

5

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НА САМОЛЕТЕ Ан-2**

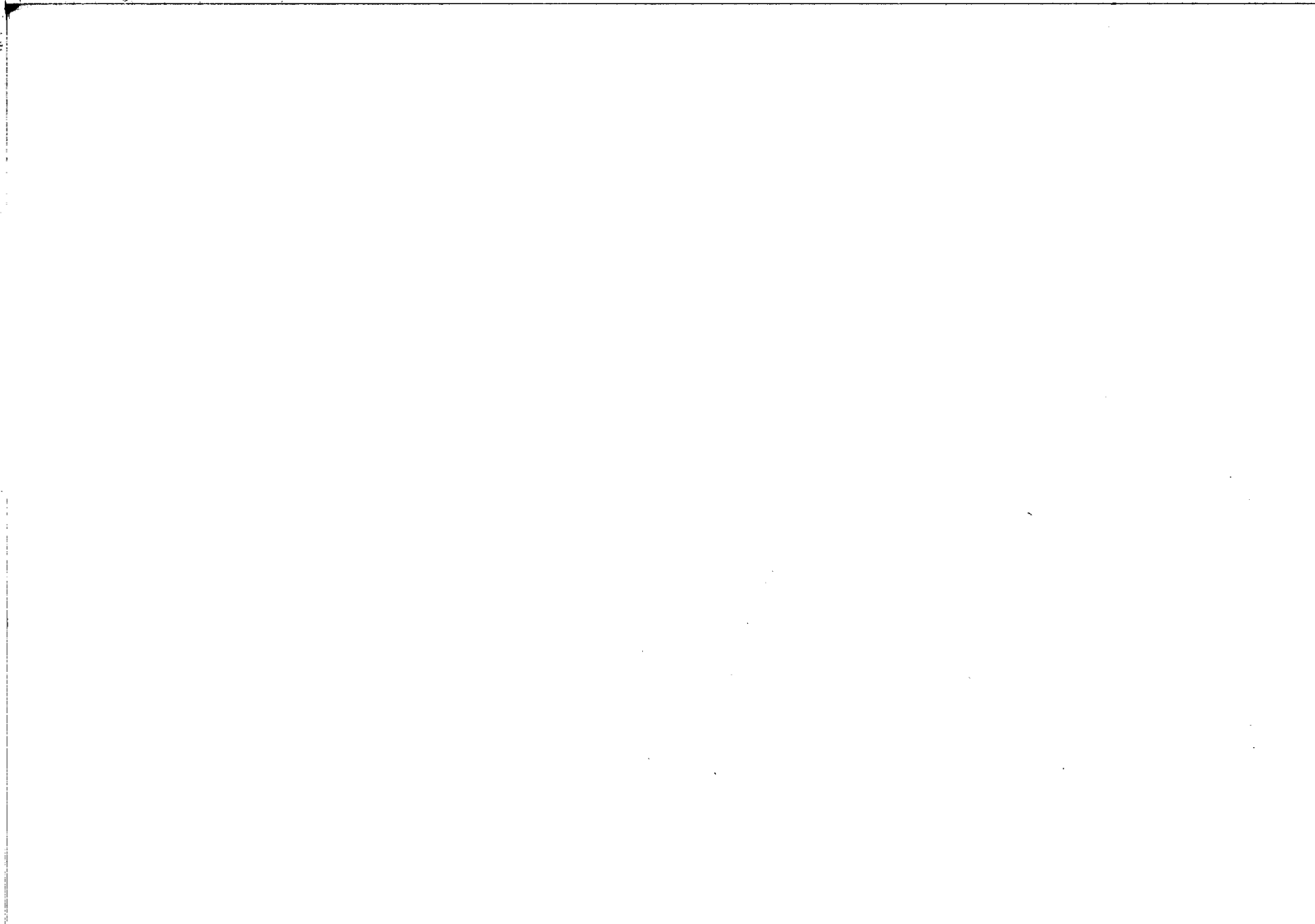
*Выпуск 8*

УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ



МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1983

260783?  
125



МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ



Сверено с  
Эталоном  
ГКБ ГУАИ  
"Оренбургские авиалинии"  
по состоянию на 29.06.2006г.  
ТУ вып. 8 самолета Ан-2  
Вед. инженер *Башкиров А.Б.*  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ГУЭРАТ МГА  
А. И. Соловьев  
28 декабря 1981 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ИСПОЛНЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ  
НА САМОЛЕТЕ Ан-2

Выпуск 8

УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ



Сверено с  
Эталоном  
ГКБ ФГУП  
"Оренбургские авиалинии"  
по состоянию на 17.03.2007г.  
ТУ вып. 8 самолета Ан-2  
Вед. инженер *Башкиров А.Б.*  
(подпись)



МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1983

В связи с изданием настоящих технологических указаний «Технологические указания по выполнению регламентных работ на самолете Ан-2», книга IV, вып. 7 «Периодические технические обслуживания управления самолетом и закрылками через  $(100 \pm 15)$  и  $(300 \pm 15)$  ч налета», РИО МГА, 1974, а также дополнения № 1 и 2 к ним считать утратившими силу.

### Лист регистрации изменений

Изменения	Номер страницы			Основания	Подп.	Дата
	измененной	новой	изъятной			
	20,31,32			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
	34,35,40			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
	41,45,47			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
	48,50,56			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
	60,64,66			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
	67,71,73			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
	74,76,77			Ук. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03		30.06.06
		5a		Ук. ГУЭРАТ МГА 23.17-III от 22.08.84		30.06.06
		5	5	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		30.06.06
	16,40,41			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		30.06.06
	42,48,52			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		30.06.06
		56	56	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		30.06.06
		60	60	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		30.06.06
	74,77			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		30.06.06
		41,42, 42a	41,42	Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		30.06.06
	40			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.11.87		30.06.06
	18			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.11.87		30.06.06
	65			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.11.87		30.06.06

Технологические указания по выполнению регламентных работ на самолете Ан-2 состоят из следующих выпусков:

1. Работы по встрече, обеспечению стоянки и обеспечению вылета;
- 2, 3, 4. Оперативные виды технического обслуживания;
5. Предварительные и заключительные работы периодического технического обслуживания;
6. Силовая установка;
7. Планер и сельскохозяйственное оборудование;
8. Управление самолетом;
11. Шасси;
12. Отопление и вентиляция;
14. Воздушная система;
17. Бытовое оборудование (включая средства швартовки груза);
18. Электрооборудование;
19. Радиооборудование;
20. Приборное оборудование;
21. Самописцы;
22. Пожарное оборудование;
23. Кислородное оборудование;
24. Замена двигателя;
25. Замена агрегатов;
26. Текущий ремонт самолета;
27. Дополнительные работы, не предусмотренные регламентом.

Основание: Ук. ГУЭРАТ МГА № 23.1.7-111 от 22.08.84 г

В раздел «Общая часть» всех выпусков технологических указаний по техническому обслуживанию самолетов и вертолетов внести следующие дополнения:

«Для обеспечения пожарной безопасности при техническом обслуживании самолета (вертолета) необходимо:

а) ОБЕСТОЧИТЬ самолет (вертолет) и установить предупредительные вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» на выключатели аккумуляторов и выключатели включения на бортсеть аэродромных источников электроэнергии при:

- демонтаже (монтаже) электрофицированных агрегатов, не имеющих выключателей систем;
- демонтажные и монтажные работ в электросети;
- отыскании и устранении неисправностей в электросети;
- замене в электросетях коммутационных аппаратов;
- осмотре внутреннего монтажа распределительных устройств, панелей, электрощитков, пультов;
- выполнении работ, связанных с применением огнеопасных жидкостей: бензин, керосин, растворителей, краски и др.);
- наличии паров огнеопасных жидкостей на самолете (вертолете);
- устранении неисправностей в бортовой кислородной системе (негерметичности, замене элементов и агрегатов системы).

б) Установите в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» все выключатели и АЗС системы, электрофицированные агрегаты которые подлежат демонтажу и установить на эти выключатели и АЗС предупредительные вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!» на все время отсутствия на борту слятых агрегатов».

Основание: РД ГУЭРАТ № 240937 от 24.04.85 г.

В связи с запросом о порядке выполнения требований указания МГА от 22.08.84 № 23.1.7-111 ГУЭРАТ ГА разъясняет своей РД № 240937 от 24.04.85 г.:

«Допускается производить замену готовых изделий АиРЭО при включенной бортсети самолета если заменяемый агрегат или система в которую он входит полностью обесточивается при установке в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» всех автоматов защиты и выключателей этой системы соблюдая требования п. «Б» указания во время замены. На все выключенные АЗС и выключатели установить вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» при выполнении других работ пункта «А» указания самолет обесточить и установить вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» на выключатели аккумуляторов и аэродромных источников».





## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Все работы (операции), перечисленные в настоящей технологии, выполняются авиаспециалистами, допущенными к обслуживанию самолетов Ан-2 и сдвигами зачет по настоящей технологии.

2. Операции выполняются исправным и маркированным инструментом и приспособлениями, указанными в технологических картах.

3. Перед началом и после окончания работ проверьте наличие всего инструмента для исключения возможности утери его в самолете.

4. Гайки и винты затягивайте равномерно по контуру фланца (крышки) в диаметрально противоположном порядке.

5. Контровку проволокой выполняйте так, чтобы ее натяжение предотвращало отворачивание гаек, винтов и т. д.

6. При проверке болтовых соединений в сочленениях и узлах крепления, гайки проворачивайте только в сторону увеличения затяжки:

- от руки, если нет специальных указаний в регламенте, технологических картах;
- с помощью гаечных ключей, при соответствующих указаниях.

Правильность контровки проверяйте визуально, а установку шплинтов — дополнительно рукой. Крепление должно соответствовать требованиям указания МГА № 23.1.7—28 от 22.03.85.

7. Продукты коррозии удаляйте согласно ТК № 1, вып. 7.

### 8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

8.1. применять дополнительные рычаги для заворачивания гаек, болтов и винтов;

8.2. срывать шплинты, контровочную проволоку или отгибать усики замков проворачиванием винтов или гаек (это может привести к срыву резьбы или выворачиванию шпильки);

8.3. повторно использовать шплинты, контровочную проволоку и пластинчатые замки.

9. Качество выполнения работ контролируется техником-бригадиром, инженером смены или инженером ОТК, в соответствии с требованиями регламента и указаниями в колонке «Контроль» технологических карт.

10. Все операции по устранению выявленных дефектов и неисправностей, замене агрегатов, не указанные в соответствующих разделах технологических карт, изложены в вып. 25, 26, 27.

11. Подъемом спецавтотранспорта руководит ИТС, изучивший инструкцию по подъезду спецмашин к самолету и сдвиги по ней зачет.

12. При выполнении периодических форм ТО самолет должен быть заземлен с помощью дополнительного заземления, расположенного в двустворчатом лючке.

13. При выполнении технического обслуживания обесточьте самолет и установите предупредительные вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!» на выключатели аккумуляторов и выключатели включения на бортсеть аэродромных источников электроэнергии при:

- демонтаже (монтаже) электрифицированных агрегатов, не имеющих выключателей системы;
- демонтажных и монтажных работ в электросети;
- отыскании и устранении неисправностей в электросети;
- замене в электросетях коммутационных аппаратов;
- осмотре внутреннего монтажа распределительных устройств, панелей, электрощитков, пультов;
- выполнении работ, связанных с применением огнеопасных жидкостей (бензин, керосин, растворителей, краски и др.);
- наличии паров огнеопасных жидкостей на самолете;

— устранении неисправностей в бортовой кислородной системе (негерметичности, замене элементов и агрегатов системы).

14. Установите в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» все выключатели и АЗС системы, электрифицированные

агрегаты, которые подлежат демонтажу и установите на эти выключатели и АЗС предупредительные вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!» на все время отсутствия на борту снятых агрегатов.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ *Отменено (Док 1)*

1. Все работы (операции), перечисленные в настоящей технологии, выполняются авиаспециалистами, допущенными к обслуживанию самолетов Ан-2 и сдавшими зачет по настоящей технологии.

2. Операции выполняются исправным и маркированным инструментом и приспособлениями, указанными в технологических картах.

3. Перед началом и после окончания работ проверьте наличие всего инструмента для исключения возможности утери его в самолете.

4. Гайки и винты затягивайте равномерно по контуру фланца (крышки) в диаметрально противоположном порядке.

5. Контровку проволокой производите так, чтобы ее натяжение предотвращало отворачивание гаек, винтов и т. д.

6. Коррозию устраняйте согласно технологической карте № 1, вып. 7.

7. При выполнении монтажно-демонтажных работ по АИРЭО на самолете, при осмотре внутреннего монтажа распределительных устройств, при определении и устранении неисправностей в электрических цепях, а также при выполнении работ с использованием пожароопасных элементов (мойка двигателя, промывка элементов управления и т. д.) бортсеть самолета ОБЕСТОЧЬТЕ.

В кабине экипажа, у выключателей аэродромного и аварийного включения питания, а также у разъемов подключения наземных источников электроэнергии вывесите таблички: «ИДУТ РАБОТЫ, ПОД ТОК НЕ ВКЛЮЧАТЬ!»

8. Запрещается:

8.1. применять дополнительные рычаги для заворачивания гаек, болтов и винтов;

8.2. срывать шплинты, контровочную проволоку или отгибать усики замков проворачиванием винтов или гаек (это может привести к срыву резьбы или выворачиванию шпильки);

8.3. повторно использовать шплинты, контровочную проволоку и пластинчатые замки.

9. Качество выполнения работ контролируется техником-бригадиром, инженером смены или инженером ОТК, в соответствии с требованиями регламента и указаниями в колонке «Контроль» технологических карт.

10. Все операции по устранению выявленных дефектов и неисправностей, замене агрегатов, не указанные в соответствующих разделах технологических карт, изложены в вып. 25, 26, 27.

11. Подъемом спецавтотранспорта руководит ИТС, изучивший инструкцию по подъезду спецмашин к самолету и сдавший по ней зачет.

12. При выполнении периодических форм ТО самолет должен быть заземлен с помощью дополнительного заземления, расположенного в двустворчатом лючке.

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1	На страницах 6—7	
Пункт РО Управление самолетом	Проверка действия рулей и элеронов	Трудоемкость — 0,05 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Снимите кабинный стопор штурвальной колонки и педальной установки. Убедитесь в отсутствии струбцин, стремянок и другого оборудования, мешающего полному отклонению рулей и элеронов.</p> <p>2. Проверьте легкость хода ручного и ногового управления самолетом. Убедитесь в отсутствии заеданий и посторонних шумов при работе ручным и ноговым управлением.</p> <p>Управление должно иметь плавный ход без заедания. В крайних положениях штурвальных колонок и педалей прилегание их к упорам должно быть полным. Усилия трения системы управления на штурвальной колонке и штурвале при работе рулем высоты и элеронами не должны превышать 30 Н (3 кгс) *, усилия трения на педалях — не более 40 Н (4 кгс) *. Проверку выполняйте с левого и правого сидений пилотов.</p> <p>3. Проверьте соответствие отклонения органов управления самолетом отклонению рулевых поверхностей.</p> <p>Авиатехник (авиамеханик, моторист), находящийся вне самолета, после отклонения руля, элерона, триммера докладывает лицу, осуществляющему проверку действия агрегатов управления в кабине экипажа, о направлении отклонения руля, элерона, триммера.</p> <p>3.1. Проверьте отклонение руля высоты: 3.1.1. отклоните штурвальную колонку до упора от себя. Руль высоты должен отклониться вниз;</p>		<p>В случае появления заедания или посторонних шумов выясните причину и устраните неисправность.</p> <p>- В случае несоответствия отклонений рычагов управления и рулевых поверхностей произведите регулировку неисправной системы управления самолетом согласно ТК в вып. 25.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
* Справочная величина, не замеряется.			

