия под винты крепления шагом 500-700 мм и закрепите носок технологическими винтами.			

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ИТЭ

1

2

3

4

5

11. Переведите все отверстия с пояса лонжерона на носок крыла, прозенкуйте гнезда под потайные головки винтов, загрузите грунтом.
12. Установите винты крепления носка.
13. Установите целеную ленту и закрепите винтами.
14. Отсоедините траверсу и транспортируйте на место ее хранения.
15. Установите лобовик корневой пилоны и закрепите нормальными.
16. Подсоедините трубопроводы всех систем.
17. Разметьте и обрежьте припуск на откидных панелях.
18. Обезжирьте и загрузите заклепанные места грунтом АК-069 с 1,5% ПАЦ-2.
19. Переведите отверстия с пояса носовой части крыла на откидную панель, прозенкуйте гнезда под винты замков и загрузите.
20. Установите на откидные панели винты замков.
21. Проверьте отсутствие посторонних предметов в носке.
22. Закройте откидные панели и закрепите винтами.
23. Смонтируйте предкрылок.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1176

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Техника безопасности при выполнении ремонтных работ на планере.

1. Работа на поверхности крыла, фюзеляжа и стабилизатора относится к разряду особой опасности, поэтому выполнение правил техники безопасности является основным условием безопасности при выполнении этих работ.

2. При работе на самолете исполнители не должны размещаться один под другим, так как возможны случаи падения сверху детали или инструмента.

3. При работе на стремлянке проверьте ее устойчивость и стопорение. Запрещается пользоваться случайными подставками: ящиками, табуретками и т.д.

Зазор между изделием и стремлянкой не должен превышать 10-15 мм.

4. Не допускается нахождение людей, инструмента, деталей и посторонних предметов на стремлянках во время их перемещения.

5. При подъеме и спуске со стремянок инструмент и детали поднимать или опускать на тросе или в сумке, одеваемой через плечо.

6. На поверхности самолета должны быть натянуты страховочные троса.

Работать на поверхности самолета разрешается только при наличии страховочных тросов и поясов.

7. При пользовании на поверхности самолета шлангами и другим инструментом их необходимо надежно закрепить, чтобы исключить случайное падение.

8. При работе на поверхности самолета необходимо пользоваться матами, мягкой обувью.

9. Для защиты глаз, при заточке инструмента, пользоваться защитными очками, если на станке нет защитного экрана.

10. Ремонт самолета должен производиться только при полностью обесточенном изделии, отключении давления в гидравлической и кислородных системах. При необходимости слить топливо.

11. В процессе выполнения работ следить, чтобы крышки люков в полу отсека фюзеляжа были всегда закрыты.

12. Тиски на верстаке должны быть исправны и прочно закреплены.

13. На ударном инструменте не допускаются забоины, на ручках не должно быть трещин и сучков.

14. Ниппельники, отвертки должны иметь металлические кольца для предохранения ручек от раскалывания.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

15. При выполнении работ не разрешается держаться за жгуты, шины, коробки.

16. При выполнении работ по разделке отверстий, при снятии припусков с помощью ручного механизированного инструмента и других стружкообразующих операциях, обязательно применение защитных очков.

17. Все электрооборудование и электроинструмент, которые из-за нарушения изоляции токоведущих частей могут оказаться под напряжением, приспособления и агрегаты должны быть заземлены.

18. При выполнении работ с применением переносных электрических ламп пользоваться электрической сетью напряжением 12 или 36 вольт и бортовой сетью. Светильник должен быть исправным, шланговый провод светильника должен быть достаточной длины с исправными изоляцией и штепсельной вилкой.

19. Воздушные шланги к пневмоинструменту должны быть исправны и соответствовать требованиям, изложенным в паспорте на пневмоинструмент.

20. Пневмомолотки, сверляльные машинки и другой механизированный инструмент должны быть исправными.

21. Пневмомолотки обязательно должны иметь исправную ограничительную пружинку для фиксации обжимок.

22. Инструмент, оснастку, приспособления и индивидуальные средства защиты использовать только по их прямому назначению.

23. Исполнители должны выполнять только порученные им работы в соответствии с технологическим процессом, требованиями правил и норм техники безопасности настоящего раздела.

24. При выполнении сверлильных работ ручными сверлильными машинками, сверло всегда должно быть направлено в противоположную от исполнителя сторону.

25. При сверлении перегородок (полов, обшивок, фюзеляжа и т.п.) обеспечить отсутствие работающих в зоне со стороны сверла, фрезы и другого режущего инструмента.

26. Установку пружинных фиксаторов для стяжки пакета и их снятие ключом, необходимо производить двумя руками, придерживая свободной рукой фиксатор. Следить за тем, чтобы при случайном вылете фиксатора из ключа, фиксатор не попал в находящегося рядом человека или непосредственно в исполнителя.

27. При выполнении сверляльных, клепальных работ и снятии припуска детали должны быть надежно зафиксированы.

Держать детали на весу, в руках опасно!

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

28. При выполнении сверлильно-клепальных работ необходимо согласовать свои действия с действиями подручного. Подручный не должен держать руки вблизи места сверления. Для поддержания обшивки с обратной стороны необходимо пользоваться деревянным бруском.

29. Смену сверл, зенкеров, фрез и т.п. производить только после полной остановки шпинделя (патрона) станка или ручного механизированного инструмента. Режущий инструмент зажимать, фиксировать в патроне (шпинделе) только с помощью специального фиксаторного ключа.

30. При разделке отверстий в деталях из титановых сплавов пользоваться только тихходным, с малым числом оборотов шпинделя, оборудованием.

31. При обработке деталей из титановых сплавов не допускать применения инструмента с тупой режущей кромкой или слишком малым углом заточки, т.к. это может привести к поломке инструмента и к несчастному случаю.

32. При выполнении клепки пневмомолоток приводить в действие только после плотного прижатия обжимки к поверхности детали, к заклепке.

Требования техники безопасности при выполнении работ по ремонту топливных бак-отсеков наложены в ТУ-15.204 раздела 15.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ РЕМОНТЕ И ИСПЫТАНИИ

1. Наземные проверки и испытания.

В процессе ремонта методом восстановления и после его окончания производите контроль качества выполняемых работ, руководствуясь указаниями:

ТУ-14.1201 - Контроль качества заклепочных соединений.

ТУ-14.1208 - Контроль качества болтовых соединений.

ИТЭ 24-10-0 - Проверка герметичности топливных баков-отсеков.

ИТЭ 20-30-0 - Проверка герметичности кабин фюзеляжа.

ИТЭ 20-40-0 - Балансировка рулевых поверхностей после ремонта.

Дополнительные указания по контролю качества приведены в типовых технологических процессах (ТП) как составные части технологической операции (см. раздел 14).

После проведения ремонта планера методом замены составных частей произведите наземную регулировку и проверку работоспособности замененных агрегатов (узлов) согласно указаний "Инструкции по технической эксплуатации самолета ИЛ-76", главы: 21-фюзеляж, 22-двери, люки, 23-окна, 24-крыло, 25-оперение.

2. Летные испытания.

Летные испытания самолета проводятся после замены следующих агрегатов планера:

Отъемная часть крыла (ОЧК)

Стабилизатор

Киль

Руль высоты (при замене одной или двух половин).

Руль поворота.

Закрылки СЧК и ОЧК (при замене любой секции).

Предкрылки (при замене более 2-х секций на одном полукрыле);

Элероны (при замене любой одной секции).

При проведении летных проверок руководствуйтесь "Программой облетов самолета ИЛ-76 после выполнения регламентных работ и замены двигателя".