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>3.1.2. отклоните штурвальную колонку до упора на себя. Руль высоты должен отклониться вверх.</p> <p>3.2. Проверьте отклонение руля направления:</p> <p>3.2.1. отклоните правую педаль нажатием ноги до упора. Руль направления должен отклониться вправо.</p> <p>3.2.2. отклоните левую педаль до упора. Руль направления должен отклониться влево.</p> <p>3.3. Проверьте правильность отклонения элеронов, поворачивая штурвал право-влево от нейтрального положения до упора.</p> <p>При повороте штурвала против часовой стрелки (влево) левый элерон должен отклоняться вверх, а правый — вниз.</p> <p>При повороте штурвала по часовой стрелке (вправо) левый элерон должен отклоняться вниз, а правый — вверх.</p> <p>При проверке отклонения элеронов следите, чтобы оба штурвала отклонялись в одну сторону.</p> <p>4. Установите кабинный стопор на место.</p>		Т

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2	На страницах 8—15	
Пункт РО Управление самолетом	Проверка величин отклонений рулей и элеронов	Трудоемкость — 0,45 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Перед проверкой величин отклонений рулевых поверхностей произведите проверку натяжения тросов управления самолетом согласно ТК № 13. Величина натяжения тросов управления самолетом должна соответствовать величинам в графике зависимости натяжения тросов от температуры наружного воздуха.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ СИЛЬНОМ ИЛИ ПОРЫВИСТОМ ВЕТРЕ СКОРОСТЬЮ 10—12 м/с И БОЛЕЕ ПРИ ПРОВЕРКЕ ОТКЛОНЕНИЯ РУЛЕЙ И ЭЛЕРОНОВ ВНЕ АНГАРА ПРИМИТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ РУЛЕВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.</b></p> <p>1. Произведите проверку величины отклонения руля высоты (РВ) в следующей последовательности:</p> <p>1.1. зафиксируйте штурвальную колонку кабинным стопором, что обеспечит установку штурвальной колонки в нейтральном положении. Размеры стопора должны соответствовать размерам, указанным в рис. 1. Допускается использовать стопор, имеющий размер <math>l = (573 \pm 10)</math> мм;</p> <p>1.2. проверьте соответствие нейтрального положения штурвальной колонки нейтральному положению РВ. Расстояние от верхнего и нижнего шарниров качалки, к которой присоединяются тросы, до шп. № 25 должно быть одинаковым, а профиль руля высоты должен являться продолжением профиля стабилизатора.</p>		<p>Если размер <math>l</math> стопора выходит за пределы допустимого, замените стопор.</p>	И

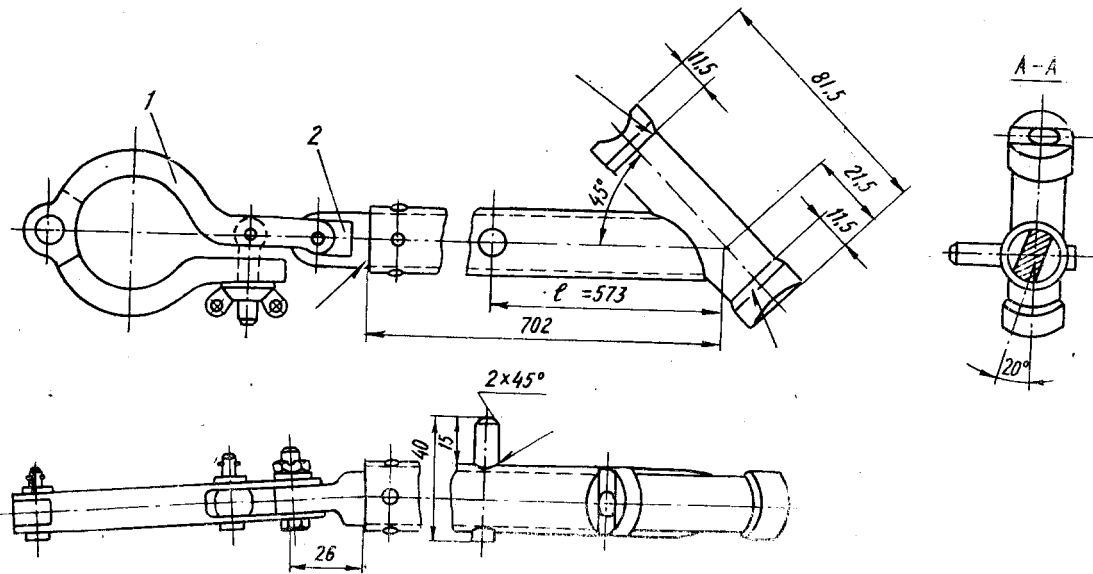


Рис. 1. Стопор рулей кабины Ш5101-31

**Примечание.** Хомут 1 и наконечник 2 в основной и нижней проекциях условно не развернуты

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Проверку положения качалки производите линейкой через лючок с левой стороны в хвостовой части фюзеляжа. Проверку нейтрального положения руля высоты производите с помощью шаблона (рис. 2), устанавливая его по любой из нервюр стабилизатора в зоне постоянной хорды (2—10 нервюры);</p>	<p>В случае несоответствия нейтрального положения качалки на шп. № 25 произведите регулировку ее положения за счет изменения длины пар тросов, проворачивая тандеры верхней пары тросов в одну сторону, а нижней пары — в другую. После регулировки произведите проверку натяжения тросов согласно ТК № 13 настоящего выпуска.</p> <p>В случае несоответствия нейтрального положения руля высоты нейтральному положению штурвальной колонки произведите регулировку с помощью вертикальной тяги на шп. № 25 в следующем порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ключом <math>S=10</math> отверните гайку и снимите болт соединения регулируемого накопника тяги с качалкой.</li><li>2. При установленном закреплённом кабинном стопоре установите руль высоты в нейтральное положение с помощью шаблона и по переме-</li></ol>	



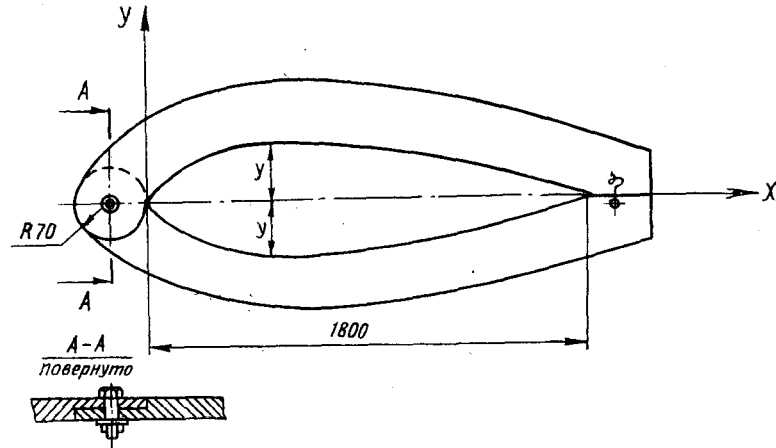


Рис. 2. Шаблон для установки руля высоты в нейтральное положение

Таблица профилирования внутреннего сечения шаблона

X	4,5	9	13,5	18	22,5	31,5	45	58,5	90	135
Y	13	18,3	22,3	25,8	28,7	33,5	39,3	44,2	53,5	63,1
X	180	270	360	540	720	900	1080	1260	1440	
Y	70,4	80,2	86,1	90	87	79,5	68,6	55,1	39,3	
X	1530	1620	1710	1800						
Y	30,7	21,5	11,75	0						

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2	
Содержание операций и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1.3. установите на руль высоты (вдоль нервюры в зоне постоянной хорды) угломер для измерения углов отклонения рулевых поверхностей и выставьте «0». В случае отсутствия угломера закрепите на стремянке заостренный стержень на уровне задней кромки руля для замера линейных отклонений;</p> <p>1.4. снимите кабинный стопор управления самолетом;</p> <p>1.5. отклоняя штурвальные колонки поочередно вперед и назад до упоров, измерьте углы отклонения угломером или линейную величину отклонения руля измерительной линейкой.</p>	<p>щению регулируемого наконечника относительно отверстия в качалке определите необходимость заворачивания наконечника.</p> <p>3. Отведите тягу в сторону и произведите регулировку длины тяги, отвернув контргайку ключом <math>S=14 \times 17</math> и проворачивая регулируемый наконечник рукой. Резьбовая часть наконечника тяги должна перекрывать контрольное отверстие на тяге (отверстие имеется в стальной резьбовой втулке).</p> <p>4. Установите тягу на место, законтрите регулируемый наконечник контргайкой, а гайку соединительного болта — шплинтом.</p>	

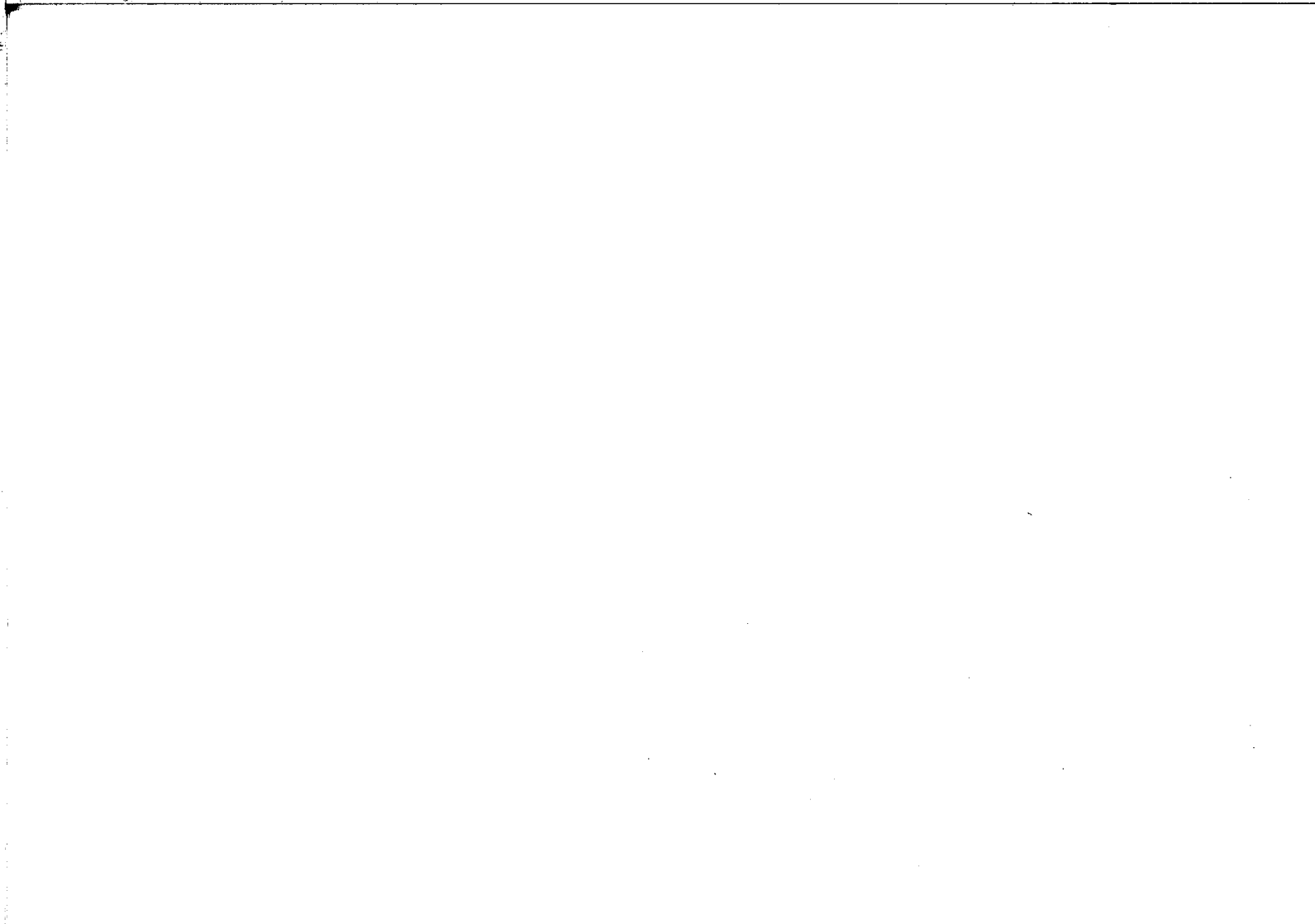
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Величина усилия нажатия на штурвальную колонку не должна превышать 30—50 Н (3 кгс—5 кгс) *.</p> <p>При отклонении штурвальных колонок назад отклонение РВ вверх должно быть <math>42^{\circ} +3^{\circ}_{-0^{\circ}}</math> (<math>409 +30</math>) мм.</p> <p>При отклонении штурвальных колонок вперед отклонение РВ вниз должно быть <math>22^{\circ}30' \pm 1^{\circ}</math> (<math>223 \pm 10</math>) мм.</p> <p>2. Проверьте величину отклонения руля направления (РН). Проверку величины отклонения РН производите в следующем порядке:</p> <p>2.1. Установите РН в нейтральное положение. При нейтральном положении коромысла педалей должны быть перпендикулярны оси самолета, а РН — продолжением киля;</p> <p>2.2. Измерьте угломером или линейкой величину отклонения РН, поочередно отклоняя педали до упора. При отклонении правой педали вперед РН должен отклониться вправо, а при отклонении левой педали вперед РН должен отклониться влево.</p> <p>* Величина справочная, не измеряется.</p>	<p>В случае несоответствия величины отклонения ТТ произведите регулировку управления путем перерегулировки нижних упоров Ш5155-12 штурвальной колонки подпилкой или заменой текстолитовой пластины верхнего упора Ш5155-14 (13) штурвальной колонки.</p> <p>В случае несоответствия нейтральных положений РН и левой pedalной установки отрегулируйте положение РН изменением длины тросов управления рулем. Нейтральное положение правой pedalной установки регулируется изменением длины тяги, соединяющей левую и правую pedalные установки.</p>	И

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Отклонение РН в обе стороны должны быть <math>28^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> (<math>393 \pm \frac{13}{28}</math>) мм, измеряемое по шестой нервюре руля.</p> <p>Отклонение педалей от нейтрального положения в обе стороны до упора должно быть равно <math>30^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> *.</p> <p>3. Измерьте угломером или линейкой величину отклонения элеронов, поворачивая штурвал влево и вправо от нейтрального положения до упора. При нейтральном положении ручки штурвалов должны быть расположены симметрично осям штурвальных колонок, а элероны должны являться продолжением профиля крыла.</p> <p>При повороте штурвала по часовой стрелке (вправо) — левый элерон должен отклоняться вниз, а правый — вверх. При повороте штурвала против часовой стрелки (влево) левый элерон должен отклоняться вверх, а правый — вниз.</p> <p>Отклонение элеронов по задней кромке должно быть:</p> <p>вверх — <math>30^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> (<math>263 \pm \frac{8}{13}</math>) мм;</p> <p>вниз — <math>14^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> (<math>124 \pm \frac{8}{13}</math>) мм.</p> <p>Зависание элеронов при закрылках, отклоненных на <math>39^{\circ} \pm 0,5^{\circ}</math>, должно быть <math>16^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> (<math>141,5 \pm \frac{8}{13}</math>) мм.</p> <p>Отклонение элеронов при закрылках, отклоненных на <math>39^{\circ} \pm 0,5^{\circ}</math>, должно быть:</p> <p>вверх — <math>12^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> (<math>106 \pm \frac{8}{13}</math>) мм;</p> <p>вниз — <math>30^{\circ} \pm 1^{\circ}</math> (<math>263 \pm \frac{8}{13}</math>) мм.</p> <p>4. Установите cabinный стопор управления самолетом на место.</p> <p>* Величина справочная, не измеряется.</p>	<p>В случае несоответствия величины отклонения элеронов ТТ произведите регулировку согласно ТК в вып. 25.</p>	<p>И</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
Угломер; линейка измерительная 0—500 мм, ГОСТ 427—75.	Стремянка М9910.00.00 (63740/261); стопор рулей кабинный Ш5101-31; шаблон для установки РВ в нейтральное положение.			

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3	На страницах 16—17	
Пункт РО Управление самолетом	Проверка синхронности отклонения закрылков	Трудоемкость — 0,10 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Убедитесь в том, что крыльевые струбцины сняты и ничто не мешает выпуску закрылков.</p> <p>2. Включите на центральном щитке приборной доски АЗС управления закрылками.</p> <p>3. Включите на центральном пульте АЗС указателей положения закрылков и маслорадиатора.</p> <p>4. Дайте команду: «От закрылков!»</p> <p>5. Произведите выпуск закрылков, нажав кнопку на рукоятке сектора газа, убедитесь в синхронности выпуска закрылков. Выпуск и уборку верхних закрылков контролируйте по прибору УЗП-47 и визуально (нижних — только визуально).</p> <p>Закрылки должны выпускаться и убираться синхронно, без заеданий и посторонних шумов. При отпускании кнопки закрылки должны остановиться, механизм выключиться.</p> <p>В крайних положениях закрылки должны останавливаться автоматически с помощью концевых выключателей.</p> <p>Максимальное отклонение закрылков верхнего и нижнего крыльев должно быть <math>39^{\circ} \pm 0,5^{\circ}</math> (верхнего крыла — <math>316^{+9}</math> мм; нижнего крыла — <math>264^{-7}</math> мм).</p> <p>Время выпуска закрылков на <math>30^{\circ} \pm 1,5^{\circ}</math> должно быть не более 9 с.</p> <p>Несинхронность выпуска закрылков верхнего и нижнего крыльев на полный угол отклонения должна быть не более 2,5 с.</p> <p><b>Примечание.</b> Замер величины отклонения закрылков производите только при замене механизма УЗ-1АМ, закрылков и при подозрении на отклонение от ТТ.</p>		<p>Если электромеханизм не включается или закрылки выпускаются не синхронно, выясните причину и устраните неисправность. Работа выполняется совместно с техником по АнРЭО.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p>

3; 16	Доп. 1; п. 5; к. 1; 11 с. сверху	Дополнить текстом «Зимой закрылки выпускайте прерывисто, кратковременно нажимая и отпуская кнопку управления, во избежание выхода из строя электродвигателей механизмов УЗ-ІАМ».
3; 16	Доп. 1; п. 5; к. 1; 6 с. снизу	Текст («30 <sup>+1</sup> <sub>-1,5</sub> »)°» заменить словами: «полный угол».





К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль	
<p>6. Произведите уборку закрылков, нажав кнопку на центральном пульте.  7. Выключите АЗС управления закрылками и АЗС указателя положения закрылков.  8. Выключите источник электропитания.</p>			<p>Т  Т  Т</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
<p>Линейка измерительная 0—500 мм, ГОСТ 427—75; угломер.</p>				

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4	На страницах 18—19	
Пункт РО Управление самолетом	Проверка правильности отклонения триммеров	Трудоемкость — 0,10 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Включите источник электропитания на центральном пульте.</p> <p>2. Включите АЗС триммеров на центральном щитке приборной доски. Убедитесь в том, что трубушина хвостового оперения снята.</p> <p>3. Нажимая на переключатели, расположенные на центральном пульте, переведите триммеры из одного крайнего положения в другое.</p> <p>Триммеры должны отклоняться без заедания и деформации. При нейтральном положении триммеров должны загораться светосигнализаторы. Проверку работоспособности триммеров производят два человека. Авиатехник, находящийся вне самолета, докладывает лицу, осуществляющему проверку в кабине, о направлении отклонения триммеров.</p> <p>При нажатии переключателя триммера РН вправо, триммер должен отклониться влево и наоборот.</p> <p>Отклонение триммера РН в обе стороны должно быть <math>(14 \pm 1)^\circ</math> (<math>34 \pm 2</math>) мм по задней кромке триммера.</p> <p>При нажатии переключателя триммера элерона вправо, триммер должен отклониться вверх, и наоборот. Отклонение триммера элерона должно быть <math>24^\circ +5^\circ</math> или <math>(52 +10)</math> мм.</p> <p>При нажатии переключателя триммера РВ вперед по полету триммер РВ должен отклониться вверх, при нажатии назад, против полета, триммер должен отклониться вниз.</p> <p>Отклонение триммера РВ должно быть <math>14^\circ \pm 1^\circ</math> (<math>37 \pm 2</math>) мм в обе стороны.</p> <p>4. Установите триммеры в нейтральное положение.</p> <p>При нейтральном положении триммеров должны гореть синие светосигнализаторы на центральном пульте.</p>		<p>При заедании, деформации триммера:</p> <p>1. установите триммер в нейтральное положение и отсоедините тягу;</p> <p>2. смочите шомпольное соединение керосином и выдержите не менее 1 ч, убедитесь в легкости отклонения;</p> <p>3. смажьте шомпольное соединение маслом АМГ-10 и присоедините тягу управления.</p> <p>Если светосигнализаторы не горят, устраните неисправность.</p> <p>Работу выполняет техник по АИРЭО.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4		
Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
4: 18	Дол. 5; п. 4; гр. 1, 2 строка снизу	Текст «синие светосигнализаторы» заменить на: «зеленые светосигнализаторы».		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)			Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; угломер.			Стремянка М9910.00.00 (63740/261).	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5	На страницах 20—31	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр и смазка деталей подвески и управления элеронами и закрылками	Трудоемкость—4,2 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Откройте смотровые лючки крыльев и центроплана. Осмотрите лючки, их прокладки герметизации и замки лючков. Убедитесь в надежности подвески лючков и исправности пружин замков.</p> <p>Осмотр и обслуживание лючков и деталей подвески управления элеронами и закрылками верхнего крыла производите со стремянки.</p> <p>Ослабление крепления, нарушение герметизации окантовки лючка не допускается. Остаточная деформация пружины замка не допускается.</p> <p>2. Промойте петли смотровых лючков, узлы подвески элеронов, закрылков и соединения тяг бензином или уайт-спиритом, затем протрите их сухой чистой ветошью.</p> <p>Узлы не должны иметь загрязнения и остатка старой смазки.</p> <p>3. Осмотрите узлы и кронштейны подвески закрылков, элеронов, убедитесь в отсутствии коррозии, трещин, нарушения соединений и контровки, потертостей и обрывов металлизации.</p> <p>Не допускаются трещины, коррозия, вмятины на боковинах кронштейнов и деформация боковин, нарушающая симметричность склепанных между собой половин. Кронштейн должен быть жестко заделан в крыле и не иметь люфтов в местах крепления.</p> <p>Не допускаются трещины на вилке кронштейна и люфты в местах крепления вилки к кронштейну.</p>		<p>Деформированную крышку выправьте. Поврежденный профиль герметизации замените. Отклеившуюся герметизирующую прокладку приклейте клеем № 88. Сломанную пружину замените.</p> <p>Удалите продукты местной коррозии. Ремонт кронштейна производите согласно ТК вып. 26.</p> <p>В случае ослабления заделки вилки в кронштейне подвески элерона устраните</p>	<p>T</p> <p>T</p> <p>T</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Закрылки, элероны должны свободно вращаться в шарнирах навески. Болты с гайками крепления вилки к кронштейну элерона (закрылка) должны быть законтрены шплинтами, гайки болтов крепления кронштейнов к закрылку (элерону) и вилки к кронштейну крыла должны быть закернены.</p> <p>Металлизация не должна иметь обрывов оплетки, резко работать на изгиб, а винты крепления металлизации должны быть законтрены пружинными шайбами.</p> <p>Допускаются обрывы перемычек металлизации не более 10% по сечению.</p> <p>4. Осмотрите (применяя подсвет) тяги управления закрылками и элеронами, убедитесь в отсутствии трещин, коррозии, деформации тяг, рычагов и наконечников, нарушения крепления соединений, контровки и повреждения металлизации, ослабления затяжки контргаек наконечников.</p> <p>Трещины, коррозия, деформация тяг не допускаются.</p>	<p>неисправность разверткой разработанного отверстия до ремонтного размера с обязательной заменой серийного болта на ремонтный из стали 30ХГСА.</p> <p>Предельно допустимый диаметр отверстия 6,1 мм.</p> <p>Вилку кронштейна с трещинами замените. Люфт в соединениях устраните постановкой ремонтного болта или заменой разработанных деталей.</p> <p>Поврежденные шплинты замените, предварительно проверив затяжку соединения.</p> <p>Поврежденную металлизацию замените.</p> <p>Места, пораженные местной коррозией, забоины, продольные потертости и про-</p>	<p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5		
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль	
<p>Допускаются плавные единичные вмятины глубиной до 10% от длины вмятин, но не глубже 3 мм, а также выведенные забоины, продольные потертости и продольные царапины глубиной до 0,3 мм.</p> <p>Не допускаются шелушение или отставание лакокрасочного покрытия, касание тяг о детали конструкции. Зазор между тягами и вырезом в обшивке фюзеляжа должен быть не менее 5 мм.</p> <p>Резьбовая часть наконечника тяги должна перекрывать контрольное отверстие в стакане тяги.</p> <p>Нарушение контровки и повреждение металлизации (более 10% по сечению), ослабление затяжки контргаек наконечников не допускаются.</p> <p>5. Через смотровые лочки крыльев и центроплана осмотрите (применяя подсвет) узлы подвески качалок управления закрылками и элеронами. Убедитесь в отсутствии трещин на качалках и кронштейнах, коррозии, ослаблении креплений, обрыва металлизаций и нарушений лакокрасочного покрытия.</p>	<p>дольные царапины глубиной до 0,3 мм зачистите с последующей полировкой шлифовальной шкуркой № 3 до шероховатости поверхности не ниже <math>\nabla 6</math> (<math>R_z</math> 2,5). Зачищенные места загрунтуйте.</p> <p>Тяги, имеющие трещины, деформацию, пораженные коррозией, не подлежащей удалению, замените.</p> <p>Тяги, имеющие повреждения (вмятины, забоины, потертости, царапины) более допустимых размеров, замените. Тяги с нарушенным лакокрасочным покрытием загрунтуйте.</p> <p>Ослабленные контргайки подтяните ключом, нарушенную контровку восстановите, предварительно проверив затяжку соединения. Поврежденную металлизацию замените.</p>	<p>Т</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые  
при отклонениях от ТТКонт-  
роль

Трещины, коррозия на качалках и кронштейнах, ослабление креплений, обрыв и повреждение свыше 10% по сечению металлизации, касание тяг, качалок о детали конструкции не допускаются.

На промежуточных качалках допускаются выведенные механические повреждения (без трещин) глубиной до 1,5 мм; на силовых качалках допускаются: на поверхности стенок — до 1,5 мм, на поверхности поясов — 1,0 мм.

При осмотре особое внимание обратите на кронштейн пятой качалки механизма зависания элеронов. Убедитесь в отсутствии изгиба шпильки крепления трехплечей качалки управления элероном к Г-образной качалке зависания элерона.

Места, пораженные местной коррозией и забоины зачистите с последующей полировкой шлифовальной шкуркой № 3. Качалки и кронштейны, их крепления загрузите в местах нарушения лакокрасочного покрытия.

Качалки и кронштейны с трещинами, коррозией, не подлежащей устранению, и механическими повреждениями, превышающими допустимые, замените.

Поврежденную свыше 10% по сечению металлизацию замените, ослабленное крепление подтяните. При ослаблении соединений или нарушении контровки гаек крепления в узлах сочленения, удалите шплинт, подтяните гайку и законтрите соединение новым шплинтом.

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5		
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль	
<p>Об изгибе шпильки судите по нарушению соосности посадки качалки управления элеронами на качалке управления закрылками. Изгиб шпилек ухудшает условия работы кронштейна механизма зависания, в результате чего возможно появление трещин кронштейна.</p> <p>Изгиб шпилек не допускается.</p>	<p>В случае изгиба шпильки Ш5400-47 произведите замену шпильки вместе с качалкой Ш5400-40-1 (Ш5400-40-2) на качалку МШ5400-40-1 (МШ5400-40-2) с болтом 3027А-8-76-3,5, для чего:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вскройте полотно обшивки крыла над лучком между нервюрами № 17 и 18;</li> <li>2. отсоедините перемышку металлизации и тягу управления от качалки Ш5400-40-1 (2);</li> <li>3. снимите болт 3027А-8-52-3,5 соединяющий качалку Ш5400-40-1 (2) с кронштейном Ш5400-37-1 (2) ее крепления к лонжерону и отсоедините металлизацию;</li> <li>4. разъедините соединение качалок Ш5400-40-1 (2) и Ш5400-6 управления элероном и закрылком, расшплинтовав и отвернув гайку шпильки Ш5400-47 и отсоединив металлизацию;</li> </ol>		



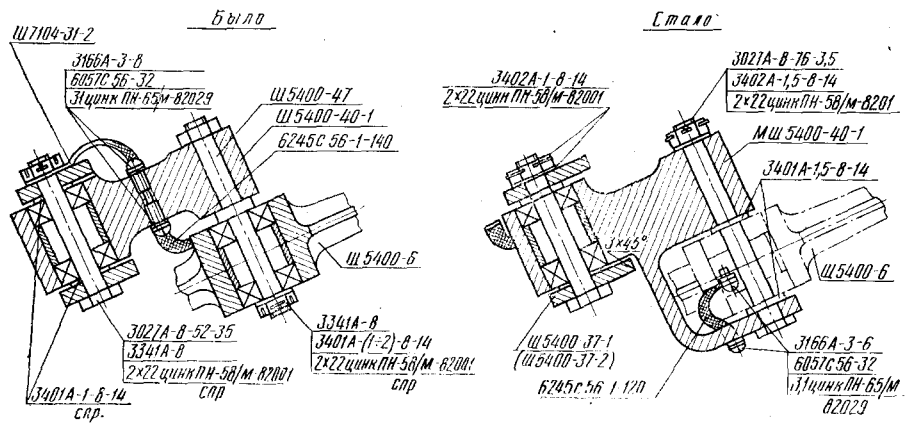


Рис. 3. Замена Г-образной качалки зависания элерона

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>6. Осмотрите крепление балансировочного груза элерона, убедитесь в отсутствии трещин (видимых невооруженным глазом) в рычаге подвески, нарушения крепления балансировочного груза и рычага подвески.</p>	<p>5. подфрезеруйте кронштейн Ш5400-37-1 (2) со стороны установки качалки (см. рис. 3);</p> <p>6. соедините качалку МШ5400-40-1 с кронштейном на лонжероне крыла, установив болт 3027А-8-76-3,5, завинтив гайку и зашпинтовав шплинтом <math>\varnothing 2 \times 22</math>;</p> <p>7. соедините качалку МШ5400-40-1 (2) зависания элеронов с качалкой Ш5400-6 управления элероном, установив болт 3027А-8-76-3,5, завинтив гайку и зашпинтовав соединение шплинтом <math>\varnothing 2 \times 22</math>. Подсоедините металлизацию;</p> <p>8. подсоедините тягу и металлизацию к качалке зависания элеронов. Зашпинтуйте соединение.</p> <p>9. отремонтируйте полотно крыла над лючком между нервюрами № 17 и 18 согласно ТК вып. 26.</p>	<p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины на рычаге и ослабление крепления рычага в направляющей втулке или балансировочного груза к рычагу не допускаются.</p>		<p>Замените балансир с рычагом или рычаг при обнаружении трещин. При ослаблении крепления рычага или балансировочного груза подтяните гайки ключом и законтите повторной керновкой. Если при очередных осмотрах будет обнаружено повторное ослабление крепления рычага или балансировочного груза, замените болты и гайки крепления новыми.</p> <p>Произведите контровку керновкой.</p> <p>В случае замены балансировочного груза или ремонта элерона произведите весовую балансировку элерона в следующем порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навесьте элерон на опоры балансировочного стенда.</li> <li>2. Установите на обод по задней кромке окончательно окрашенного элерона груз от 0 до 0,4 Н (от 0 до 40 гс).</li> <li>3. Убедитесь в том, что элерон под воздействием установленного груза (в указанных пределах) занял ней- </li></ol>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7. Осмотрите и проверьте состояние подшипников:</p> <p>7.1. в управлении закрылком или элероном проверьте суммарные люфты, для чего, взявшись рукой за заднюю кромку элерона или закрылка, произведите короткие резкие качания элерона (закрылка) вверх и вниз при установленном кабинном стопоре.</p> <p>Суммарный люфт в управлении закрылками, элеронами, измеряемый по задней кромке центроплана и закрылка (элерона), допускается до 7 мм;</p>	<p>тральное положение, т. е. хорда совпала с горизонталью и является продолжением крыла.</p> <p>Если груз в указанных пределах не обеспечивает весовой балансировки, отбалансируйте элерон за счет изменения массы балансировочного груза.</p> <p>Уменьшение массы балансировочного груза элеронов производите опиловкой плоскости груза балансира.</p> <p>Увеличение массы балансира производите приваркой с нижней стороны балансира добавочных стальных пластин.</p> <p>Если величина суммарного люфта в управлении закрылком (элероном) превышает допустимую величину, проверьте подшипники в соединениях управления.</p>	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>Допускаются:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. радиальный зазор в шарнирных соединениях качалок с кронштейнами до 0,15 мм, в соединениях качалок с тягами— до 0,1 мм;</li><li>2. радиальный зазор в каждом соединении тяг и в соединениях с качалкой (в крыле и кронштейне на закрылке) допускается до 0,1 мм.</li></ol> <p>Для определения подшипников с выработкой работу выполняют два человека: один покачивает рукой закрылок (элерон) вверх и вниз, второй, прикладывая пальцы к каждому шарнирному соединению в управлении, наощупь определяет соединения, имеющие недопустимый люфт, разъедините и продефектируйте. Изношенные и разрушенные подшипники (детали подшипников) замените.</p>	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>7.2. в узлах подвески элерона или закрылка, для этого, взявшись одной рукой за заднюю кромку элерона или закрылка, а другой — за переднюю кромку произведите короткие резкие качания элерона или закрылка вверх и вниз.</p> <p>Разрушение и ослабление посадки подшипников не допускаются. Зазор между тягой и закрылком при выпущенном положении должен быть не менее 1 мм. Величину зазора замерьте щупом.</p> <p>8. Нанесите смазку ЦИАТИМ-201 на узлы подвески элеронов, закрылков и узлы крепления качалок и тяг к качалкам (без разборки узлов), а также на петли смотровых лючков и в подшипники соединений.</p> <p>Смазку наносите рукой и кистью тонким ровным слоем. Излишки смазки не допускаются.</p> <p>9. Закройте смотровые лючки крыльев и центроплана.</p> <p>Крышки смотровых лючков должны плотно прилегать по всему контуру и окантовке лючков и надежно удерживаться в закрытом положении замками.</p>	<p>Разрушенный подшипник и детали с выработкой замените.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p> <p>При неплотном и ненадежном закрытии крышки лючка выясните причину и устраните неисправность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. деформированную крышку выправьте;</li> <li>2. в случае заедания замка крышки в открытом положении, промойте замок уайт-спиритом;</li> <li>3. при ненадежном закрытии крышки лючка подогните пружину замка до нормального закрытия.</li> </ol>	<p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
Штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; линейка измерительная 0—500 мм, ГОСТ 427—75; приспособление для измерения глубины рисков, забойн; набор щупов, ГОСТ 882—75.	Стремянка М9910.00.00. (63740/261); ведро вместимостью 8 л; кисть волосяная, ГОСТ 10597—70; лампа переносная ПЛ-36; отвертка РВВц 1,6×10-ПН-74/М—64951).	<del>* Бензин для промышленно-технических целей, ГОСТ 8505—80*</del> ; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74. * Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) <b>Ук. ГСГА №24.10-142 ГА от 01.12.03</b>		
* В соответствии с ГОСТ 8505—80 термин «бензин для промышленно-технических целей» заменен термином «нефрас».				

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6	На страницах 32—34	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр и смазка триммера элерона и тяги его управления	Трудоемкость — 0,6 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Установите стремянку с левой стороны крыла для подхода к триммеру элерона.</p> <p>2. Откройте отверстие лючка электромеханизма на элероне.</p> <p>3. Промойте <del>соединение</del> или уайт-спиритом шомпольное соединение подвески триммера элерона и соединения тяги управления с кронштейном триммера и электромеханизмом и протрите чистой сухой ветошью.</p> <p>4. Осмотрите триммер элерона и убедитесь в отсутствии деформации, трещин, пробоев, повреждений шомпольного соединения триммера, коррозии.</p> <p>Зазор между торцами триммера и элерона должен быть в пределах <math>(5 \pm 2)</math> мм.</p> <p>Триммер должен вписываться в контур элерона; допускаются «ножницы» триммера с элероном до 2 мм.</p> <p>Деформация обшивки, трещины, пробойны триммера не допускаются.</p> <p>Трещины и износ петель шомпольного соединения и шомпола, коррозия петель и шомпола не допускаются.</p>		<p>Регулировку отклонения триммера производите изменением длины тяги управления триммером.</p> <p>После регулировки произведите проверку величины отклонения триммера.</p> <p>Триммер с трещинами, пробоями, деформацией отремонтируйте или замените.</p> <p>Удалите продукты местной коррозии, при других видах коррозии замените поврежденные детали.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5. Осмотрите тягу управления триммером элерона, убедитесь в отсутствии нарушения соединения тяги с кронштейном триммера и электромеханизмом. Показывая рукой кронштейн, убедитесь в отсутствии ослабления его крепления.</p> <p>Ослабление крепления кронштейна <b>не допускается</b>.</p> <p>На тяге управления триммером допускаются одиночные вмятины глубиной до 10% от длины вмятины, но не глубже 2 мм, выведенные забоины и потертости глубиной до 0,3 мм.</p> <p>Резьбовой наконечник тяги должен перекрывать контрольное отверстие, контргайка должна быть затянута.</p> <p>Болты с гайками в каждом соединении должны быть законтрены шплинтами.</p> <p>6. Замерьте линейкой величину люфта в подвеске триммера и в соединении триммера с тягой управления, для этого, взявшись рукой за заднюю кромку триммера, произведите короткие резкие качания триммера вверх и вниз.</p>	<p>При наличии трещин или выработки замков петли или шомпола замените поврежденные детали.</p> <p>Забоины, потертости глубиной до 0,3 мм зачистите с последующей полировкой шлифовальной шкуркой № 3 до получения шероховатости поверхности не ниже <math>\nabla 6</math> (<math>R_z 2,5</math>). Доработанные места зачистите.</p> <p>Тяги с повреждениями более допустимых замените.</p> <p>Ослабленную контргайку затяните ключом <math>S=12</math>.</p> <p>Нарушенную контровку восстановите, заменив шплинт и предварительно проверив затяжку соединения ключом.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
<p>Допускается люфт триммера величиной до 2,5 мм, измеряемый по задней кромке при приложении усилия порядка 10 Н (1 кгс).</p> <p>7. Смажьте смазкой ЦИАТИМ-201 (без разборки соединений) гайки, резьбовые части наконечников и болтов, а также шомпольное соединение подвески триммера, подшипники тяги управления. Смазку наносите тонким ровным слоем. Излишки смазки не допускаются.</p> <p>8. Закройте отверткой лючок электромеханизма на элероне и уберите стрелку от самолета.</p>		<p>При наличии в соединениях люфтов, выходящих за пределы допусков, произведите разборку соединений и замените детали, имеющие выработку.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>T</p> <p>T</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
<p>Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; приспособление для измерения глубины рисок, забонн.</p>	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261); кисть волосяная, ГОСТ 10597—70; ведро вместимостью 8—10 л; отвертка РВВц 1,6×10 ПН-74/м-64951; ключ гаечный S=10×12, ГОСТ 2839—71; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75.</p>	<p>* Нефрас, ГОСТ 8505—80, уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74; шпалнты 1×12, ГОСТ 397—66.</p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГСГА №924.10-142ГА от 01.12.03</p>		

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7	На страницах 35—40	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр узлов подвески предкрылка, кронштейнов тандерного соединения секций предкрылка и амортизаторов. Промывка и смазка подшипников качалок	Трудоемкость — 0,9 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Установите стремянку перед крылом самолета. Убедитесь в том, что стопоры предкрылка сняты.</p> <p>2. Отклоните предкрылок вперед с помощью специального приспособления (рис. 4). Зафиксируйте предкрылок в открытом положении двумя распорками, установив их по концам предкрылка с обеих сторон крыла.</p> <p>3. Промойте <del>болтами</del> или уайт-спиритом узлы подвески предкрылка и протрите их сухой ветошью.</p> <p>4. Осмотрите узлы, кронштейны, качалки подвески предкрылка, убедитесь в отсутствии трещин, деформации и коррозии, нарушений контровки соединений и металлизации (рис. 5). Осмотрите подшипники узлов подвески, и убедитесь в отсутствии коррозии и разрушения. Трещины, разрушение подшипников, коррозии, повреждение контровки не допускаются.</p> <p>5. Осмотрите кронштейны и тандерные соединения секций предкрылка, убедитесь в надежности крепления, исправности контровки, отсутствии трещин, деформации и коррозии. Тандерные соединения должны быть законтрены контровочной проволокой, а гайки болтов соединения вилок тандеров с кронштейнами — шплинтами 1,5×10.</p>		<p>Поврежденные детали замените, удалите продукты местной коррозии, защитное покрытие восстановите.</p> <p>Нарушенную контровку замените, предварительно проверив затяжку соединения.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p> <p>И</p>

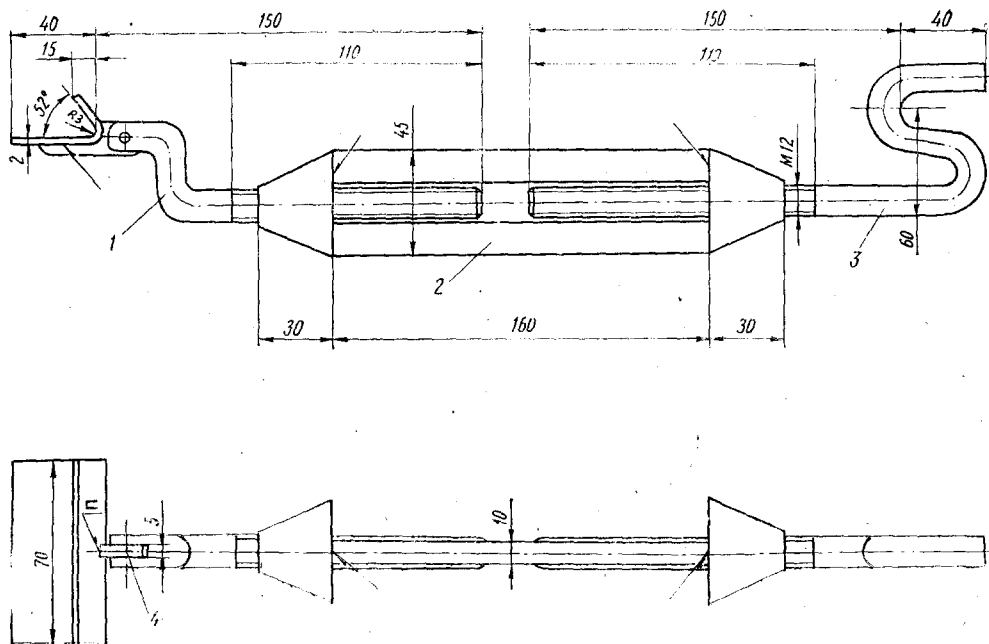
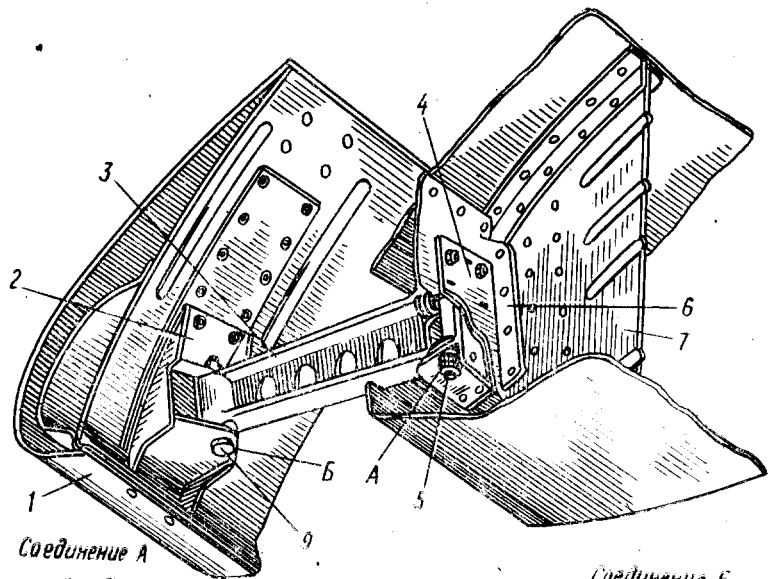


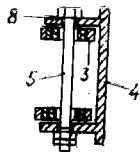
Рис. 4. Приспособление для отклонения предкрылка (материал Ст-20):

1 — кронштейн упора в серьгу ленты-расчалки; 2 — тандер; 3 — кронштейн упора в ушко предкрылка; 4 — шарнирное соединение

**Примечание** Установите П-образную накладку толщиной 2—3 мм на серьгу в месте соприкосновения ее с упором 1



Соединение А



Соединение Б

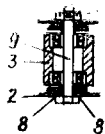


Рис. 5. Узел подвески предкрылка:

1 — предкрылок; 2 — кронштейн предкрылка; 3 — качалка предкрылка; 4 — кронштейн подвески качалки; 5 — болт; 6 — диафрагма; 7 — усиленный носок крыла; 8 — втулка; 9 — болт

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины, коррозия, деформация на кронштейнах и резьбовой части тандера не допускаются.</p> <p>Убедитесь, покачивая рукой предкрылок, в отсутствии люфтов в узлах крепления тандера к кронштейнам секций предкрылков. Люфт в узлах крепления не допускается.</p>	<p>Деформированные тандеры замените. Коррозию устраните. При наличии на ребре кронштейна трещины длиной до 15 мм отклепайте кронштейн от секции предкрылка и отремонтируйте, приварив к ребру две накладки вместо шайб, спиленных драчевым напильником № 1, трещину зашлифуйте на конце сверлом Ø2 мм и заварите КАС. Наплавленный металл спилите напильником. Накладки изготовьте из листа толщиной 1 мм СТ.20 по контуру ребра кронштейна и приварите КАС (рис. 6). Кронштейны после ремонта приклепайте на место. Кронштейн с трещиной длиной более 15 мм замените. Работу предъявите ОТК.</p> <p>При обнаружении люфта снимите тандер и устраните причину возникновения люфта. С помощью лупы 5—10-кратного увеличения осмотрите кронштейны крепления тандера. Установите тандер на место.</p>	

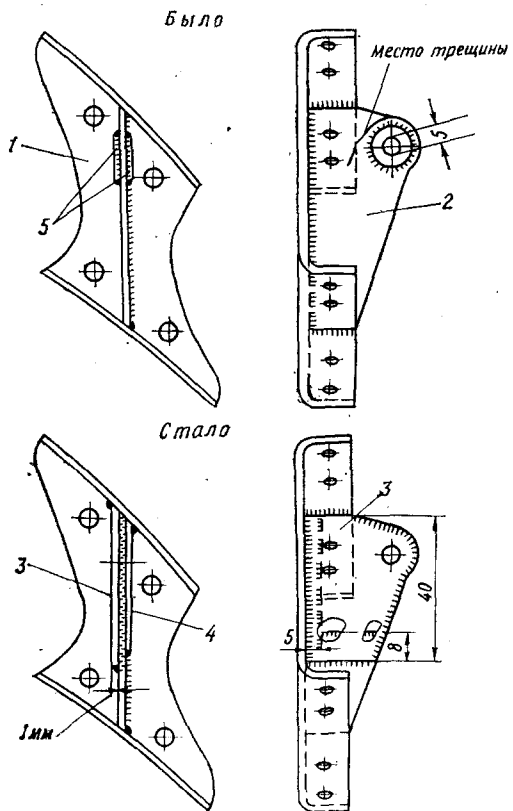


Рис. 6. Ремонт кронштейнов предкрылка:  
 1 — основание; 2 — ребро; 3 и 4 — накладки; 5 — шайба  
**Примечание.** В случае, если кронштейны изготовлены из стали 30ХГСА, детали 3 и 4 изготавливайте из стали 30ХГСА

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Осмотрите резиновый амортизатор и его крепление. Потеря упругости и повреждение оплетки амортизатора не допускаются.</p> <p>7. Произведите смазку шарикоподшипников качалок и узлов навески предкрылка смазкой ЦИАТИМ-201 без разборки соединений. Смазку наносите тонким ровным слоем. Излишки смазки не допускаются.</p> <p>8. Придерживая предкрылок рукой, выньте распорки и установите предкрылок в обычное положение.</p> <p>9. Измерьте линейкой величину зазора между секциями предкрылка. Зазор между секциями предкрылка допускается в пределах <math>(8 \pm 1)</math> мм, а ступенька между секциями не должна превышать 2 мм.</p> <p>10. Уберите стремянку от самолета.</p>		<p>Амортизатор, имеющий повреждения оплетки или не обеспечивающий плотного прижатия предкрылка к носку крыла, замените.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>T</p> <p>T</p> <p>T</p> <p>T</p> <p>T</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; лупа 4—10-кратного увеличения, ГОСТ 7954—75.</p>	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261); приспособление для отклонения предкрылка; распорка Ш3600-36 (М9281—0) открытого положения предкрылков; ведро вместимостью 8 л.</p>	<p>* <del>Нефрас, ГОСТ 8505—80</del>, уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74.</p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) У. Г. С. Г. А № 24.10-142 ГА от 01.12.03</p>	



Дополнить в конце:

«Проверить пластичность прилегания деревянной планки Ш3600-6 предкрылки к носку крыла.

Прилегание должно составлять 70—80 % площади по размаху предкрылка, что достигается подстругиванием планки. На остальных 20—30 % площади допускается зазор до 1 мм».



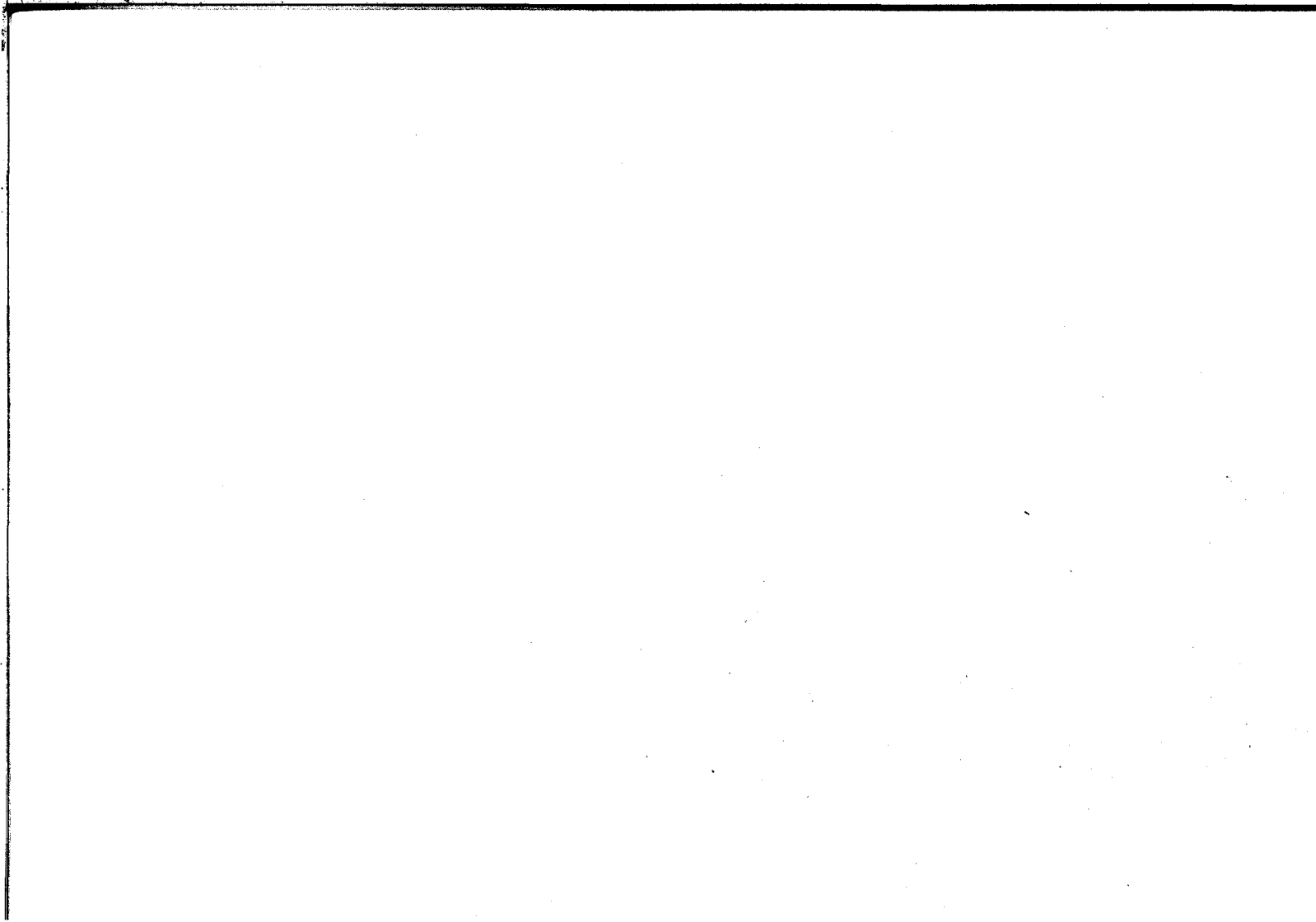
К РО самолета Ан-2	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8</b>		
Пункт РО управление самолетом	Осмотр и смазка деталей подвески, управления рулями и их триммерами	Трудоемкость чел.-ч 0,8	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку возле узлов навески рулей.</p> <p>2. Снимите полотняные шайбы на РВ с лючков осмотра узлов навески РВ и откройте отверткой лючки электромеханизмов управления триммерами на рулях. Откройте лючки осмотра управления в хвостовой части фюзеляжа.</p> <p>3. Промойте <del>бензином</del> или уайт-спиритом, а затем протрите чистой сухой ветошью узлы подвески РВ и РН и их триммеров, болтовые соединения управления рулями и триммерами с кронштейнами рулевых поверхностей, качалки РВ на шп. № 25.</p> <p>4. Прочистите шомполом из проволоки дренажные отверстия на нижней части рулей.</p> <p>5. Осмотрите (применяя подсвет и зеркало) узлы подвески РВ и РН, рычаги управления на РН. Убедитесь в отсутствии трещин, коррозии, забоян, нарушения соединений и их контровок, а также в целости металлизации.</p> <p>Трещины, видимые невооруженным глазом, продукты коррозии, забояны, ослабление соединений и нарушение их контровок, повреждение металлизации свыше 10 % по сечению не допускается.</p> <p>(1) На рычагах РН допускаются выведенные механические и коррозионные повреждения глубиной до 0,2 мм с одной стороны или на 0,1 мм на противоположных поверхностях рычага.</p> <p>Гайки болтов узлов подвески должны быть зашплинтованы. Зазор между рулем и качалкой в крайних положениях РВ должен быть не менее 2 мм. Величину зазора определяйте щупом.</p>		<p>Узлы подвески и кронштейны с трещинами замените. Продукты поверхностной коррозии удалите и покройте зачищенное место грунтовкой АК-069. Детали, пораженные коррозией, не подлежащей удалению, замените.</p> <p>При ослаблении крепления кронштейнов подтяните гайки их крепления. Неисправную контровку и перемычку металлизации замените.</p>	<p>Т Т</p> <p>Т</p> <p>Т И</p>

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Убедитесь в отсутствии люфтов в узлах подвески, а также разрушения подшипников, для чего резко качайте руками РВ и РН в продольном и поперечном направлениях.</p> <p>Люфты, ощущаемые рукой в узлах подвески РВ и РН, не допускаются. Разрушенные подшипники в узлах подвески рулей не допускаются.</p> <p>Осевой зазор в нижнем узле навески РН на самолетах до ИГ186-09 должен быть 0,8—1,4 мм (рис. 7).</p> <p>На самолетах с ИГ186-09, а также доработанных по бюл. Р/1632/82, имеющих пресс-масленку в нижнем узле навески РН, зазор не допускается (см. рис. 46 на с. 223 вып. 25).</p>	<p>При обнаружении люфтов замените подшипники или детали, имеющие выработку.</p> <p>Разрушенные подшипники замените.</p> <p>Если зазор менее 0,8 мм, увеличьте его до допустимого подбором шайб, устанавливаемых под гайку 2. В этом случае для обеспечения стопорения гайки 2 шплинтом 1,5×20 в необходимых случаях уменьшите толщину прокладки 5 (3401А-1-10-14).</p> <p>Если зазор больше 1,4 мм, замените подшипник или отрегулируйте зазор, уменьшив высоту гайки 2 и одновременно увеличив (для обеспечения стопорения гайки 2 шплинтом) толщину прокладки 5.</p>	<p>Т</p> <p>(3)</p>

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7. Через смотровые лючки осмотрите тягу и трехплечную качалку с кронштейном крепления (на шп. № 25) управления РВ. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления креплений, обрыва металлизации.</p> <p>Не допускаются: трещины, продукты коррозии, ослабление креплений, обрыв и повреждение перемычек металлизации более 10 % по сечению.</p> <p>На качалке допускаются выведенные механические повреждения (без наличия трещин) глубиной до 1,0 мм.</p> <p>На тяге допускаются плавные единичные вмятины глубиной до 10 % от длины вмятины, но не глубже 3 мм; прогиб трубы не более 3 мм на всю длину трубы, а также выведенные забоины до 0,3 мм, продольные потертости и царапины глубиной до 0,3 мм.</p>	<p>Тяги, качалки и кронштейны с трещинами замените. Продукты поверхностной коррозии удалите, зачищенное место покройте грунтовкой АК-069. Ослабленные крепления подтяните с последующим восстановлением контровки, поврежденную металлизацию замените.</p> <p>При подозрении на отклонение от ТТ снимите тягу и измерьте повреждения штангенциркулем и приспособлением для измерения глубины рисок, забоин. Тягу с повреждениями более допустимых замените.</p>	Т



Доп. 1; п. 5; к. 1; 7 с. снизу	Дополнить текстом: «На рычагах РН допускаются выведенные механические коррозионные повреждения глубиной до 0,2 мм с одной стороны или по 0,1 мм на противоположных поверхностях рычага».
Доп. 1; п. 5; к. 1; 11 с. сверху	После текста «...РВ и РН» дополнить: «, рычаг управления на РН».





К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8 <i>Отменено Доч 3</i>	На страницах 41—47	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр и смазка деталей подвески и управления рулями и их триммерами	Трудоёмкость — 0,8 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку возле узлов навески рулей.</p> <p>2. Снимите полотняные шайбы на РВ с лючков осмотра узлов навески РВ откройте отверткой лючки электромеханизмов управления триммерами на рулях. Откройте лючки осмотра управления в хвостовой части фюзеляжа.</p> <p>3. Промойте бензином или уайт-спиритом, а затем протрите чистой сухой ветошью узлы подвески РВ, РН и их триммеров, болтовые соединения управления рулями и триммерами с кронштейнами рулевых поверхностей, качалки РВ на шп. № 25.</p> <p>Узлы не должны иметь загрязнения и старой смазки.</p> <p>4. Прочистите шомполом из проволоки дренажные отверстия на рулях.</p> <p>5. Осмотрите, (применяя подсвет и зеркало) узлы подвески РВ и РН. Убедитесь в отсутствии трещин, коррозии, забоин, нарушения соединений и их контровок, а также в целостности металлизации.</p> <p>Трещины, коррозия, забоины, ослабление соединений и нарушение их контровок, повреждение металлизации свыше 10% по сечению не допускается.</p> <p>Гайки болтов узлов подвески должны быть зашплинтованы. Зазор между рулем и качалкой в крайних положениях РВ должен быть не менее 2 мм. Величину зазора определяйте шупом.</p> <p>6. Убедитесь в отсутствии люфтов в узлах подвески, а также разрушения подшипников, для этого произведите руками резкие качания РВ и РН в продольном и поперечном направлениях.</p>		<p>Узлы подвески рулей и кронштейны с трещинами замените. Местную коррозию устраните. Деталь, пораженную коррозией, не подлежащей удалению, замените.</p> <p>При ослаблении крепления кронштейнов подтяните гайки их крепления. Неисправную контровку и перемычку металлизации замените.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Люфты в узлах подвески РВ и РН не допускаются.</p> <p>Разрушение подшипников в узлах подвески рулей не допускается.</p> <p>Осовой зазор в нижнем узле подвески РН должен быть 0,8—1,4 мм (рис. 7).</p> <p>7. Через смотровые лючки осмотрите тягу и трехплечую качалку с кронштейном крепления (на шп. № 25) управления РВ. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления креплений, обрыва металлизации.</p> <p>Не допускаются: трещины, коррозия, ослабление креплений, обрыв и повреждение перемычек металлизации более 10% по сечению.</p> <p>На качалке допускаются выведенные механические повреждения (без наличия трещин) глубиной до 1,5 мм.</p> <p>На тяге допускаются плавные единичные вмятины глубиной до 10% от длины вмятины, но не глубже 3 мм; прогиб трубы тяги не более 3 мм на всю длину трубы, а также выведенные забоины до 0,3 мм, продольные потертости глубиной до 0,3 мм и продольные царапины до 0,3 мм.</p>	<p>При обнаружении люфтов замените подшипники или детали, имеющие выработку. Разрушенные подшипники замените.</p> <p>Если величина зазора более 0,8—1,4 мм, отрегулируйте ее, изменяя толщину прокладки 5 (см. рис. 7).</p> <p>Тяги, качалки и кронштейны с трещинами замените. Места, пораженные коррозией, зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6 с последующим покрытием грунтом АК-069. Ослабленные крепления подтяните с последующей их контроровкой, поврежденную металлизацию замените.</p> <p>При подозрении на отклонение от ТТ снимите тягу и произведите замер поврежденный штангенциркулем и приспособлением для измерения глубины рисок, забоин. Замените тягу, имеющую повреждения более допустимых.</p>	Т

8; 42

Доп. 1; п. 6; к. 1; 3 с.  
(сверху)

Дополнить текстом: «На самолетах, имеющих пресс-масленку в нижнем узле навески РН, зазор не допускается».



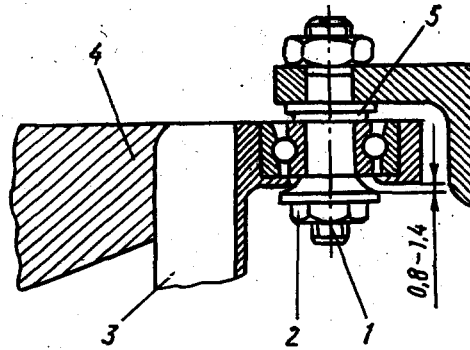
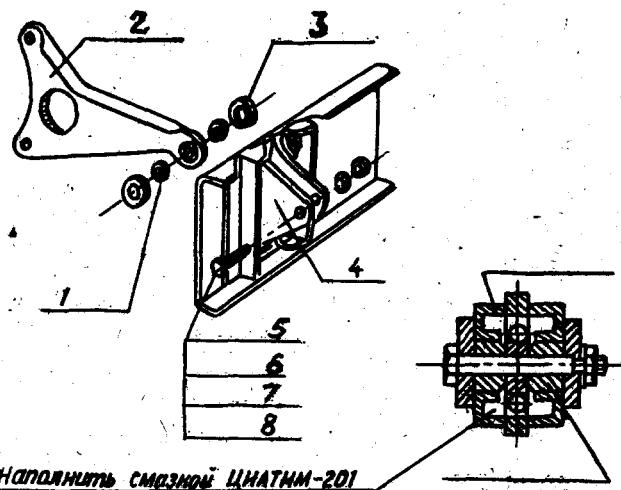


Рис. 7. Осевой зазор в нижнем узле подвески руля поворота:

1 — болт; 2 — гайка; 3 — звено; 4 — узел; 5 — прокладка

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. Установите триммеры рулей в нейтральное положение, контролируя его по светосигнализаторам.        Осмотрите триммеры РВ и РН и убедитесь в отсутствии:</p> <p>8.1. деформации триммера.        Величина зазора между торцами триммера и руля должна быть <math>(5 \pm 2)</math> мм. Триммер должен вписываться в контур руля; допускаются «ножницы» триммера с рулем до 2 мм;</p> <p>8.2. трещин, пробоев, коррозии;</p> <p>8.3. повреждений шомпольного соединения.        Трещины петель шомпольного соединения, коррозия петель и шомпола не допускаются.</p>	<p>Деформированный триммер отремонтируйте или замените.</p> <p>Коррозию устраните. Триммер с трещинами или пробоями отремонтируйте.</p> <p>При наличии трещин или износа замков петель или шомпола поврежденные детали замените.</p> <p>Местную коррозию устраните. При других видах коррозии на шомполе и петлях детали замените.</p>	Т
<p>9. Осмотрите видимую часть тяг управления триммерами рулей. Убедитесь в отсутствии нарушений соединений тяг с кронштейнами триммеров и электро-механизма управления.        Болты с гайками в каждом соединении должны быть законтрены шплинтами. На тягах управления триммерами допускаются одиночные вмятины глубиной до 2 мм, выведенные забоины и потертости глубиной 0,3 мм. Резьбовой хвостовик регулируемой вилки должен перекрывать контрольное отверстие в тяге.</p>	<p>Тяги с повреждениями более допустимых замените.        Регулирующие вилки, если их хвостовики с резьбой погнуты, замените.</p>	Т

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Болты с гайками в каждом соединении должны быть законтрены шплинтами.</p> <p>10. Проверьте люфты в подвеске триммеров и в соединении с тягами управления, держаась рукой за заднюю кромку и покачивая триммер усилием 10 Н (1 кгс). Допускается люфт триммера величиной до 2,5 мм, измеряемый по задней кромке.</p> <p>11. Смажьте смазкой ЦИАТИМ-201, без разборки соединений, гайки, резьбовые части наконечников и болтов, шомпольные соединения триммера, подшипники тяг управления и узлов навески РН и РВ и их триммеров, подшипники трехплечей качалки управления РВ, петли смотровых лючков. Смазку наносите тонким ровным слоем. Излишки смазки не допускаются.</p> <p>12. На самолетах Ан-2 с установленными резиновыми манжетами в подшипниках навески РВ смазку подшипников подвески РВ производите в следующем порядке: 12.1. расплентуйте и отверните гайку 6 узла навески РВ (рис. 8); 12.2. снимите болт 5 соединения кронштейна 2 с кронштейном 4 РВ, снимите шайбы и резиновые манжеты 3; 12.3. снятые детали протрите чистой ветошью, смоченной <del>бензином</del> <b>УСТРАСОМ</b></p>	<p>Нарушенную контровку замените, поставив новый шплинт, предварительно проверив затяжку соединения ключом <math>S=10 \times 12</math>. Ослабленные контргайки затяните ключом <math>S=10 \times 12</math>.</p> <p>При наличии люфтов в соединении триммера, замерьте величину люфта линейкой и, при величине люфта более допустимой, произведите разборку соединения с заменой деталей, имеющих выработку.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p>



*Наполнить смазкой ЦИАТИМ-201*

Рис. 8. Смазка подшипников в узлах навески руля высоты:

1 — втулка Ш3216-38(39); 2 — кронштейн Ш3216-145; 3 — манжета резиновая Ш3216-40; 4 — кронштейн Ш3216-105; 5 — болт 1313с6-36-33,5; 6 — гайка 3341А-6; 7 — шайба 3402А-1,5-6-12; 8 — шплинт 1,6×20ПН-58/М-82001



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>12.4. смажьте смазкой ЦИАТИМ-201 подшипник узла и наложите смазку в резиновые манжеты;</p> <p>12.5. установите все детали на место, затяните гайку и законтрите шплинтом <math>\varnothing 1,6 \times 20</math>;</p> <p>12.6. выполните операцию смазки аналогично на трех остальных узлах навески РВ.</p> <p>13. На самолетах Ан-2 с масленкой, установленной в нижнем узле навески РН, запрессуйте с помощью тавотницы смазку ЦИАТИМ-201 в нижний узел навески РН до появления из зазоров узла новой смазки.</p> <p>Излишки смазки не допускаются.</p> <p>14. Заклейте смотровые лючки на РВ полотняными шайбами и закрасьте эмалью соответствующего цвета.</p> <p>Края полотняных шайб должны иметь зубчатую форму.</p> <p>15. Закройте (отверткой) лючки электромеханизмов управления триммерами. Закройте смотровые лючки в хвостовой части фюзеляжа.</p> <p>Крышки лючков должны плотно прилегать по контурам к обшивке самолета и надежно удерживаться в закрытом положении замками.</p> <p>16. Уберите стремянку от самолета.</p>		<p>Выпрессованную старую смазку удалите ветошью.</p> <p>При неплотном и ненадежном закрытии крышки лючка выясните причину неисправности и устраните ее.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; приспособление для измерения глубины рисок, забойн; набор шупов, ГОСТ 882—75.</p>	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261); отвертка РВвц 1,6×10 ПН-74/М-64951; кисть волосяная, ГОСТ 10597—70; ведро вместимостью 8—10 л; лампа переносная ПЛ-36; тавотница М9502—0; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75.</p>	<p>* Нефрас, ГОСТ 8505—80; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; шплинты <math>\varnothing 1,6 \times 20</math>, ГОСТ 397—66; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; полотно АСТ-100 (АМ-93); лак НЦ-551 (эмалит), ГОСТ 2699—69; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74.</p>	

\* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ССГА №24.10-142 ГА от 01.12.03

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9	На страницах 48—50	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр центрального узла подвески руля высоты и качалки управления рулем высоты	Трудоемкость — 1,3 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку возле РН. Отверните отверткой винты и снимите правый и левый задние обтекатели стабилизатора, обеспечивающие подход к центральному узлу подвески РВ.</p> <p>2. Промойте <del>бензином</del> <sup>ИСТРАСОМ</sup> или уайт-спиритом центральный узел подвески РВ и качалку управления РВ, а затем протрите их чистой сухой ветошью.</p> <p>3. Осмотрите (применяя подсвет и, при необходимости, зеркало) центральный узел подвески РВ, крепление качалки управления РВ к фланцам трубы руля и видимую часть трубчатого лонжерона, РВ.</p> <p>Убедитесь в отсутствии коррозии, нарушений крепления, трещин на кронштейне подвески и фланцевом соединении РВ (особенно по галтельному переходу фланцев), ослабления посадки заклепок крепления фланцев к трубе.</p> <p>Трещины, ослабленные крепления не допускаются.</p>		<p>Винты с поврежденной резьбой, разработанными шлицами, пораженные коррозией, замените.</p> <p>В случае выявления признаков трещин (нарушение лакокрасочного покрытия) произведите местное удаление лакокрасочного покрытия смывкой АФТ-1 и произведите дополнительный осмотр с помощью лупы.</p> <p>Узлы с трещинами замените. При обнаружении трещин труб Ш3216-36 или фланцев Ш3216-51 замените половину РВ с дефектом.</p> <p>Ослабленные крепления подтяните.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p>

9; 48

Доп. 1; п. 3; к. 2;  
5—8 с. сверху

Текст в абзаце 2 заменить текстом: «При выявлении признаков трещин (нарушение ЛКП) проверьте галтельный переход фланца токовикревым дефектоскопом или удалите ЛКП по месту смывкой АФТ-1, осмотрите участок с помощью лупы и восстановите ЛКП».



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9		
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
<p>Не допускается коррозия крепежных деталей узлов и качалок.</p> <p>4. Осмотрите невооруженным глазом (применяя подсвет) качалку управления рулем высоты. Убедитесь в надежности крепления присоединенной к ней тяги управления. Покачивая тягу рукой, убедитесь в отсутствии люфта в соединении тяги с качалкой и в исправности подшипников.</p> <p>Не допускается люфт в соединении качалки управления рулем высоты с тягой. Не допускаются трещины, разрушение подшипника или его выпрессовка.</p> <p>5. Нанесите смазку ЦИАТИМ-201 на болтовые соединения и смажьте без разборки соединений подшипники качалки.</p> <p>Смазку наносите тонким ровным слоем.</p>	<p>Детали крепления, пораженные коррозией, замените. Продукты местной коррозии на деталях руля удалите. При невозможности качественного удаления продуктов коррозии на месте снимите соответствующую половину руля высоты, удалите продукты коррозии и установите руль на место. Детали с очагами коррозии, не подлежащей устранению, замените.</p> <p>Нарушенное лакокрасочное покрытие восстановите.</p> <p>При наличии люфта разберите соединение. Осмотрите болт и подшипник качалки. Детали, имеющие выработку, замените. Качалку с трещинами замените.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>И</p> <p>Т</p>	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Установите на место зализы хвостового оперения, закрутив винты их крепления.</p> <p>Перед установкой винтов смажьте их резьбовую часть графитной смазкой.</p> <p>7. На самолетах Ан-2, выполняющих авиахимработы, оклейте зализы хвостового оперения по контуру полотняными лентами и покрасьте ленты эмалью под цвет зализов.</p> <p>Ленты из полотна АСТ-100 (АМ-93) устанавливайте на лаке НЦ-551.</p> <p>8. Уберите стремянку от самолета.</p>			<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Лупа 4—10-кратного увеличения, ГОСТ 7594—75.</p>	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261); отвертка РВВц 1,6×10 ПН-74/М-64951); кисть волосяная, ГОСТ 10597—70; ведро вместимостью 8—10 л; лампа переносная ПЛ-36; ножницы.</p>	<p><del>Нефрас, ГОСТ 8505—80; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; смывка АФТ-1, ТУ 6-10-1202—76; полотно АСТ-100 (АМ-93); лак НЦ-551 (эмалит), ГОСТ 2699—69; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74.</del></p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГСГА №24.10-142.ГА от 01.12.03</p>	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10	На страницах 51	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр контролки регулировочного винта балансира руля направления	Трудоемкость — 0,20 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Убедившись в том, что кабинный стопор и хвостовой стопор рулей сняты, отклоните РН на максимальный угол.</p> <p>2. Установите стремянку возле руля.</p> <p>3. Удалите полотняные шайбы на технологических отверстиях в нижней части роговой компенсации руля.</p> <p>4. Осмотрите (применяя подсвет) регулировочный груз РН, расположенный в нижней части роговой компенсации руля.</p> <p>Убедитесь в отсутствии вывинчивания регулировочного груза, а также в том, что он завернут до отказа и надежно законтрен проволокой.</p> <p>5. Заклейте технологические отверстия в нижней части роговой компенсации руля шайбами из полотна АСТ-100 (АМ-93).</p> <p>6. Уберите стремянку от самолета.</p>		Ослабленную контролку замените.	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	Стремянка М9910.00.00 (63740/261); ножницы; лампа переносная ПЛ-36; кисть волосяная, ГОСТ 10597—70.	Полотно АСТ-100 (АМ-93); лак НЦ-551 (эмалит), ГОСТ 2699—69.	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 11	На страницах 52—55	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр тросовой проводки управления элеронами и рулями	Трудоемкость — 0,30 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Откройте смотровые лючки передней и хвостовой части фюзеляжа, снимите с помощью отвертки панель пола, левую и переднюю панели прохода в кабине экипажа. Откройте отверткой короб тросов по левому борту фюзеляжа и короб на шп. № 5. На самолетах пассажирского варианта дополнительно откройте потолочные панели и лючки, закрывающие тросы управления самолетом.</p> <p>2. Протрите ветошью, смоченной в керосине или уайт-спирите, загрязненные участки тросовой проводки управления самолетом, после этого протрите тросовую проводку чистой сухой ветошью.</p> <p>3. Осмотрите (применяя подсвет) тросы управления элеронами и рулями. Убедитесь в отсутствии коррозии, обрыва нитей, потертостей, ослабления заделки троса в наконечниках, ослабления натяжения тросов.</p> <p>Тросы осматривают два человека, один из которых, находясь в кабине экипажа, производит движение органами управления самолетом по команде осматривающего.</p> <p>При дефектации тросовой проводки обращайтесь особое внимание на состояние тросов в местах соприкосновения их с роликами, так как здесь наиболее вероятны повреждения тросов (износ). Обрыв нитей (завершенность) троса обнаруживайте следующим способом: зажмите трос около ролика рукой хлопчатобумажной тканью и медленно перемещайте его с помощью рычагов управления, при этом выступающие концы проволоки будут зацепляться за хлопчатобумажную ткань. Наличие блеска на тросе свидетельствует о потертости и износе троса, в этом случае расконтрите и отпустите тандер, перегните трос на поврежденном участке, при этом изношенные нити лопнут.</p>			<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>



11; 52

Доп. 1; п. 3; к. 1; 11 с.  
сверху

После текста «натяжения тросов» дополнить текстом: «, потертостей и выпадания троса управления РН из пазов в месте его крепления к сектору левой педальной установки».



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 11		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>К эксплуатации допускаются тросы, имеющие на прямолинейных участках отдельные выступающие концы, которые образуются в результате наращивания проволоки в производстве, но не более двух концов на каждые 5 м длины троса.</p> <p>Коррозия тросов не допускается.</p>		<p>Выступающие концы проволоки, имеющиеся на прямолинейных участках тросов, откусите и обожмите плоскогубцами.</p> <p>Продукты коррозии удалите ветошью, смоченной керосином.</p> <p>Запрещается удалять продукты коррозии на тросах шлифовальной шкуркой.</p> <p>Тросы должны быть заменены при следующих дефектах:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выпучивании отдельных нитей или прядей;</li> <li>2. обрыве отдельных нитей;</li> <li>3. потертости отдельных нитей и прядей;</li> <li>4. резких перегибах, заламах, вмятинах (засечках);</li> <li>5. наличии продуктов коррозии, не удаляющихся протиркой ветошью, смоченной керосином;</li> <li>6. большой вытяжке троса, приведшей к уменьшению диаметра;</li> <li>7. вытяжке троса, которую невозможно выбрать тандемом;</li> </ol>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. Убедитесь в отсутствии касания троса о детали конструкции самолета во всех положениях рычагов управления самолетом.            Величина зазора между тросом и деталями конструкции фюзеляжа должна быть не менее 5 мм, между тросом и ограничителем — <math>(1 \pm 0,5)</math> мм. Величину зазора определяйте с помощью набора щупов.</p> <p>5. Осмотрите тандеры тросов и их контровку. Убедитесь в отсутствии нарушения заделки тросов в наконечниках и надежности крепления наконечников в муфтах.            Тандеры тросов РВ должны быть расположены в шахматном порядке, расстояние между тандерами соседних тросов должно быть не менее 100 мм при любых отклонениях рулей.            Резьба наконечников тандеров должна быть полностью скрыта в муфте или выступать из муфты не более чем на две нитки, и одновременно с каждой стороны муфты должен быть запас хода наконечников не менее 15 мм.            Тандеры тросов должны быть законтрены контровочной проволокой КО 1,0. Ослабление заделки тросов, обрыв контровочной проволоки не допускаются.</p> <p>6. Смажьте тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201 места соединения тросов управления самолетом с качалками.            Излишки смазки не допускаются.</p>	<p>8. нарушении, ослаблении заделки концов троса, изломе наконечников.            Замену неисправного троса производите согласно ТК вып. 25.</p> <p>При отклонении величины зазора от ТТ подложите под бобышки кронштейнов шайбы 3402А-S-6-12-К толщиной до 2 мм.</p> <p>Трос, имеющий ослабленную заделку наконечников или коушей, замените. Неисправную контровку замените.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 11		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>7. Закройте смотровые лючки, коробка, установите на место панели пола. Крышки лючков должны плотно прилегать по контурам к обшивке самолета и надежно удерживаться в закрытом положении замками.</p>		<p>При неплотном и ненадежном закрытии крышки лючка выясните причину неисправности и устраните ее, для этого:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) деформированную крышку выправьте;</li> <li>2) поврежденный профиль герметизации замените, отклеившийся — подклейте клеем 88;</li> <li>3) неисправный замок отремонтируйте или замените.</li> </ol>	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА).	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Набор щупов, ГОСТ 882—75; щуп толщиной 5 мм.</p>	<p>Отвертка РВВц 1,6×10 ПН-74/М-64951; лампа переносная ПЛ-36; ведро вместимостью 8—10 л; кисть волосяная, ГОСТ 10597—70.</p>	<p>Керосин для технических целей, ГОСТ 18499—73; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74.</p>	

К РО самолета Ан-2	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12</b> <i>отменено Don 1</i>	На страницах 56—60	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр роликов тросовой проводки управления элеронами и рулями на шп. № 1, 5, 8, 15, 21 и 25	Трудоемкость — 0,30 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Откройте смотровые лючки в передней и хвостовой части фюзеляжа, снимите с помощью отвертки панель пола, левую и переднюю панели прохода кабины экипажа.</p> <p>На самолетах пассажирского варианта дополнительно откройте лючки короба на шп. № 5, закрывающего тросовую проводку.</p> <p>2. Протрите ролики и кронштейны ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом, а затем — чистой, сухой ветошью.</p> <p>Во избежание нарушения смазки запрещается промывать шарикоподшипники закрытого типа. Смазка на текстолите роликов не допускается, так как она при загрязнении увеличивает износ троса ролика.</p> <p>3. Осмотрите (применяя подсвет) ролики на шп. № 1, 5, 8, 15, 21 и 25. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, в роликах и кронштейнах подвески, выкрашивания текстолита роликов, нарушения их крепления. Проворачивая ролик рукой, проверьте правильность вращения ролика на оси. Трещины на роликах и кронштейнах, выкрашивание текстолита роликов, ослабление крепления роликов и кронштейнов не допускаются.</p> <p>Болты (оси) роликов с гайками должны быть законтрены шплинтами.</p>		<p>Кронштейны, ролики, имеющие трещины, и ролики с выкрашенным текстолитом замените.</p> <p>При ослаблении креплений подтяните гайки болтов крепления кронштейнов к конструкции самолета и законтрите.</p> <p>При отсутствии контролки гаек осей роликов проверьте затяжку этих гаек и законтрите их.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

Don 1

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12	На страницах 56—60	
Пункт РО — Управление самолетом	Осмотр роликов тросовой проводки, управления элеронами и рулями на шп. № 1, 5, 8, 15, 21 и 25	Трудоемкость 0,30 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Откройте смотровые лючки передней и хвостовой части фюзеляжа, снимите с помощью отвертки панель пола, левую и переднюю панели прохода в кабине экипажа. Откройте отверткой короб тросов по левому борту фюзеляжа и короб на шп. № 5. На самолетах пассажирского варианта дополнительно откройте потолочные панели и лючки, закрывающие тросы управления самолетом.</p> <p>2. Протрите ролики и кронштейны ветошью, смоченной <del>бензином</del> <sup>ИЗФРАСОМ</sup> или уайт-спиритом, а затем — чистой, сухой ветошью.</p> <p>Во избежание нарушения смазки запрещается промывать шарикоподшипники закрытого типа. Смазка на текстолит роликов не допускается, так как она при загрязнении увеличивает износ троса ролика.</p> <p>3. Осмотрите (применяя подсвет) ролики на шп. № 1, 5, 8, 15, 21 и 25. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, в роликах и кронштейнах подвески, выкрашивания текстолитовых роликов, нарушения их крепления.</p> <p>Перемещая трос, убедитесь, что ролик вращается без заеданий, что нет проскальзывания троса по ролику.</p> <p>Трещины на роликах и кронштейнах, выкрашивание текстолит роликов, ослабление крепления роликов и кронштейнов не допускаются.</p> <p>Болты (оси) роликов с гайками должны быть законтрены шплинтами.</p>		<p>Кронштейны, ролики с трещинами и ролики с выкрошенным текстолитом замените.</p> <p>При ослаблении креплений подтяните гайки болтов крепления кронштейнов к конструкции самолета и законтрите.</p> <p>При отсутствии контровки гаек осей роликов проверьте затяжку этих гаек и законтрите их.</p>	Т  Т  Т





К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Выработка отверстий в кронштейнах под болты крепления роликов не допускается.</p> <p>Тугое вращение ролика не допускается.</p> <p>4. Проверьте угловой люфт роликов, отклоняя ролики рукой с небольшим усилием, порядка 2 Н (0,2 кгс поочередно к одной стороне кронштейна, а затем к другой) (рис. 9).</p>	<p>Кронштейны крепления роликов с выработанными отверстиями под болты крепления роликов замените.</p> <p>В случае тугого вращения (заедания) ролика, снимите ролик, залейте масляной мас-ло МС-20 в зазор между внут-ренней и наружной обоймами, обкатайте ролик до легкого вращения и установите на место.</p> <p>Замените ролики, имеющие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) износ бортов на роли-ках управления РВ и РН бо-лее 0,8 мм, а на роликах уп-равления элеронами — более 1,2 мм;</li> <li>2) износ канавки ролика более 1 мм;</li> <li>3) излом или выкрашива-ние бортов;</li> <li>4) выпрессовку шарикопод-шипников;</li> <li>5) заедание ролика (тугое вращение), если его не удает-ся устранить.</li> </ol>	<p>Т</p>

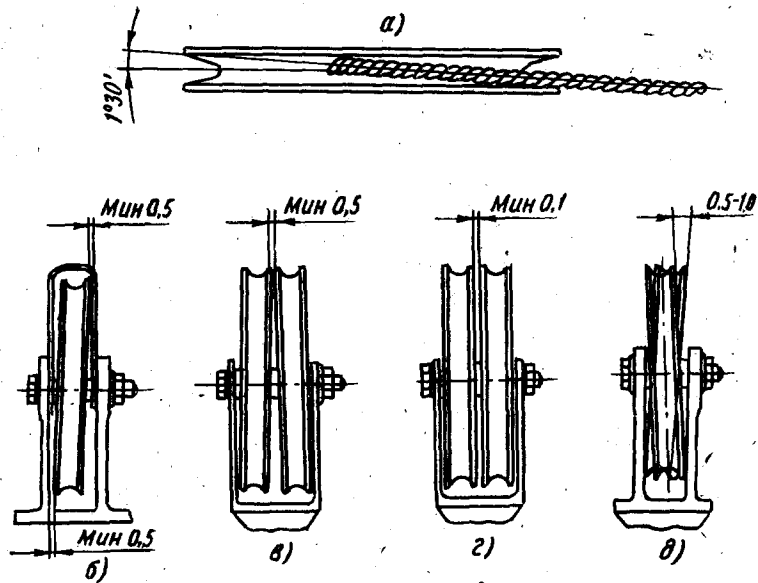


Рис. 9. Допустимые зазоры и люфты в роликовых подвесках:

а) допустимый перекося троса на ролике;  
 б) допустимый перекося ролика в кронштейне;  
 в) допустимый зазор между роликами при их вращении в разные стороны; г) допустимый зазор между роликами при вращении их в одну сторону (под спаренные тросы руля высоты); д) допустимые величины люфта роликов.

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Предел отклонения, измеряемый по кромке ролика, не должен превышать (для роликов с наружным диаметром):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>50 мм — 0,5 мм;</li> <li>85 мм — 1 мм;</li> <li>115 мм — 1 мм;</li> <li>140 мм — 1 мм.</li> </ul> <p>5. Убедитесь в том, что тросы проходят посередине желоба и не изнашивают боковые стенки роликов, а также в правильной установке роликов и отсутствии касаний их друг друга.</p> <p>Тросы должны проходить посередине желоба ролика и не изнашивать боковой стенки роликов.</p> <p>Допускаемый перекося троса определяется размером, указанным на рис. 9.</p> <p>При покачивании роликов величина зазоров должна быть не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— между роликом и кронштейном — 0,5 мм;</li> <li>— между роликом и предохранителем — 0,5 мм;</li> <li>— между роликами одинакового вращения — 0,1 мм;</li> <li>— между роликами противоположного вращения — 0,5 мм; (см. рис. 9).</li> </ul> <p>Величину зазоров (отклонений) определяйте щупами.</p>		<p>При угловом отклонении ролика более допустимого — замените ролик.</p> <p>Если тросы не проходят посередине желоба, установите ролик согласно ТУ перестановкой или увеличением толщины шайб.</p> <p>В случае отклонений от ТТ установите величину зазоров в пределах допусков, увеличивая зазор установкой шайб между роликами или роликом и кронштейном.</p>	Т

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
<p>6. Смажьте смазкой ЦИАТИМ-201 шарикоподшипники роликов управления самолетом. Смазку наносите ровным тонким слоем без съемки роликов. Попадание смазки на текстолит роликов не допускается.</p> <p>7. Закройте лючки, установите на место панели прохода кабины экипажа.</p>		<p>Попавшую на текстолит роликов смазку и излишки смазки в подшипнике удалите ветошью.</p>	Т	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
<p>Набор шупов, ГОСТ 882—75.</p>	<p>Отвертка РВВц 1,6×10 ПН-74/М-64951; лампа переносная ПЛ-36; ведро вместимостью 8—10 л.</p>	<p>* <del>Нефрас, ГОСТ 8505-80; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74; масло ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74.</del></p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГЛГА №24.10-142 ГА om 01.12.03</p>		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Смажьте снаружи (без разборки) смазкой ЦИАТИМ-201 шарикоподшипники роликов управления самолетом. Смазку наносите ровным тонким слоем без съемки роликов.          Попадание смазки на текстолитовый корпус роликов не допускается.</p> <p>7. Закройте лючки и коробки, установите на место панели кабин экипажа.</p>	<p>Попавшую на текстолитовый корпус роликов смазку и излишки смазки в подшипниках удалите ветошью.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
<p>Набор щупов ГОСТ 882—75.</p>	<p>Отвертка РВВц 1,6×10 ПН74/М-64951; лампа переносная ПЛ-36; ведро вместимостью 8—10 л.</p>	<p>* <del>Нефрас С 50/170 ГОСТ 8505-80;</del> уайт-спирит ГОСТ 3134—78; ветошь обтирочная ГОСТ 5354—74; масло ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—74.</p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГСГА №24.10-142ГА от 01.12.03</p>



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13	На страницах 61—63	
Пункт РО Управление самолетом	Проверка натяжения тросов управления элеронами и рулями	Трудоемкость — 0,30 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Закрепите рули, элероны в нейтральном положении кабинным стопором.</p> <p>2. Подберите сменный упор, соответствующий диаметру проверяемого троса, и установите его в тензомер.</p> <p>Диаметры тросов управления:</p> <p>рулем высоты — 3,5 мм;</p> <p>элероном — 4 мм;</p> <p>рулем направления — 3,5 мм.</p> <p>3. Снимите короб тросов на шп. № 5 и проверьте натяжение тросов тензомером на вертикальных участках тросов на шп. № 5.</p> <p>Величина натяжения тросов управления должна соответствовать величине в графике зависимости натяжения тросов от температуры воздуха с допуском «плюс 50 Н» (плюс 5 кгс).</p> <p>При регулировке натяжения тросов управления рулями разрешается производить измерение усилия натяжения тросов на участке за шп. № 15, устанавливая тензомер на расстоянии не ближе 1 м до тандера.</p>		<p>Если величина натяжения тросов не соответствует требуемой, отрегулируйте величину натяжения тандерами.</p> <p>Для сохранения прежних величин углов отклонения рулей или элеронов муфты тандеров обоих тросов необходимо поворачивать на одинаковую величину.</p> <p>При регулировании запрещается захватывать муфту и наконечники тандерного соединения плоскогубцами.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p>

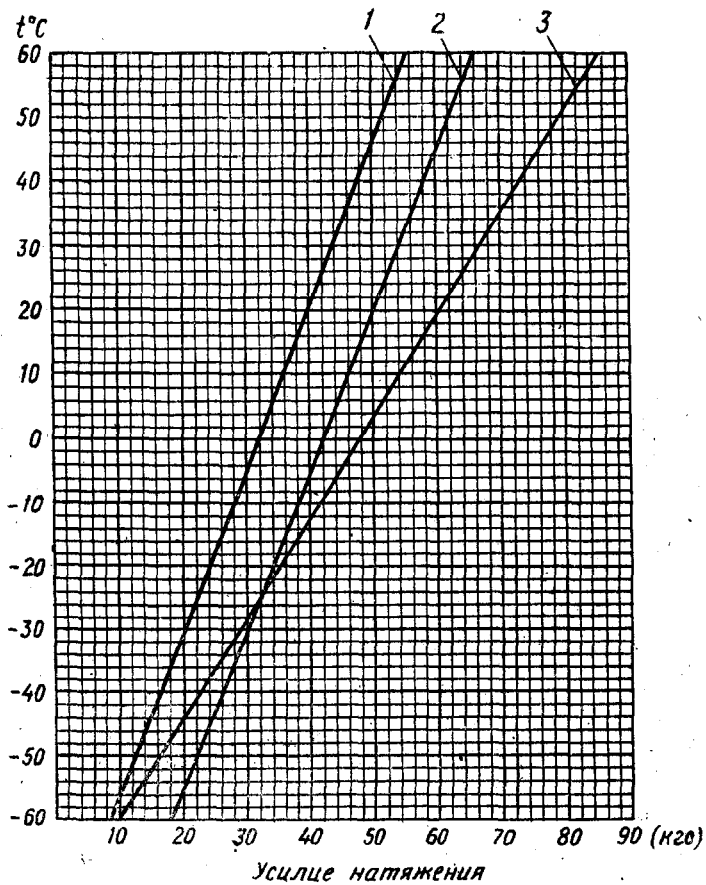


Рис. 10. График зависимости усилия натяжения тросов управления самолетом от температуры воздуха:

1 — для тросов руля направления; 2 — для тросов руля высоты; 3 — для тросов элеронов



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
4. Установите на месте короб тросов на шп. № 5.	<p>После регулировки натяжения тросов:</p> <p>1) убедитесь в том, что резьба наконечника регулируемого троса не выходит из муфты более чем на две нитки;</p> <p>2) работая штурвалом, штурвальной колонкой и педалями, убедитесь в плавности хода рычагов управления, в отсутствии продольных и поперечных люфтов;</p> <p>3) проверьте соответствие величин отклонения рычагов управления величинам отклонения от регулированных рулевых поверхностей (элеронов, рулей высоты и направления);</p> <p>4) законтрите тандерные соединения контровочной проволокой КО 1,0.</p>	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Тензомер Ин-11.	Плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; отвертка РВВц 1,6×10 ПН-74/М-64951.	Проволока контровочная КО 1,0, ГОСТ 792—67.

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14	На страницах 64—66	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр механизмов управления закрылками УЗ-1АМ	Трудоемкость — 0,40 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. В зависимости от варианта использования самолета снимите панель пола грузовой кабины или откройте лючок в нижней части фюзеляжа для подхода к нижней коробке УЗ-1АМ, откройте потолочную панель для подхода к верхней коробке УЗ-1АМ.</p> <p>2. Удалите <del>загрязнение</del> или уайт-спиритом старую смазку и загрязнение с узлов и соединений механизмов управления закрылками волосяной кистью и ветошью.</p> <p>3. Осмотрите (с помощью подсвета) механизмы управления закрылками и видимую часть присоединенных к ним тяг.</p> <p>Убедитесь в отсутствии: трещин, видимых невооруженным глазом, и деформации коробки и тяг; забоев на качалках, кронштейнах и штоках механизмов, направляющих профилях и хомутах; отворачивания контргаек; повреждения металлизаций, нарушений соединений.</p> <p>Трещины, деформация, забоины, изгиб тяг, консольных болтов верхней коробки не допускаются. На щеках коробки допускаются плавные вмятины глубиной до 2 мм и выведенные забоины глубиной до 1 мм.</p>		<p>Погнутые болты и деформированные коробки замените.</p> <p>Тяги с плавным прогибом не более 3 мм на всю длину выправьте. Тяги с прогибом более 3 мм и вилки регулируемых концов тяг с погнутым хвостовиком замените. Замените кронштейны регулируемых упоров, если они погнуты. Замените шток коробки, имеющий трещины на приварных ушках.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

Дополнить в конце:

«Допускается люфт до 0,3 мм между роликами (подшипниками) штока Ш15300-8 и направляющими в коробках электромеханизмов УЗ-1АМ (люфт измерять шупом). При этом суммарный люфт в управлении закрылком, измеренный по задней кромке центроплана и закрылка не должен превышать 7 мм.

При замене деталей с целью устранения люфта более 0,3 мм установка валков Ш15300-20, имеющих износ, запрещается».



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>На качалках допускаются выведенные забоины, риски, вмятины глубиной 1,5 мм. Болты с гайками крепления тяг управления закрылками должны быть зашплинтованы.</p> <p>4. Произведите короткие резкие качания закрылков вверх и вниз. Взявшись рукой за заднюю кромку, убедитесь в отсутствии люфта в передачах управления закрылками. Работу выполняйте вдвоем. Люфт в шарнирах электромеханизма УЗ-1АМ не допускается. Допускается величина радиального зазора в шарнирах сочленения тяг с качалками до 0,1 мм, качалок с болтами (осями) — до 0,15 мм и в соединении штока с электромеханизмом — до 0,3 мм. Допускаемая величина осевого люфта штока в кожухе — не более 0,5 мм.</p> <p>5. Нанесите смазку ЦИАТИМ-201 на резьбовые части наконечников, болтов, гаек, направляющие ползунов, шарикоподшипники ползунов и штоки электро-механизмов. Смазку наносите тонким ровным слоем. Излишки смазки не допускаются.</p> <p>6. Установите на место снятые панели подхода к механизмам УЗ-1АМ.</p>		<p>Качалки с величиной повреждений более допустимой замените. Замените металлизации с величиной повреждений свыше 10% по сечению. Отвернутые контргайки до-тяните ключом. Нарушенную контровку замените, предвари-тельно проверив затяжку сое-динения.</p> <p>Электромеханизм УЗ-1АМ замените, если осевой люфт штока в кожухе превышает 0,5 мм. Шарикоподшипники штока коробки, при обнаружении в них люфта, замените в ком-плекте с валиком.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Приспособление для измерения глубины рисок, забоя; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80.	Отвертка РВВц 1,6×10 ПН-74/М-64951; ведро вместимостью 8—10 л; кисть волосаная, ГОСТ 10597—70; лампа переносная ПЛ-36.	* Нефрас, ГОСТ 8505—80; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74.  * Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГСГА № 24.10-142 ГА от 01.12.03	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15	На страницах 67—70	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр штурвальной колонки	Трудоемкость — 0,30 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Снимите переднюю панель прохода в кабине экипажа.</p> <p>2. Осмотрите штурвальные колонки и поперечную трубу (применяя подсвет). Убедитесь в отсутствии коррозии, механических повреждений, загрязнения колонки, повреждения рукояток штурвалов, повреждения лакокрасочного покрытия и металлизаций, конусных болтов и гаек, ослабления крепления соединений, касания подвижных деталей органов управления друг друга.</p> <p>Трещины, видимые невооруженным глазом, деформация, коррозия, загрязнение, нарушение лакокрасочного покрытия, а также ослабление крепления соединений органов управления самолетом не допускаются.</p> <p>Гайки конусных болтов должны быть зашплинтованы.</p> <p>На штурвальной колонке допускаются плавные вмятины глубиной до 0,5 мм, продольные риски глубиной не более 0,3 мм, длиной 150 мм; поперечные риски глубиной до 0,3 мм и длиной не более 15 мм.</p> <p>Допускаются плавные вмятины поперечной трубы глубиной до 0,5 мм и царапины глубиной не более 0,2 мм.</p>		<p>Загрязнение удалите ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом. Очаги местной коррозии глубиной до 0,2 мм удалите, при коррозионном повреждении глубиной более 0,2 мм — деталь замените. Металлизацию, поврежденную свыше 10% по сечению, замените. Поврежденную контровку замените, предварительно проверив затяжку соединения.</p> <p>Трещины в концевых коленах поперечной трубы заварите КАС:</p> <p>1) если трещины идут по сварочному шву независимо от их длины и количества;</p>	<p>Т К</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>2) если трещины в переходной зоне шва или в колене расположены параллельно оси колена или под углом к ней не более 30° и длина одиночной трещины не более 10 мм, а общая длина нескольких трещин не превышает 12% длины сварочного шва, около которого они расположены.</p> <p>Нарушенное лакокрасочное покрытие восстановите согласно ТК в вып. 26. Замените детали, имеющие дефекты:</p> <p>1) корпус и кронштейн штурвальной колонки при наличии трещин в корпусе и кронштейне, вмятин глубиной более 3 мм, выработке в кронштейне отверстий под конусный болт, деформации;</p> <p>2) поперечную трубу штурвальных колонок и ее концевые колена при наличии трещин в трубе, коленах, не подлежащих заварке, кронштейнах подвески трубы, рычагах управления рулем высоты, выработки в концевых коленах отверстий под конусные бол-</p>	



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3. Возьмите штурвал обеими руками, произведите короткие резкие движения во всех направлениях. Убедитесь в отсутствии люфтов в узлах навески колонки к силовым балкам кабины экипажа и в креплении вертикальной трубы колонки к концевому узлу поперечной трубы.</p> <p>Люфт в узлах навески колонки и в креплении вертикальной трубы не допускаются.</p> <p>4. Установите на место переднюю панель прохода в кабине экипажа.</p>	<p>ты, разрушение подшипников узлов подвески трубы;</p> <p>3) болты при выработке поверхности;</p> <p>4) заклепки при ослаблении их посадки;</p> <p>5) валики крепления тросов к соединительным сержкам рычагов управления РВ при обнаружении первых признаков появления канавки на их стержне.</p> <p>При наличии люфтов разберите и осмотрите соединения узлов подвески поперечной трубы и крепления в ней штурвальных колонок. Убедитесь в отсутствии выработки отверстий под конусные болты, разрушения подшипников.</p> <p>При обнаружении выработки отверстий под конусные болты крепления колонки к концевому узлу поперечной трубы замените штурвальную колонку. Конусные болты, имеющие наклеп, замените.</p>	<p>К</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
Приспособление для измерения глубины рисок, забоя; линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80.	Лампа переносная ПЛ-36.			

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16	На страницах 71—73	
Пункт РО Управление самолетом	Замена смазки на деталях штурвальных колонок	Трудоемкость — 0,5 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Снимите крышки головок штурвальных колонок, отвинтив винты их крепления отверткой.</p> <p>2. Удалите старую смазку с ролико-втулочных цепей и звездочек осей штурвалов ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом, затем протрите их чистой сухой ветошью.</p> <p>Загрязнения и старая смазка на цепях и зубьях осей <b>не допускаются</b>.</p> <p>3. Осмотрите с помощью лупы и подсвета звездочки осей штурвалов, обращая особое внимание на места выреза в звездочке под шпонку.</p> <p>Убедитесь в отсутствии трещин и люфтов в осях штурвалов, для этого резко покачайте штурвалы во все стороны.</p> <p>Трещины звездочек осей штурвалов и износ зубьев звездочек <b>не допускаются</b>.</p> <p>Износ зубьев звездочки определяйте по стуку внутри головки штурвальной колонки при работе элеронами. Звездочку осматривайте через лупу 10-кратного увеличения.</p> <p>Люфты осей штурвалов <b>не допускаются</b>.</p> <p>4. Осмотрите (применяя подсвет) ролико-втулочные цепи штурвальных колонок. Убедитесь в отсутствии разрыва звеньев, трещин в их щечках, разработки валиков соединения звеньев.</p> <p>Поворачивая штурвалы, проверьте плавность хода цепей по звездочкам осей штурвалов.</p>		<p>Звездочки с трещинами и износом зубьев замените.</p> <p>При поперечных люфтах осей штурвалов замените подшипники. При продольных люфтах осей штурвалов подтяните гайки на концах осей штурвалов и зашплинтуйте гайки.</p> <p>В случае вытяжки щечек звеньев цепи соединительные валики цепи при вращении штурвала будут находить на зубья звездочки, а при ослаблении соединения щечек цепи</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p> <p>К</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Разрыв звеньев, трещины, видимые невооруженным глазом в щечках, выработка валиков и отверстий в звеньях цепи не допускаются.</p> <p>5. Смажьте ровным тонким слоем цепи и зубья звездочек штурвальных колонок, подшипники осей штурвалов смазкой ЦИАТИМ-201. Излишки смазки не допускаются.</p> <p>6. Произведите смазку оси рычага, нажимающего на толкатель ПУ-7 в следующем порядке:</p> <p>6.1. снимите ось рычага, осмотрите ее и убедитесь в отсутствии коррозии;</p> <p>6.2. смажьте ось и втулку рычага смазкой ЦИАТИМ-201. Излишки смазки не допускаются;</p> <p>6.3. установите рычаг на место, вставьте ось, установите шайбу, пружинную шайбу и гайку.</p>		<p>с валиками или выпрессовке валиков у цепи будет неправильный ход по звездочке. Ролико-втулочные цепи замените при наличии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) выработки соединений звеньев и выпрессовки соединяющих валиков;</li> <li>2) выработки валиков соединения звеньев;</li> <li>3) трещин в щечках звеньев;</li> <li>4) вытяжки в щечках звеньев;</li> <li>5) заедания цепи при движении по звездочке.</li> </ol> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p> <p>Продукты коррозии удалите.</p> <p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>К</p> <p>К</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль	
<p>Нажав на гашетку тормоза, убедитесь в отсутствии заедания деталей управления тормозами.</p> <p>Заедание деталей управления тормозами не допускается;</p> <p>6.4. на самолетах с двойным управлением выполните эту работу также на правой штурвальной колонке.</p> <p>7. Установите на место крышки штурвальных колонок, завернув отверткой винты их крепления.</p>			Т	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
<p>Лупа 10-кратного увеличения, ГОСТ 7594—75.</p>	<p>Отвертка РВВц 0,8×5 ПН-74/М-64951; лампа переносная ПЛ-36; ведро вместимостью 8—10 л; ключ открытый S=7, ГОСТ 2839—71; кисть волосяная, ГОСТ 10597—70.</p>	<p>* <del>Нефрас, ГОСТ 8505—80</del>; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74.</p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГЛГА №24.10-142 ГА от 01.12.03</p>		

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 17	На страницах 74—77	
Пункт РО Управление самолетом	Осмотр и обслуживание деталей педальных установок. Замена смазки в масленках	Трудоемкость — 0,30 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Детали ножного управления самолетом очистите от загрязнения и старой смазки ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом. Загрязнение деталей не допускается.</p> <p>2. Осмотрите (применяя подсвет) педальные установки и их детали: кронштейны, коромысла, тяги параллелограмма, подножки, направляющие штоков. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, деформации, коррозии, разрушения лакокрасочного покрытия, нарушения крепления педальных установок и соединений их деталей. Убедитесь в исправности и надежности приклепки рифленок к подножкам. Трещины, коррозия, нарушение крепления деталей ножного управления не допускаются. Гайки болтовых соединений крепления педалей к рычагам должны быть надежно законтрены, рифленки подножек — надежно, прикреплены к подножкам.</p> <p>Нарушение параллельности и перекос деталей относительно друг друга в нейтральном положении не допускаются.</p> <p>Масленки педальных установок должны быть плотно завинчены. Допускаются к эксплуатации:</p>		<p>Трещины на штоках педалей и тягах параллелограмма заварите. Местную коррозию удалите, лакокрасочное покрытие восстановите. Ослабление крепления устраните подтягиванием гаек с заменой контрочки. Прогиб тяг параллелограмма (без деформации их поперечного сечения) выправьте. Отвернутые крышки масленок заверните ключом <math>S=14 \times 17</math>.</p>	<p>Т И</p>

17; 74

Доп. 1; п. 2; к. 1; 5 с.  
сверху

После слова «штоков» дополнить текстом: «соединительную тягу педальных<sup>а</sup> установок».





Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1) тяги параллелограмма с одиночными вмятинами глубиной до 10% от длины вмятины, но не глубже 2 мм (без трещин), а также выведенные риски, забоины глубиной не более 0,3 мм;</p> <p>2) коромысла с забойнами на полках не более 1 мм.</p> <p>3. Покачивая рукой педали в продольном и поперечном направлениях, убедитесь в отсутствии люфтов штоков педалей в направляющих и выработки отверстий под конусные штыри стопоров.</p> <p>Люфт штоков педалей в направляющих и выработка отверстий под конусные штыри стопоров не допускаются.</p>	<p>Риски, забоины глубиной до 0,3 мм устраните зачисткой с последующей полировкой шлифовальной шкуркой № 3 до получения шероховатости поверхности не ниже <math>\nabla 6</math> (<math>R_z 2,5</math>). Доработанные места покройте грунтом.</p> <p>Замените:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кронштейн педальных установок при наличии трещин;</li> <li>2) коромысла при трещинах и забойнах на полках глубиной более 1 мм;</li> <li>3) тяги параллелограмма при вмятинах глубиной более 2 мм, рисках или забойнах глубиной более 0,3 мм;</li> <li>4) педали с трещинами;</li> <li>5) кронштейны педалей при погнутой хвостовика и поврежденных резьбы.</li> </ol> <p>При люфтах или выработка отверстий в штоках под конусные штыри, штоки педалей отремонтируйте или замените.</p>	И

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. Покачивая коромысла педалей установок вдоль осей, убедитесь в отсутствии люфтов коромысел в кронштейнах педалей установок. Люфт осей коромысел в кронштейнах не допускается. Допускается суммарный радиальный зазор в соединении тяг параллелограмма с подножками до 0,7 мм, в соединении с кронштейном — до 0,4 мм. Суммарный радиальный зазор оси педали допускается до 0,1 мм.</p> <p>5. Поочередно перемещая педали, убедитесь в отсутствии скрипа в подшипниках кронштейнов педалей установок. Скрип в подшипниках педалей установок не допускается.</p> <p>6. Подсоедините наконечник тавотницы к масленке pedalной установки. Произведите наполнение полости подшипника оси коромысла смазкой ЦИАТИМ-201 до появления из зазора кронштейна оси новой смазки. Удалите ветошь, смоченной <del>бензином</del> или уайт-спиритом, выпрессованную смазку.</p>	<p>При смятии конусных концов, штыри стопоров замените.</p> <p>При появлении люфтов, превышающих допустимые зазоры, установите причину и устраните ее, заменив изношенные втулки, болты и шарикоподшипники.</p> <p>В случае скрипа, который не устраняется заменой смазки, разберите скрипящий узел и осмотрите демонтированные детали. При наличии следов поверхностных деформаций или износа по дорожкам качения, замените подшипники и оси коромысел.</p>	<p>И</p> <p>И</p> <p>Т</p>

Внести п. 8:

«8. Смажьте (с периодичностью указанной в регламенте) ушковый болт Ш5210-105 соединения тяги управления ПУ-8 с коромыслом педалей, для чего выполните следующие операции:

— отверните ключом  $S=10$  контргайку и гайку крепления пружинной тяги к ушковому болту и выньте резьбовую часть тяги с ушка;

— выньте шплинт, ключом  $S=10$  отверните гайку 3341А-6, снимите шайбу и отсоедините ушковый болт от педаальной установки;

— промойте нефрасом детали соединения. Осмотрите ушковый болт и втулки коромысла, продукты коррозии удалите. Покройте болт и втулки смазкой ЦИАТИМ-201 и соберите соединение в порядке, обратном разборке. Застопорите гайку 3341А-6 шплинтом  $1,6 \times 18$ , а гайку крепления пружинной тяги к ушковому болту — контргайкой. Контроль — Т».

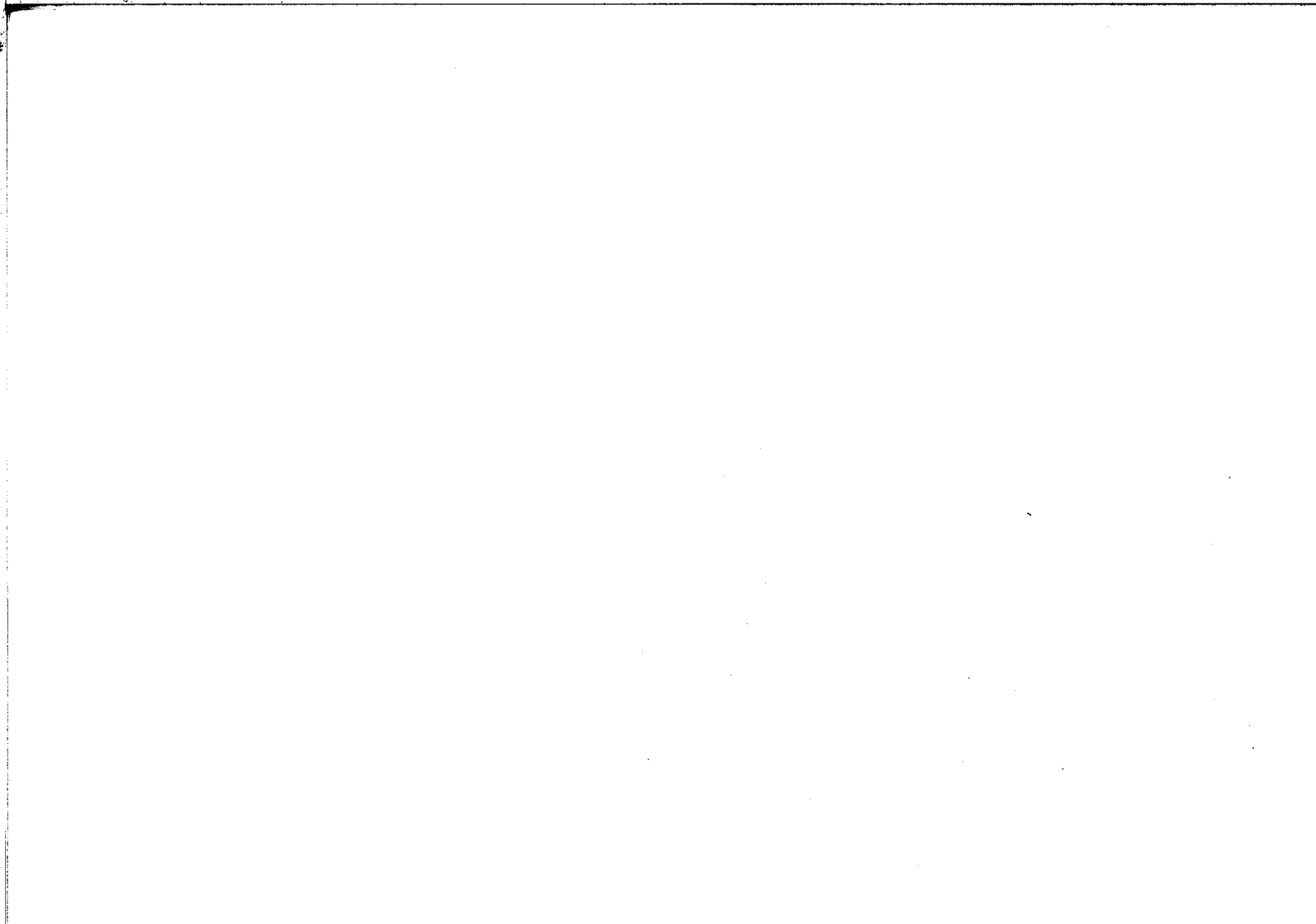
рит,  
ОСТ



К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 17			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
<p>7. Смажьте ровным тонким слоем шарнирные соединения тяг параллелограмма педалей установок, болтовые соединения тяг, соединяющей левую и правую педальные установки и дифференциала ПУ 8/1. Излишки смазки не допускаются.</p>		<p>Излишки смазки удалите ветошью.</p>	<p>Т</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы		
<p>Приспособление для измерения глубины рисков, забоин; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; индикатор часового типа, ГОСТ 577—68.</p>	<p>Лампа переносная ПЛ-36; тавотница М 9502—0.</p>	<p>* <del>Нефрас, ГОСТ 8505—80; уайт-спирит, ГОСТ 3134—78; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—74; смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74.</del></p> <p>* Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ук. ГЛГА №24.10-142ГА от 01.12.03</p>		

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист регистрации изменений . . . . .	3		
Общая часть . . . . .	5		
Технологическая карта № 1. Проверка действия рулей и элеронов . . . . .	6		
Технологическая карта № 2. Проверка величин отклонений рулей и элеронов . . . . .	8		
Технологическая карта № 3. Проверка синхронности отклонения закрылков . . . . .	16		
Технологическая карта № 4. Проверка правильности отклонения триммеров . . . . .	18		
Технологическая карта № 5. Осмотр и смазка деталей подвески и управления элеронами и закрылками . . . . .	20		
Технологическая карта № 6. Осмотр и смазка триммера элерона и тяги его управления . . . . .	32		
Технологическая карта № 7. Осмотр узлов подвески предкрылка, кронштейнов тандерного соединения секций предкрылка и амортизаторов. Промывка и смазка подшипников качалок . . . . .	35		
Технологическая карта № 8. Осмотр и смазка деталей подвески и управления рулями и их триммерами . . . . .	41		
		Технологическая карта № 9. Осмотр центрального узла подвески руля высоты и качалки управления рулем высоты . . . . .	48
		Технологическая карта № 10. Осмотр контролки регулировочного винта балансира руля направления . . . . .	51
		Технологическая карта № 11. Осмотр тросовой проводки управления элеронами и рулями . . . . .	52
		Технологическая карта № 12. Осмотр роликов тросовой проводки управления элеронами и рулями на шп. № 1, 5, 8, 15, 21 и 25 . . . . .	56
		Технологическая карта № 13. Проверка натяжения тросов управления элеронами и рулями . . . . .	61
		Технологическая карта № 14. Осмотр механизмов управления закрылками УЗ-1АМ . . . . .	64
		Технологическая карта № 15. Осмотр штурвальной колонки . . . . .	67
		Технологическая карта № 16. Замена смазки на деталях штурвальных колонок . . . . .	71
		Технологическая карта № 17. Осмотр и обслуживание деталей педальный установок. Замена смазки в масленках . . . . .	74



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НА САМОЛЕТЕ Ан-2**

**Выпуск 8**

**УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ**

Отв. исполнитель **С. Ю. Еленевский**

Редактор **Н. Ю. Ладанова**

Художественный редактор **В. В. Платонов**

Технический редактор **О. В. Колоколова**

Корректор **Н. А. Захарченко**

---

Сдано в набор 04.01.83.	Подписано в печать 13.04.83.	Формат 60×90 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> .	Бумага тип.
Гарнитура литературная.	Высокая печать.	Печ. л. 5,0.	Уч.-изд. л. 3,8.
Тираж 6430 экз.	Заказ 2315.	Издат. № 1395.	Бесплатно.

Издательство «Воздушный транспорт», 103012, Москва, Старопанский пер., 5.

---

Типография, пр. Сапунова, 2.



